

Portrait faunique du Centre-du-Québec



Document produit pour :



Commission Régionale sur les Ressources Naturelles et le Territoire du Centre-du-Québec

Par :



Fédération québécoise
des chasseurs et pêcheurs

Fédération québécoise des Chasseurs et pêcheurs, Région 17

Équipe de réalisation

Supervision	Bertrand Pinard, FédéCP région 17
Coordination	Amélie Collard, AFBF
Comité de travail faune PRDIRT-17	Bertrand Pinard, FédéCP région 17 Daniel Lambert, CRÉCQ Denis Lemire, Association des chiens courants du Québec Guy Larochelle, AFBF Jacques Boisvert, Association des trappeurs Mauricie - Bois-Francs Jean-Guy Dupuis, Regroupement des sauvaginaires du lac Saint-Pierre Louis Bergeron, UPA Centre-du-Québec Pierre Chassé, Pourvoirie Destination le Mirage Pierre-Yves Malouin, AFC du lac Saint-Pierre Richard Couture, Club des bécassiers du Québec Stéphanie Lachance, MRNF Yves Gatién, UPA Centre-du-Québec
Recherche et rédaction	Amélie Collard, AFBF François Villeneuve, AFBF Pascale Dombrowski, MRNF Richard Couture, Club des bécassiers du Québec
Traitement géomatique	Amélie Collard, AFBF François Villeneuve, AFBF Patrick Dubois, AGTCQ
Comité de lecture	Daniel Lambert, CRÉCQ Richard Couture, Club des bécassiers du Québec Stéphanie Lachance, MRNF
Révision des textes	Amélie Cadotte, MRNF Jean Milette, MRNF Philippe Brodeur, MRNF Yves Mailhot, MRNF Yves Robitaille, MRNF

Avant-propos

Suite au dépôt du rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), en collaboration avec les conférences régionales des élus (CRÉ), mettait en place les commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) dans le but de favoriser une meilleure gestion intégrée et une plus grande décentralisation de la gestion des ressources naturelles. Un des principaux mandats des CRRNT consiste à élaborer un plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT). Le CRRNT du Centre-du-Québec a confié à la Fédération des Chasseurs et des Pêcheurs (FédéCP) la mission de faire le portrait faunique régional. Afin d'y parvenir, la FédéCP s'est tournée vers l'expertise de l'Agence Forestière des Bois-Francs (AFBF) pour la réalisation de ce portrait sectoriel ainsi que pour l'organisation et la coordination du Comité de travail faune PRDIRT-17. Cette table de concertation comprenant des intervenants régionaux en matière de faune s'est réunie tout au long de la réalisation du portrait afin d'en guider la conception et d'établir le diagnostic faunique du PRDIRT du Centre-du-Québec.

Résumé

Le portrait faunique régional du Centre-du-Québec se veut un portrait complet des ressources fauniques du territoire de l'exploitation qui en est faite et établis le diagnostic de la ressource faunique régionale qui permettront ultérieurement d'établir les grandes lignes du développement de cette ressource. La description de la région est faite tout d'abord en fonction de la vocation des terres comprenant une description des aires d'importance pour la faune. Ensuite, le document présente une description sommaire des intervenants régionaux en matière faunique et de leur rôle dans le développement des ressources fauniques. Par la suite, le portrait du milieu biophysique permet de mettre en évidence les milieux fauniques reconnus à l'échelle régionale, nationale et internationale. Le corps du document porte sur la gestion de la ressource faunique actuellement faite au Centre-du-Québec particulièrement orienté sur les espèces et populations faisant l'objet de prélèvement sportif ou commercial. De plus, le portrait faunique régional s'intéresse aux autres offres fauniques à développer dans la région et aux espèces d'intérêt ne faisant actuellement pas l'objet de mise en valeur. Pour compléter le portrait faunique en tant que tel, le présent document démystifie certains problèmes liés à la faune (maladies, déprédation) qui pourraient causer des désagréments à la population et dresse la liste des espèces à statut précaire que l'on retrouve dans la région. Finalement, le présent document pose un diagnostic sur la ressource faunique du Centre-du-Québec, tout en suggérant des balises pour le développement faunique régional.

Table des matières

Équipe de réalisation	i
Avant-propos	ii
Résumé	iii
Table des matières	iv
Liste des tableaux	vi
Liste des figures	vii
Liste des annexes	vii
Liste des cartes	vii
1. Portrait régional	1
1.1. Organisation du territoire	1
1.1.1. Territoires ayant un statut particulier	1
1.1.1.1. Entente particulière	1
1.1.1.2. Pourvoies	1
1.1.1.2.1. Destination le Mirage	2
1.1.1.2.2. Yves Pruneau	2
1.1.1.2.3. Canada Passions Loisirs	2
1.1.1.3. Aire faunique communautaire (AFC)	2
1.1.1.4. Aires protégées	3
1.1.1.5. Habitats fauniques cartographiés ou non	5
1.1.1.5.1. Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)	5
1.1.1.5.2. Aire de confinement hivernal du cerf de Virginie	5
1.1.1.5.3. Habitat du rat musqué	6
1.1.1.5.4. Habitat du poisson	6
1.1.1.6. Zone d'interdiction de chasse (ZIC)	7
1.1.1.7. Refuge d'oiseaux migrateurs	7
1.1.1.8. Sites protégés par la FFQ	8
1.1.1.8.1. Baie-du-Febvre – Longue pointe et Nicolet Sud	8
1.1.1.8.2. Rivière Marguerite	9
1.1.1.8.3. Parc écologique de Godefroy	9
1.1.1.9. Site protégé par une charte d'organisme privé	9
1.1.1.9.1. Commune de Baie-du-Febvre	9
1.1.1.9.2. Baie Saint-François	10
1.1.1.9.3. Îles du Saint-Laurent	10
1.1.2. Territoires sans statut particulier	10
1.1.2.1. Terres publiques intramunicipales (TPI)	10
1.1.2.2. Terres privées	11
1.1.3. Territoire autochtone	11
2. Intervenants en matière de développement liés à la faune et ses habitats	15
2.1. Gouvernement du Québec	15
2.2. Gouvernement du Canada	16
3. Portrait du milieu et aménagement	17
3.1. Milieu biophysique	17
3.1.1. Habitats aquatiques	17
3.1.2. Milieux humides	17
3.1.3. Habitats terrestres	18
4. Gestion faunique	21
4.1. Chasse	21
4.1.1. Profil socio-économique	21
4.1.2. Portrait de la demande	22
4.1.2.1. Grande faune	22
4.1.2.2. Petite faune	23
4.1.3. Portrait de la ressource faunique	24

4.1.3.1.	Grande faune	24
4.1.3.1.1.	Cerf de Virginie	24
4.1.3.1.2.	Orignal	27
4.1.3.1.3.	Ours noir	28
4.1.3.2.	Petite faune	29
4.1.3.2.1.	Lièvre d'Amérique	29
4.1.3.2.2.	Gélinotte huppée	30
4.1.3.2.3.	Tétras du Canada	31
4.1.3.2.4.	Perdrix grise	31
4.1.3.2.5.	Bécasse d'Amérique	31
4.1.3.2.6.	Dindon sauvage	32
4.1.3.2.7.	Plan de gestion du petit gibier	33
4.1.3.3.	Sauvagine	34
4.1.3.3.1.	Grande oie des neiges	34
4.1.3.3.2.	Bernache du Canada	34
4.1.3.3.3.	Canards	35
4.2.	Piégeage	36
4.2.1.	Profil socio-économique	36
4.2.2.	Portrait de la demande	39
4.2.3.	Portrait de la ressource faunique	39
4.3.	Pêche	40
4.3.1.	Profil socio-économique	40
4.3.1.1.	Pêche sportive	40
4.3.1.2.	Pêche commerciale	40
4.3.2.	Portrait de la demande	43
4.3.2.1.	Pêche sportive	43
4.3.2.2.	Pêche commerciale	43
4.3.3.	Portrait de la ressource faunique	44
4.3.3.1.	Lac Saint-Pierre	44
4.3.3.2.	Fleuve Saint-Laurent	47
4.3.3.3.	Lacs	49
4.3.3.4.	Rivières	50
5.	Autres offres fauniques	61
5.1.	Description des sites	61
5.1.1.	Centres d'interprétation et lieux d'observation	61
5.1.2.	Villégiature	62
6.	Autres espèces d'intérêt pour la région	63
6.1.	Chiroptères	63
6.2.	Avifaune	64
6.3.	Amphibiens et reptiles	64
7.	Problèmes liés à la faune	67
7.1.	Déprédation	67
7.2.	Santé et maladies	67
7.3.	Problématique du cormoran au lac Saint-Pierre	67
8.	Protection des espèces fauniques	69
8.1.	Mesures législatives	69
8.2.	Espèces régionales sous protection	69
8.2.1.	Espèce menacée	69
8.2.2.	Espèce vulnérable	70
9.	Problématiques d'harmonisation avec les autres secteurs	75
9.1.	Énergie	75
9.2.	Forêt	75
9.3.	Mine	75
9.4.	Territoire	75
9.5.	Agriculture	75

9.6. Eau	75
9.7. Agriculture	75
10. Diagnostic sectoriel : les forces et les faiblesses.....	77
11. Problématiques et enjeux sectoriels.....	81
11.1. Organisation du territoire	81
11.2. Intervenants liés à la faune.....	81
11.3. Portrait du milieu et aménagement.....	82
11.4. Gestion faunique	82
11.5. Autres offres fauniques	82
11.6. Problèmes liés à la faune	82
11.7. Protection des espèces fauniques.....	82
12. ORIENTATIONS ET STRATÉGIES DE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR FAUNIQUE.....	83
12.1. Protéger les territoires à grande valeur écologique	83
12.2. Faciliter l'accès à la ressource faunique	83
12.3. Améliorer les connaissances sur les habitats fauniques.....	84
12.4. Viser une gestion durable du cheptel des espèces vedettes	85
12.5. Développer l'offre faunique.....	86
13. Synthèse du portrait et diagnostic du secteur faunique	87
14. Conclusion.....	91
15. Bibliographie.....	93

Liste des tableaux

Tableau 1. Nombre et superficie des aires protégées inscrites au registre des aires protégées du Québec situées au Centre-du-Québec.	3
Tableau 2. Répartition des aires protégées selon les catégories de l'UICN présentes au Centre-du-Québec.	4
Tableau 3. Nombre, superficie (km ²) et proportion (%) des aires de confinement du cerf de Virginie par MRC dans la région du Centre-du-Québec.	6
Tableau 4. Traitements sylvicoles et PAF réalisés dans le cadre du programme PAAR, entre 1998 et 2008, dans les ravages admissibles au programme situés au Centre-du-Québec.	6
Tableau 5. Superficie (km ²) et proportion (%) des zones de chasse pour le cerf de Virginie présentes dans la région du Centre-du-Québec.	24
Tableau 6. Nombre de cerfs de Virginie récoltés par zone de chasse entre 2004 et 2008 sur le territoire du Centre-du-Québec.	26
Tableau 7. Densité de cerfs de Virginie estimée à partir du dernier inventaire aérien et densité cible prévue dans le Plan de gestion 2010-2017 par zone de chasse retrouvée au Centre-du-Québec.	27
Tableau 8. Nombre d'originaux récoltés par zone de chasse entre 2004 et 2008 sur le territoire du Centre-du-Québec.	27
Tableau 9. Nombre d'ours récoltés (chasse et piégeage) par zone de chasse entre 2004 et 2008 sur le territoire du Centre-du-Québec.	28
Tableau 10 : Résultats d'IQH pour la gélinotte huppée au Centre-du-Québec.....	30
Tableau 11. Taille des populations nicheuses (nombre total d'équivalents-couples km ²) d'après l'inventaire en hélicoptère du SCF au Centre-du-Québec de 2004 à 2008.	35
Tableau 12. Nombre annuel de fourrures brutes vendues ¹ par espèce entre 2000 et 2009 au Centre-du-Québec (UGAF ³ 82).	37
Tableau 13. Nombre, valeur moyenne et valeur totale de fourrures vendues par espèce au Centre-du-Québec pour les années 2008-2009 et 2007-2008 ¹	38
Tableau 14. Nombre de piégeurs ayant acheté un permis de piégeage entre 1992 et 2008 au Centre-du-Québec.....	39

Tableau 15. Valeur des débarquements totaux déclarés par les pêcheurs commerciaux par espèce de poisson au lac Saint-Pierre et dans la partie du fleuve Saint-Laurent comprise entre le pont Laviolette et l'île d'Orléans en 2007 et 2008.....	42
Tableau 16. Répartition des autorisations délivrées sur le territoire de l'Aire faunique communautaire (AFC) du lac Saint-Pierre en 2008-2009 et en 2007-2008.	43
Tableau 17. Nombre annuel de permis de pêche commerciale délivré par le MAPAQ de 2003 à 2008 au lac Saint-Pierre (LSPI ¹) et dans le fleuve Saint-Laurent (PLIO ²).	44
Tableau 18. Débarquement total (t) déclaré par les pêcheurs commerciaux par espèce de poissons au lac Saint-Pierre de 2003 à 2008.	46
Tableau 19. Débarquement total (t) déclaré par les pêcheurs commerciaux par espèce de poissons en aval du fleuve Saint-Laurent (PLIO) de 2003 à 2008.	49
Tableau 20 : Espèces de chiroptères pouvant être présentes au Centre-Du-Québec.....	63
Tableau 21 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles présents au Centre-du-Québec.....	65
Tableau 22. Liste des espèces menacées ou vulnérables présentes au Centre-du-Québec.	72

Liste des figures

Figure 1. Statistiques d'accidents routiers impliquant la grande faune par MRC au Centre-du-Québec de 1991 à 2008.....	26
Figure 2. Débarquement total (t) déclaré par les pêcheurs commerciaux de six espèces de poissons au lac Saint-Pierre et du secteur PLIO de 2003 à 2008.....	47

Liste des annexes

Annexe 1 : Bilan des travaux du comité faune PRDIRT-17.....	97
Annexe 2. Liste des aires protégées inscrites au registre des aires protégées du Québec présentes au Centre-du-Québec.....	99
Annexe 3. Liste des espèces de poissons identifiés dans les principaux cours d'eau et plans d'eau du centre du Québec, à l'exception du fleuve Saint-Laurent, entre 1933 et 1992 en vertu d'un permis SEG	101
Annexe 4. Liste des oiseaux observés au Centre-du-Québec (source EPOQ)	103
Annexe 5. Liste des acronymes.....	105
Annexe 6 : Cartes des sites d'observation des oiseaux situés au Centre-du-Québec ou en périphérie (Pratte, 2007 ; Pratte, 2010)	107
Annexe 7 : Le petit gibier ; Alimentation, habitat et aménagement	121

Liste des cartes

Carte 1 : Territoires ayant un statut particulier au Centre-du-Québec	13
Carte 2 : Zones de Chasse présentes au Centre-du-Québec	51
Carte 3 : Cerfs récoltés de 2004 à 2008 au Centre-du-Québec	53
Carte 4 : Orignaux récoltés de 2004 à 2008 au Centre-du-Québec	55
Carte 5 : Ours récoltés de 2004 à 2008 au Centre-du-Québec.....	57
Carte 6 : Résultats d'IQH pour la gélinotte huppée au Centre-du-Québec.....	59
Carte 7 : Localisation des espèces fauniques menacées ou vulnérables au Centre-du-Québec	73

1. PORTRAIT REGIONAL

1.1. ORGANISATION DU TERRITOIRE

1.1.1. Territoires ayant un statut particulier

Cette section décrit les différents types de territoires ayant un statut particulier ou faisant l'objet d'une protection particulière au Centre-du-Québec. Ces territoires sont administrés par différents organismes ou gouvernements provinciaux ou fédéraux.

1.1.1.1. Entente particulière

Une entente particulière est une entente réalisée entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et un propriétaire foncier dans le but d'améliorer, sur terre privée, la gestion de la faune et son accessibilité à des fins de chasse, de pêche et de piégeage, et ce, dans le respect des droits du propriétaire foncier (MRNF, 2009f). Ce type d'entente peut aussi s'effectuer avec une municipalité ou une communauté métropolitaine, un groupe de propriétaires fonciers ou leurs représentants ou avec un organisme mandaté à cette fin par des propriétaires fonciers (MRNF, 2009f). Dans le cadre d'une telle entente, le ministère fournit une expertise technique et un soutien à la surveillance et à la protection de la faune et du territoire. Le propriétaire s'engage, en retour, à rendre accessible au public une partie du potentiel faunique de sa propriété selon des modalités équitables et dans le respect des prix du marché (MRNF, 2009f).

Sur le territoire du Centre-du-Québec, une entente particulière a été conclue entre le MRNF et la Corporation de gestion des rivières des Bois-Francs (CGRBF). Cette entente, amorcée en 1994, a été réalisée dans le but de rendre accessible un secteur de la rivière Nicolet pour des activités de pêche. Cette entente implique la participation de 42 propriétaires privés dont la superficie totale concernée par l'entente est d'environ 12 km². La CGRBF, qui a aussi pour mission de protéger, restaurer et mettre en valeur les milieux naturels, a réalisé plusieurs activités de restauration et d'aménagement faunique sur la rivière Nicolet (aménagement de seuils et de déflecteurs, reboisement des berges, etc.). Les espèces de poissons d'intérêt sportif sont l'omble de fontaine (truite mouchetée), la truite arc-en-ciel et la truite brune. La CGRBF ensemece régulièrement ces espèces durant la période estivale.

1.1.1.2. Pourvoiries

Une pourvoirie est une entreprise qui offre, contre rémunération, de l'hébergement et des services ou de l'équipement pour la pratique, à des fins récréatives, d'activités de chasse, de pêche ou de piégeage (MRNF, 2009f). Il existe des pourvoiries avec ou sans droits exclusifs. La pourvoirie avec droits exclusifs détient l'exclusivité de l'exploitation de la faune sur un territoire donné, en vertu d'un bail de droits exclusifs de chasse, de pêche ou de piégeage signé avec le MRNF. Le territoire qui est accordé à ce type de pourvoirie fait l'objet d'une affectation faunique particulière, au même titre que les réserves fauniques ou les zones d'exploitation contrôlée (ZEC). La pourvoirie sans droits exclusifs ne détient pas ce genre d'exclusivité, ce qui veut dire que tous les chasseurs et les pêcheurs, clients ou non de la pourvoirie, ont le droit de pratiquer leurs activités sur un territoire libre, même si un pourvoyeur offre des services d'hébergement. En territoire à tenure privée, comme c'est le cas au Centre-du-Québec, l'exclusivité sur les ressources fauniques prend généralement la forme d'entente avec un propriétaire pour l'accès à son terrain. Si l'hébergement est situé sur une terre publique, le pourvoyeur doit obtenir un bail de villégiature commerciale auprès du MRNF. Ce bail n'est pas obligatoire si l'hébergement est situé sur une propriété privée. Néanmoins, toutes les pourvoiries avec ou sans droits exclusifs doivent obtenir, au minimum, un permis de pourvoirie délivré par le MRNF. Un pourvoyeur doit également posséder une attestation d'évaluation de la classe et de la catégorie des unités d'hébergement.

Le Centre-du-Québec compte trois pourvoies sans droits exclusifs, il s'agit de la Pourvoirie Destination Le Mirage inc., la Pourvoirie Yves Pruneau et Canada Passions Loisirs inc. La Pourvoirie Yves Pruneau et Canada Passions Loisirs sont affiliées à la Fédération des pourvoies du Québec (FPQ).

1.1.1.2.1. Destination le Mirage

Active depuis 10 ans, la pourvoirie Destination le Mirage a officialisé son statut de pourvoirie en 2007. Elle offre de l'hébergement et des services ou de l'équipement pour la pratique de la chasse au cerf de Virginie, à l'ours noir et à la sauvagine sur des terrains privés situés dans les zones de chasse 6 nord et 7 sud. Cette pourvoirie a la possibilité d'opérer dans l'ensemble des zones 6 et 7. Elle offre également de l'hébergement et des services pour la pratique de la pêche dans le secteur de la rivière Nicolet qui fait l'objet d'une entente particulière (voir section 1.2.1.1 Entente particulière). La pourvoirie offre actuellement 80 places en hébergement.

1.1.1.2.2. Yves Pruneau

La pourvoirie Yves Pruneau (2007) est active depuis 1994 au Centre-du-Québec, anciennement sous le nom de Le paradis du chevreuil. Elle offre quatre places en hébergement ainsi que des services ou de l'équipement pour la pratique de la chasse au cerf de Virginie sur des terrains privés situés dans la zone de chasse 6 nord. Cette pourvoirie a la possibilité d'opérer dans l'ensemble de la zone 6.

1.1.1.2.3. Canada Passions Loisirs

Cette pourvoirie, anciennement sous le nom de Canada Loisirs, œuvre depuis 2005 dans le secteur du lac Saint-Pierre dans la zone de chasse 7 nord. Son permis d'exploitation lui permet d'opérer dans l'ensemble des zones 3, 6, 7 et 8. Cette pourvoirie offre 15 places en hébergement et des services ou de l'équipement pour la pratique de la chasse à la sauvagine et de la pêche.

1.1.1.3. Aire faunique communautaire (AFC)

Une AFC est un plan d'eau public (lac ou rivière) faisant l'objet d'un bail de droits exclusifs de pêche sportive à des fins communautaires, octroyé sans appel d'offres, dont la gestion est confiée à une corporation sans but lucratif (MRNF, 2009f). Les droits exclusifs sont donnés par le MRNF, en vertu des articles 85, 86 et 86.1 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. La mise en place d'une AFC a pour objectif de faire participer les gens du milieu à la remise en état des populations d'espèces sportives ou de leurs habitats, ou à la préservation d'un milieu de qualité pour l'exploitation de la faune aquatique. Ce concept de gestion permet de donner priorité à l'adoption de mesures de conservation de la faune et d'assurer ou de maintenir l'accessibilité à la faune sur les plans d'eau (MRNF, 2009f). À ce jour, le ministère n'a octroyé que quatre baux de droits exclusifs à des fins communautaires dont celui au lac Saint-Pierre en 2006.

Le territoire de l'AFC du lac Saint-Pierre couvre une superficie totale de 425 km², dont 176 km² se situe au Centre-du-Québec. Dans la région, ce territoire comprend une partie du lac Saint-Pierre ainsi qu'une partie du lit des tributaires suivants : la rivière Nicolet (4,6 km), la rivière Saint-François (11,3 km), la rivière Yamaska (13 km) et la rivière Richelieu (2,6 km) (Carte 1).

1.1.1.4. Aires protégées

Selon la Loi sur la conservation du patrimoine naturel, administrée par le MDDEP, une aire protégée est un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées (MDDEP, 2002). Cette loi prévoit la tenue d'un registre des aires protégées au Québec dont la responsabilité appartient au Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Le Québec possède un réseau d'aires protégées qui utilise plus de 20 désignations juridiques différentes d'aires protégées. Parmi ces désignations, on retrouve les écosystèmes forestiers exceptionnels sur terre publique, les habitats d'espèces floristiques menacées ou vulnérables, les habitats fauniques sur terre publique (aires de concentration d'oiseaux aquatiques, aire de confinement du cerf de Virginie, habitat du rat musqué, etc.), les refuges d'oiseaux migrateurs, les réserves écologiques, les réserves naturelles reconnues, etc.

Le Centre-du-Québec compte 46 aires protégées inscrites au registre des aires protégées du Québec (Tableau 1 ; Carte 1). Ces sites occupent une superficie totale de 29 936 ha, ce qui représente 4,1% de l'ensemble du territoire de la région. La très grande majorité des aires protégées sont des habitats fauniques de tenure publique cartographiés par le MRNF. Le second site en importance en termes de superficie est le refuge d'oiseaux migrateurs du Service canadien de la faune (SCF), suivi de la réserve écologique Léon-Provancher. Les autres types d'aires protégées présents sur le territoire occupent une superficie plus restreinte. Une liste complète des aires protégées au Centre-du-Québec est présentée à l'annexe 1 de ce portrait.

Si l'on regarde la répartition des aires protégées selon les catégories de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), on remarque que très peu d'entre elles (1,7%) sont classées dans les catégories bénéficiant d'une protection stricte où l'exploitation des ressources n'est pas possible (catégories I à III ; Tableau 2).

Tableau 1. Nombre et superficie des aires protégées inscrites au registre des aires protégées du Québec situées au Centre-du-Québec.

Type d'aires protégées ¹	Nombre	Superficie (ha)
Habitats fauniques	30	26 398,2
Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable	2	30,1
Parc d'intérêt récréotouristique et de conservation	1	0,2
Refuge d'oiseaux migrateurs	1	3 001,2
Réserve écologique	1	483,8
Réserve naturelle reconnue	2	9,6
Site protégé par la Fondation de la faune du Québec	3	4,8
Site protégé par une charte d'organisme privé	6	8,2
Total	46	29 936,2

Source des données : MDDEP 2009

¹Un site peut se retrouver à l'intérieur d'un autre (superposition de territoire)

Tableau 2. Répartition des aires protégées selon les catégories de l’UICN présentes au Centre-du-Québec.

Catégorie UICN (1994) ¹	Superficie (ha)	% selon la catégorie
Ia	518,77	1,73
III	0,23	0,00
IV	563,01	1,88
Sans catégorie	9,62	0,03
VI	28844,52	96,35
Total	29936,15	100,00

Source : (http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protégees/repertoire/partie1.htm).

¹Catégorie Ia : Aire protégée administrée principalement aux fins d’étude scientifique ; catégorie III : Aire protégée administrée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques; catégorie IV : Aire protégée administrée principalement aux fins de conservation avec intervention en ce qui concerne la gestion et catégorie VI : Aire protégée administrée principalement aux fins d’utilisation durable des écosystèmes naturels

Il y a cinq aires protégées relevant du MDDEP dans la région : une réserve écologique, deux réserves naturelles en milieu privé et deux habitats d’espèce floristique menacée ou vulnérable. Ensemble, ces aires protégées occupent une superficie totale de 523,5 ha, dont 512,2 ha se situent à l’intérieur des limites du Centre-du-Québec. Ces sites ont obtenu leur désignation surtout en raison de leurs caractéristiques floristiques, c’est pourquoi ils seront traités de façon plus détaillée à l’intérieur du portrait forestier du PRDIRT. Une courte description de ces milieux est néanmoins présentée dans la présente section pour le bénéfice des lecteurs.

La seule réserve écologique présente sur le territoire est la réserve Léon-Provancher. Cette réserve, d’une superficie de 483,8 ha, a été créée en 1999. Ce site abrite une diversité floristique exceptionnelle caractéristique des milieux humides de la région du lac Saint-Pierre. La réserve contient aussi des habitats diversifiés, ce qui favorise la présence d’une richesse faunique élevée. On y trouve notamment une forte concentration d’oiseaux de rivage durant l’été, une grande diversité de poissons dont une espèce dite préhistorique, le poisson-castor, ainsi que plusieurs insectes dont quelques uns sont peu communs au Québec, soit l’agrile du micocoulier et le papillon du micocoulier.

La région compte deux réserves naturelles en milieu privé, soit le Boisé-du-Séminaire et le Boisé-des-sœurs-de-l’Assomption. Ensemble, ces deux forêts urbaines couvrent une superficie de 9,6 ha. On retrouve également deux habitats d’espèce floristique menacée ou vulnérable désignés par le MDDEP, soit le Marécage-de-l’île-Lacroix d’une superficie de 13,6 ha et la Rivière Godefroy dont la superficie est de 16,5 ha. L’habitat floristique de la Rivière Godefroy se situe à l’intérieur de la réserve écologique Léon-Provancher. Le Marécage-de-l’île-Lacroix se situe en partie à l’intérieur du Centre-du-Québec dans la MRC de Nicolet-Yamaska, l’autre portion étant située en Montérégie.

Un second projet de réserve écologique est en cours dans la région, il s’agit de la tourbière de Villeroy située dans la MRC de l’Érable. La superficie visée par ce projet est d’environ 2 167 ha. Cette tourbière se caractérise par sa grande superficie et sa diversité d’habitats, ce qui lui confère un caractère très particulier. Certaines espèces fauniques d’intérêt ont été observées dans la tourbière, dont la paruline à couronne rousse et la maubèche des champs. La paruline à couronne rousse a la particularité de nicher exclusivement dans les tourbières, du moins dans le Québec méridional. La conservation d’un réseau de plusieurs tourbières de bonne superficie permettrait d’assurer la protection de l’espèce (CRECQ, 2006). Quant à la maubèche des champs, son habitat nécessite de grandes surfaces ouvertes très peu perturbées. L’espèce connaît un déclin en Amérique du Nord en raison de l’urbanisation et des changements dans les pratiques agricoles, notamment par la culture intensive du maïs. La maubèche des champs est un oiseau limicole, c’est-à-dire qu’il vit et se

nourrit sur la vase grâce à son bec et à ses pattes adaptés au milieu humide et vaseux. La tourbière de Villeroy constitue donc un habitat de choix pour cette espèce (CRECQ, 2006).

1.1.1.5. Habitats fauniques cartographiés ou non

Sur le territoire du Centre-du-Québec, on retrouve quatre types d'habitats fauniques cartographiés ou non par le MRNF : l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques, l'aire de confinement hivernal du cerf de Virginie, l'habitat du rat musqué et l'habitat du poisson (Carte 1). La superficie totale de ces habitats est de 662,1 km². La très grande majorité de ces habitats sont situés sur des terres privées où le Règlement sur les habitats fauniques du Québec n'a pas d'emprise. Les habitats fauniques de tenure publique sont inscrits au registre des aires protégées du Québec. Toutefois, les superficies inscrites au registre peuvent différer des superficies présentées ici-bas.

1.1.1.5.1. Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)

Une ACOA est un site constitué d'un marais, d'une plaine d'inondation dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus 1 km de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 ha, caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on en dénombre au moins 50 individus par kilomètre mesuré selon une ligne droite reliant les 2 points du rivage les plus éloignés ou 1,5 individus par hectare; lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux (MRNF, 2009c).

On retrouve 26 ACOA au Centre-du-Québec et ils occupent une superficie totale de 173 km². Ces habitats sont tous localisés près du fleuve du Saint-Laurent et du lac Saint-Pierre, à l'exception du site Les Trois lacs situé à l'extrême sud de la municipalité régionale de comté (MRC) d'Arthabaska (Carte 1).

1.1.1.5.2. Aire de confinement hivernal du cerf de Virginie

Une aire de confinement hivernal du cerf de Virginie est une superficie boisée d'au moins 2,5 km², caractérisée par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche de neige dépasse 40 cm dans la partie du territoire située au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière ou dépasse 50 cm ailleurs (MRNF, 2009c).

On retrouve 39 aires de confinement hivernal du cerf de Virginie au Centre-du-Québec et elles couvrent une superficie totale de 447,4 km² (Tableau 3; Carte 1). Certains de ces habitats sont situés entièrement dans la région, alors que d'autres ne s'y retrouvent que partiellement. C'est la MRC d'Arthabaska qui en détient le plus, à la fois en nombre et en superficie (Tableau 3). La MRC de Drummond est la deuxième en importance en ce qui concerne le nombre d'aires de confinement hivernal du cerf de Virginie présentes sur son territoire et elle arrive au troisième rang en ce qui a trait à la superficie totale. Les aires de confinement du cerf de Virginie occupent également une superficie importante dans la MRC de l'Érable avec 130,9 km². Ces milieux représentent 10,1% de l'ensemble du territoire de cette dernière (Tableau 3). Ensemble, ces trois MRC détiennent 87,7% de toutes les aires de confinement hivernal du cerf de Virginie de la région.

Entre 1998 et 2008, près de 364 ha de travaux d'aménagement sylvicole et 76 plans d'aménagement forestier (PAF) ont été réalisés dans le cadre du programme d'aide à l'aménagement des ravages de cerfs de Virginie (PAAR) de la Fondation de la faune du Québec (FFQ) pour un total de 62 185\$ (Tableau 4). Les travaux ont été réalisés à l'intérieur

de neuf ravages de la région soit: Drummondville, Bécancour, Lisgar, Daveluyville-Manseau, Rivière à la Barbie, Kingsey, Rivière Bourbon, Réservoir Hemmings, Ste-Clothilde de Horton. Ce sont les ravages de Kingsey (103 ha), de la Rivière Bourbon (88,3 ha), de la Rivière à la Barbie (77,5 ha) et de Daveluyville-Manseau (59 ha) qui ont fait l'objet d'un plus grand nombre de travaux subventionnés par le PAAR. On remarque, depuis 2005-2006, une diminution importante des sommes investies par le programme PAAR pour la réalisation de travaux sylvicoles dans les ravages admissibles de la région (Tableau 4). Nous ne savons pas si cette baisse du financement par le PAAR est directement reliée à une baisse d'intérêt pour l'aménagement faunique de la part des propriétaires de boisés privés.

Tableau 3. Nombre, superficie (km²) et proportion (%) des aires de confinement du cerf de Virginie par MRC dans la région du Centre-du-Québec.

MRC	Nombre	Ravage (km ²)	MRC (km ²)	Proportion (%)
Arthabaska	22	139,7	1910,7	7,3
L'Érable	7	130,9	1302,4	10,1
Drummond	14	121,8	1626,3	7,5
Bécancour	7	53,5	1234,0	4,3
Nicolet-Yamaska	2	1,5	1188,5	0,1
Total ¹	52	447,4	7261,9	6,2

¹ Un ravage peut être comptabilisé plus d'une fois s'il se trouve dans plus d'une MRC.

Tableau 4. Traitements sylvicoles et PAF réalisés dans le cadre du programme PAAR, entre 1998 et 2008, dans les ravages admissibles au programme situés au Centre-du-Québec.

Année	Traitement		PAF		Total
	Superficie (ha)	Montant (\$)	Nombre	Montant (\$)	
2008-09	0,0	0,00	2	200,00	200,00
2007-08	0,0	0,00	2	200,00	200,00
2006-07	0,0	0,00	0	0,00	0,00
2005-06	0,7	108,00	2	200,00	308,00
2004-05	27,8	4 169,40	2	200,00	4 369,40
2003-04	41,9	6 285,00	15	1 500,00	7 785,00
2002-03	44,6	6 685,50	9	900,00	7 585,50
2001-02	100,8	15 123,00	12	1 200,00	16 323,00
2000-01	66,9	10 035,00	11	1 100,00	11 135,00
1999-00	30,4	4 560,00	3	300,00	4 860,00
1998-99	50,8	7 620,00	18	1 800,00	9 420,00
Total	363,9	54 585,90	76	7 600,00	62 185,90

1.1.1.5.3. Habitat du rat musqué

Un habitat du rat musqué est un marais ou un étang d'une superficie d'au moins 5 ha, occupé par le rat musqué (MRNF, 2009c). Il y a 18 habitats du rat musqué au Centre-du-Québec et ils occupent une superficie totale de 41,7 km² (Carte 1).

1.1.1.5.4. Habitat du poisson

Une définition de l'habitat du poisson a été élaborée par le gouvernement du Québec, en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et par le gouvernement du Canada, en vertu de la Loi sur les pêches.

La définition provinciale de l'habitat du poisson correspond à un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondation dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de 2 ans ou un cours d'eau, lesquels sont fréquentés par le poisson; lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux (MRNF, 2009c).

Selon la Loi sur les pêches, l'habitat du poisson correspond aux frayères, aux aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation et aux routes migratoires dont dépend, directement ou indirectement, la survie des poissons (MPO, 2009).

Presque la totalité du réseau hydrographique du Centre-du-Québec peut être considéré comme un habitat du poisson. Toute modification à cet habitat est donc soumise au Règlement sur les habitats fauniques si la tenure est publique ou à la Loi sur les pêches si elle est privée. Nul ne peut y intervenir sans autorisation.

1.1.1.6. Zone d'interdiction de chasse (ZIC)

Une ZIC se définit comme étant un site naturel offrant à la sauvagine et à d'autres oiseaux aquatiques un site de repos et d'alimentation lors des migrations (EC, 2009c). Ces zones sont créées en vertu de la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs. La chasse n'est pas permise dans ces secteurs pendant toute la saison officielle de la chasse à la sauvagine, mais en dehors de cette période aucun statut de protection n'est appliqué par le SCF. Toute autre forme d'exploitation est possible dans ces habitats. Le SCF a créé 6 ZIC au Québec et elles sont toutes situées dans le fleuve et le golfe du Saint-Laurent.

Sur le territoire du Centre-du-Québec, on ne retrouve qu'une seule ZIC, il s'agit de la ZIC de Nicolet. Cette zone a été créée en 1992 et elle est située dans le fleuve Saint-Laurent au nord-ouest du territoire du ministère de la Défense nationale (MDN) près de la ville de Nicolet. Cette zone inclut les eaux et les marécages à l'intérieur d'une ligne droite entre la batterie #5 et la Longue Pointe appelée OP-6 du territoire de la Défense nationale, et ce jusqu'à la limite du Refuge d'oiseaux migrateurs (ROM) de Nicolet (Ministère de la Justice Canada, 2009). La ZIC de Nicolet comporte une partie d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques (appelée Refuge de Nicolet) et d'un habitat du rat musqué (appelé Lac St-Pierre sud-est).

1.1.1.7. Refuge d'oiseaux migrateurs

Ces refuges sont un ensemble d'habitats d'importance nationale pour les oiseaux migrateurs. Ils visent à protéger les oiseaux de rivage, les espèces de sauvagine ou les oiseaux de mer contre la chasse ou un autre type de dérangement durant leur arrêt dans les lieux de reproduction et aux divers points d'escale (EC, 2009b). Un refuge est créé en vertu de la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs. Ces territoires appartiennent au gouvernement du Québec, mais ils sont administrés par le SCF d'Environnement Canada. La réglementation interdit la chasse et l'exercice d'une activité nuisible aux oiseaux migrateurs, à leurs œufs, à leurs nids ou à leur habitat, à moins de détenir un permis délivré à ces fins. Par activité nuisible, on entend toute forme d'exploitation des ressources et d'occupation du sol. Les besoins de protection des oiseaux migrateurs peuvent conduire jusqu'à l'interdiction de l'accès aux refuges.

Au Centre-du-Québec, le ROM de Nicolet a été créé en 1982. Ce refuge constitue une halte migratoire pour les canards et la bernache du Canada et un site d'élevage pour les couvées de sauvagine. Ce site occupe une superficie d'environ 30 km² et il appartient au MDN (Carte 1). Ce refuge est inscrit au registre des aires protégées du Québec.

Pas moins de sept ACOA se situent en partie ou en totalité à l'intérieur des limites du ROM de Nicolet. Ces habitats occupent une superficie totale de 16,8 km², il s'agit d'un peu plus de la moitié de la superficie totale de la ROM de Nicolet. L'ACOA la plus fortement représentée à l'intérieur du ROM de Nicolet est sans contredit le Refuge de Nicolet. Environ la moitié de cet habitat se retrouve à l'intérieur des limites de ce refuge fédéral. Cet habitat détient aussi en partie le statut d'habitat du rat musqué.

1.1.1.8. Sites protégés par la FFQ

Ces sites sont acquis ou protégés en vertu d'entente avec des propriétaires par la FFQ. La FFQ est un organisme à but non lucratif, mandataire du gouvernement du Québec, qui relève du MRNF. La FFQ a pour mandat de promouvoir la conservation et la mise en valeur de la faune et de son habitat (MRNF, 2009f). Cet organisme acquiert des sites ou conclut des ententes de conservation avec les propriétaires de ces sites. Ces sites sont majoritairement situés en bordure du fleuve Saint-Laurent et ils comptent parmi les milieux humides les plus diversifiés, les plus productifs et les plus menacés du Québec. Les sites acquis ou protégés visent à préserver les habitats contre une utilisation incompatible avec les besoins de la faune, à empêcher leur dégradation et à assurer la conservation des sites où sont effectués des travaux de mise en valeur (MRNF, 2009f).

Le Centre-du-Québec compte quatre sites protégés par la FFQ, ce qui représente une superficie totale de 491,8 ha (Carte 1). Ces sites sont inscrits au Registre des aires protégées du Québec, mais les superficies peuvent différer par rapport à celles présentées dans les lignes qui suivent.

1.1.1.8.1. Baie-du-Febvre – Longue pointe et Nicolet Sud

Le site de Baie-du-Febvre – Longue pointe est constitué de terres agricoles endiguées situées dans la plaine inondable au sud du lac Saint-Pierre, près de Nicolet. Ce site, d'une superficie de 57 ha, constitue une halte migratoire très utilisée pour la sauvagine. Ce site inclut une partie d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques et un habitat du rat musqué identifiés par le MRNF. La Société d'aménagement, de récréation et de conservation de l'environnement du lac Saint-Pierre (SARCEL inc.), organisme à but non lucratif dont le mandat premier est la conservation et l'aménagement des habitats fauniques du lac Saint-Pierre, a fait l'acquisition de ce site en 1989. Lors de son acquisition, SARCEL inc. s'est engagée à protéger ce site, par le biais d'une entente de protection signée avec la FFQ.

Le site de Baie-du-Febvre – Nicolet Sud est aussi constitué de terres agricoles situées dans la plaine inondable au sud du lac Saint-Pierre, près de Baie-du-Febvre. Ce site couvre une superficie de 404 ha et il inclut une partie d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques identifiée par le MRNF. Utilisé pour l'agriculture au début des années 80, SARCEL inc. a fait l'acquisition de ce site en 1990. Une entente de protection a aussi été conclue entre SARCEL et la FFQ.

Ce territoire est composé de terres agricoles et de terres en friche, mais également de marais et de marécages arbustifs et arborés. La plaine d'inondation constitue un habitat temporaire idéal pour la fraye, l'alevinage ou l'alimentation d'une vingtaine d'espèces de poissons, dont la barbotte brune, la perchaude, le grand brochet, le crapet-soleil et le grand corégone. Ce secteur est considéré comme étant un des plus importants sites de fraye du lac Saint-Pierre (FAPAQ, 2003). Cet habitat représente également, pour la bernache du Canada et certains canards barboteurs (canard pilet, colvert, noir et sarcelle), la principale halte migratoire printanière dans tout le fleuve Saint-Laurent. La grande oie des neiges y est aussi présente pour s'alimenter et se reposer et plusieurs centaines de milliers d'individus peuvent être observés dans ce secteur au printemps. Le hibou des marais et le petit

blongios, deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, ont été identifiées dans ce secteur.

Trois aménagements importants ont été réalisés par Canards Illimités Canada (CIC) dans les secteurs de Longue-Pointe et Nicolet Sud. Par exemple, trois endiguements à des fins agricoles et fauniques ont été réalisés. Ces aménagements retiennent l'eau sur les terres agricoles le temps du passage de la sauvagine en halte migratoire printanière. Lorsque la halte migratoire est terminée, ces terres sont mises en culture. En période d'inondation, des secteurs de la plaine sont aussi utilisés comme aire de reproduction, d'élevage ou d'alimentation par les poissons. Un marais permanent a aussi été créé pour l'élevage des couvées et la migration de plusieurs espèces d'oiseaux.

1.1.1.8.2. Rivière Marguerite

Le site de la rivière Marguerite est un habitat riverain naturel situé au sud du fleuve Saint-Laurent. Ce site contient également un marais permanent aménagé par CIC ainsi qu'un fossé piscicole. Ce lieu, d'une superficie de 21,5 ha, offre un habitat pour la sauvagine et les poissons. Le site a été acquis en 1988 par le MRNF, en partenariat avec la FFQ, mais c'est le Regroupement des sauvaginaires du lac Saint-Pierre qui en fait la gestion depuis plusieurs années.

1.1.1.8.3. Parc écologique de Godefroy

Le parc écologique de Godefroy, d'une superficie de 9,3 ha, est situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, près de Bécancour. Il s'agit d'une zone inondable de récurrence 0-2 ans situé dans un parc naturel municipal, soumis à perpétuité à une servitude réelle faunique de conservation en faveur du lot P-48 du cadastre de la paroisse de Saint-Grégoire à l'est du pont Laviolette. L'acquisition de ce site a été réalisée en 1990 par la FFQ. Le MRNF est propriétaire du fonds dominant (parc écologique de Godefroy) et la ville de Bécancour est propriétaire du fonds servant (lot P-48). La ville de Bécancour est responsable de la gestion de ce parc écologique.

1.1.1.9. Site protégé par une charte d'organisme privé

Les organismes privés sont constitués de sociétés et de fiducies foncières vouées à la conservation des milieux naturels. Ces milieux sont protégés en vertu d'ententes signées garantissant leur vocation de conservation à perpétuité. Il y a quatre organismes privés qui œuvrent dans la région du Centre-du-Québec : CIC, Conservation de la nature du Québec (CNQ), SARCEL inc. et la Fondation Héritage Faune (FHF) de la FédéCP. Ces organismes ont fait l'acquisition de plusieurs sites dont la superficie totale atteint aujourd'hui environ 410 ha. Ces sites sont inscrits au Registre des aires protégées au Québec mais les superficies inscrites au registre peuvent différer de celles présentées ici-bas.

1.1.1.9.1. Commune de Baie-du-Febvre

Le territoire de la commune de Baie-du-Febvre se situe dans la plaine inondable au sud-est du lac Saint-Pierre et il fait partie de la municipalité de Baie-du-Febvre. Le propriétaire du territoire est la commune de Baie-du-Febvre, mais c'est la FHF, qui en fait la gestion depuis 21 ans, par le biais de la Société de mise en valeur de la commune de Baie-du-Febvre (SOMICO). Le territoire de la commune de Baie-du-Febvre est de tenure privée et il occupe une superficie de 326 ha. Le contrat de gestion de SOMICO a pris fin en 2009 et c'est le Regroupement des sauvaginaires du lac St-Pierre qui a repris la gestion du territoire pour 2009. Une révision du plan de mise en valeur de 2002 de la commune est présentement en rédaction, suite aux importants investissements en restauration qui on eu lieu dans les dernières années et qui sont en cours jusqu'en 2011.

Ce secteur est constitué de marécages arbustifs en bordure du lac Saint-Pierre, de prairies humides et de marais peu profonds s'asséchant au cours de l'été. On y retrouve également une érablière argentée et un marais aménagé. Ce site est reconnu pour la reproduction de nombreuses espèces de poissons, telle la perchaude, on y trouve aussi une forte densité de canards en période de migration, ainsi que deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, le petit blongios et le méné d'herbe.

1.1.1.9.2. Baie Saint-François

CIC a fait l'acquisition d'une quinzaine de lots dans la baie Saint-François entre 2003 et 2005, dont la superficie totale est de 10,7 ha. CIC priorise depuis plusieurs années ses interventions dans le secteur du lac Saint-Pierre en raison de sa grande richesse biologique. Rappelons que le lac Saint-Pierre est reconnu mondialement pour sa valeur écologique et l'Organisation des Nations Unis pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) lui a décerné le titre de réserve mondiale de la biosphère en 2000.

La baie Saint-François est un des plus grands milieux humides situés au sud du Québec. La zone inondable au pourtour du marais est composée d'érablières argentées, de saulaies et d'érablières rouges. Les grandes étendues de marais flottants et émergents sont particulièrement favorables à la reproduction du poisson, dont la perchaude. Ces marais favorisent également la présence de canards et constituent un des rares sites de nidification du morillon à tête rouge. La baie Saint-François comporte également une partie d'une ACOA de 1 730 ha appelée Baie Saint-François. La zone inondable de certains terrains de CIC abrite également des espèces floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, dont le rubanier branchu et le lycophe de Virginie.

1.1.1.9.3. Îles du Saint-Laurent

Conservation de la Nature Canada (CNC) a fait l'acquisition de plusieurs îles localisées au lac Saint-Pierre dont la superficie totale est de 74 ha. Ces îles sont : île aux Citrons (3,6 ha), île aux Cochons (16,4 ha), une partie de l'île à la Perche (6,2 ha), une partie de l'île Saint-Jean (0,4 ha) ainsi que d'autres secteurs (47,4 ha) dont l'appellation est inconnue. Ces sites ont été acquis pour leur valeur écologique, mais surtout en raison d'opportunités d'acquisition en vue de leur protection.

1.1.2. Territoires sans statut particulier

1.1.2.1. Terres publiques intramunicipales (TPI)

Les TPI sont des terres du domaine de l'État situées à l'intérieur des limites municipales. Ces terres présentent une problématique particulière de gestion et de mise en valeur des ressources, notamment en raison de leur superficie réduite et, dans certains cas, de leur enclavement dans le domaine privé, ce qui nuit à leur accessibilité (MRNF, 2009a).

Le MRNF peut transférer la gestion des TPI à une MRC par exemple en ce qui concerne la planification de l'aménagement intégrée du territoire, la réglementation foncière, la gestion foncière ainsi que la gestion de la ressource forestière et des milieux naturels protégés (MRNF, 2009a). Ce transfert de responsabilités et de pouvoirs s'effectue dans le but de favoriser une gestion et une mise en valeur des TPI sur la base d'un consensus régional. Cette délégation s'effectue au moyen d'une convention de gestion territoriale (CGT). Ces ententes ne permettent toutefois pas la délégation de la gestion de droits de nature faunique (chasse, pêche et piégeage).

Sur le territoire du Centre-du-Québec, on retrouve des TPI dans les MRC d'Arthabaska, de Bécancour, de l'Érable et de Nicolet-Yamaska et elles occupent une superficie totale de 68 km². Une CGT a été faite en 2003 pour les TPI situées à l'intérieur des MRC de l'Érable (36 km²) et de Bécancour (16 km²). Le MRNF et les MRC ont étudié ces dernières années différentes possibilités afin de déléguer la gestion de droits de nature faunique sur les TPI. Cette démarche vise à régler des problématiques reliées à des conflits d'usage entre les chasseurs de différents groupes. En effet, l'absence d'organisation et de contrôle de la chasse ont mené à plusieurs conflits entre les utilisateurs au fil des années.

1.1.2.2. Terres privées

Le Centre-du-Québec compte 6 785,6 km² de territoire privé, ce qui correspond à 93% de l'ensemble de la superficie de la région (7 262 km²). Le territoire public québécois occupe environ 3% de la région, alors que les terres fédérales occupent le reste du territoire. La très grande tenure privée des terres constitue une problématique importante en ce qui a trait à l'accès à la ressource faunique. L'accès restreint à la ressource réduit l'offre faunique dans la région et, par conséquent, les retombées économiques optimales que pourrait générer cette activité au Centre-du-Québec. L'accès restreint peut aussi occasionner des problèmes, notamment dans les secteurs où de la déprédation est observée. Ces problèmes seront d'avantage approfondis dans la section **4.1.3 Portrait de la ressource faunique** et à la section **7. Problèmes liés à la faune** de ce présent portrait.

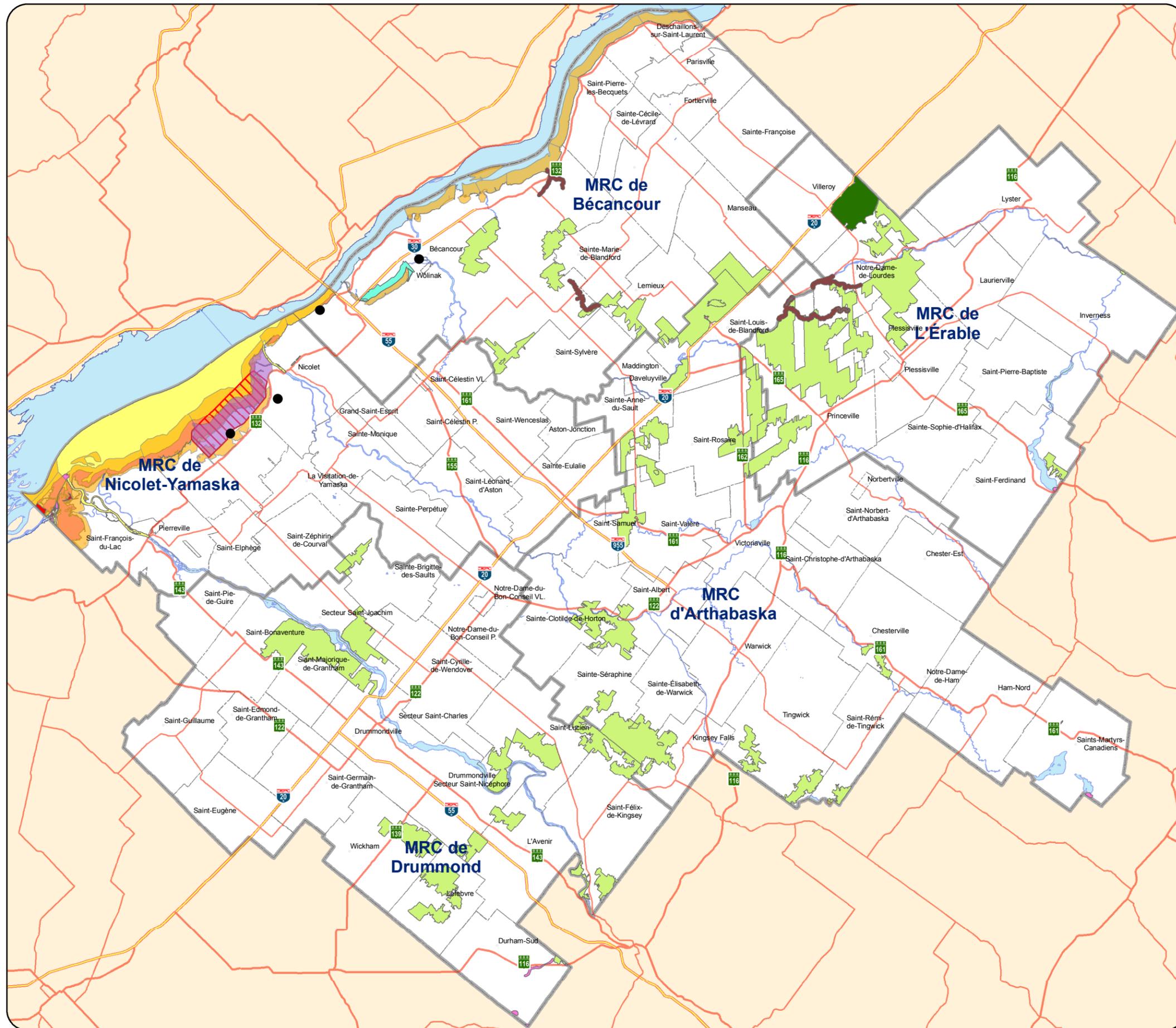
1.1.3. Territoire autochtone

On retrouve au Centre-du-Québec deux réserves autochtones : la Réserve de Wôlinak (80 ha) et la Réserve d'Odanak (567 ha). La communauté autochtone de Wôlinak est située en bordure de la rivière Bécancour alors que celle d'Odanak est située en bordure de la rivière Saint-François, adjacente à la municipalité de Pierreville.

Il existe diverses ententes entre le gouvernement du Québec et les communautés autochtones concernant la pratique des activités de pêche, de chasse et de piégeage. Ces ententes ont été conclues en 2001 entre le ministre responsable de la Faune et des Parcs et les conseils de la nation abénaquise d'Odanak et de Wôlinak, concernant la pratique, à des fins alimentaires, rituelles ou sociales, des activités de chasse et de piégeage, de même que la pratique de l'activité de pêche. Elles ont subi de nombreuses modifications depuis, dont les plus récentes ont été signées en 2009. Les ententes et les modifications sont disponibles au <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/ministere/affaires/affaires-ententes.jsp>. Ces ententes sont renouvelables annuellement et sont assujetties à certaines conditions dont le respect de la propriété privée ainsi que la cohabitation et le partage avec les autres utilisateurs de la faune. Certaines mesures portent également sur la conservation de la faune, les pratiques prohibées, l'identification des chasseurs, piégeurs et pêcheurs et la sécurité publique. D'autres dispositions concernant la délivrance des permis et des autorisations, l'enregistrement des captures, le suivi et l'évaluation des ententes sont aussi présentes.

Les espèces de poissons visées dans l'entente sont : les achigans, les aloses, l'anguille d'Amérique, les barbottes, la barbue, les brochets, les meuniers, les crapets, les corégonnes, les dorés, l'éperlan, les esturgeons, la lotte, le maskinongé, la perchaude, le poulamon, les ombles, les truites et les saumons. Lors de la pratique des activités de chasse et de piégeage, les espèces d'animaux qui sont couverts par l'entente sont : l'orignal, le cerf de Virginie, l'ours noir, le dindon sauvage ainsi que les petits gibiers, les animaux à fourrure et les grenouilles pour lesquels la chasse ou le piégeage sont permis en vertu de la réglementation québécoise.

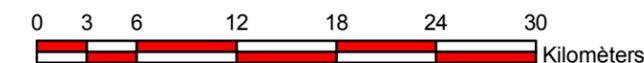
Carte 1. Territoires ayant un statut particulier au Centre-du-Québec



Légende

- Sites protégés par la FFQ
- Habitat désigné de la tortue des bois
- Aires protégées relevant du MDDEP
- Tourbière de Villeroy
- Îles du Saint-Laurent
- Refuge d'oiseaux migrateurs
- ▨ Zone d'interdiction de chasse de Nicolet
- Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
- Habitat du rat musqué
- Aire de confinement du cerf de Virginie
- AFC du lac Saint-Pierre
- Autoroute
- Principale
- Secondaire
- - - Limite municipale
- ▭ Limite de MRC
- Hydrologie

Échelle 1:432 562



CONFÉRENCE RÉGIONALE
DES ÉLUS DU CENTRE-DU-QUÉBEC



CRRNT



AGTCQ
Agence de géomatique du Centre-du-Québec inc.

Sources:
Données de base, BDTQ (MRNF).
Autres données (MRNF, SCF, FFQ)

2. INTERVENANTS EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT LIÉS À LA FAUNE ET SES HABITATS

Les intervenants sont :

- Comités de zone d'intervention prioritaire (ZIP du lac Saint-Pierre et les Deux Rives) ;
- FédéCP (région 17) et associations locales de chasseurs et pêcheurs ;
- AFC du lac Saint-Pierre ;
- Fédération des pêcheurs commerciaux d'eau douce du Québec ;
- Association des pêcheurs commerciaux du lac Saint-Pierre (APCLSC) ;
- Association des pêcheurs commerciaux du secteur pont Laviolette à l'île d'Orléans ;
- CGRBF ;
- FPQ ;
- Pourvoiries ;
- Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec (FTGQ) ;
- Association des trappeurs Mauricie – Bois-Francs (ATMBF) ;
- CIC ;
- SARCEL inc. ;
- Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (CRECQ) ;
- Organismes de bassin versant (OBV) ;
- Municipalités ;
- MRC ;
- Conseils locaux de développement (CLD) ;
- CRÉ du Centre-du-Québec ;
- Association touristique régionale (ATR).

Certains organismes provenant du milieu forestier privé et agricole peuvent également jouer un rôle clé dans le développement de la faune et de ses habitats, il s'agit de l'AFBF et ses agents de livraison, les Syndicats des producteurs de bois de la région (Estrie, Centre-du-Québec et Québec) et la Fédération de l'Union des producteurs agricoles (UPA) du Centre-du-Québec.

2.1. GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

Cette section contient une énumération des principales lois provinciales susceptibles d'avoir une portée sur la faune et ses habitats ainsi que des ministères qui en font l'administration. Toutefois, le contenu de ces lois ne sera traité qu'à la section 8.1 de ce portrait.

Le MRNF a la responsabilité d'appliquer la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. Un grand nombre de règlements découlent de cette loi, dont celui sur les habitats fauniques et celui sur les activités de chasse, de pêche et de piégeage. C'est aussi le MRNF qui applique le Règlement de pêche du Québec, bien que ce règlement soit issu de la Loi sur les pêches, elle-même de juridiction fédérale. Certaines des autres lois administrées par le MRNF sont la Loi sur les clubs de chasse et pêche et la Loi sur les forêts. En ce qui concerne la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, qui relève du MDDEP, le MRNF est toutefois chargé de l'application des dispositions relatives à une espèce faunique ou à son habitat (MRNF, 2009e). Enfin, mentionnons l'existence des tables régionales de faune dont le mandat consiste à conseiller les représentants désignés par le ministre au niveau régional sur toute question soumise par ceux-ci concernant la conservation et la mise en valeur de la faune. La table régionale de faune du Centre-du-Québec est constituée de représentants des organismes suivants : FédéCP de la région 17, FTGQ, FPQ, AFBF, Fédération de l'UPA du Centre-du-Québec, AFC du lac Saint-Pierre, MRC de Bécancour, membre de la communauté Abénaquis, OBV et MRNF.

Le MDDEP est responsable de l'application de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel, la Loi sur la qualité de l'environnement, la Loi sur le régime des eaux et la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, dont il applique les dispositions relatives à une espèce floristique ou à son habitat.

Le Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) est responsable entre autres de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Les schémas d'aménagement et de développement ainsi que le règlement de contrôle intérimaire découlent de cette loi.

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a pour mission d'influencer et de soutenir l'industrie bioalimentaire québécoise dans une perspective de développement durable. Ce ministère a aussi la responsabilité d'appliquer plusieurs lois, dont la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles et la Loi sur les pêcheries commerciales et d'administrer la récolte commerciale de végétaux aquatiques.

2.2. GOUVERNEMENT DU CANADA

Cette section traite des principales lois fédérales susceptibles d'avoir une portée sur la faune et ses habitats ainsi que des ministères qui en font l'administration.

Le ministère des Pêches et Océans du Canada (MPO) est responsable de la Loi sur les pêches et la Loi sur les espèces en péril (espèces aquatiques). Environnement Canada est responsable de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, la Loi sur les espèces sauvages du Canada, la Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages et la Loi sur les espèces en péril.

3. PORTRAIT DU MILIEU ET AMENAGEMENT

3.1. MILIEU BIOPHYSIQUE

3.1.1. Habitats aquatiques

Le Centre-du-Québec, dans sa partie la plus au nord, longe le fleuve Saint-Laurent et le lac Saint-Pierre. Le lac Saint-Pierre, un élargissement du fleuve, se distingue depuis longtemps pour sa grande richesse biologique, reconnue tant régionalement que mondialement. Ce plan d'eau constitue la plus importante plaine d'inondation du fleuve Saint-Laurent. En effet, lors de la saison printanière, les eaux du lac s'élèvent de plus de 2 m et envahissent une bonne partie des îles et des terres riveraines sur une largeur de 1 à 2 km, ce qui accroît la superficie du lac d'environ 37%. On retrouve plus de 40% des milieux humides du fleuve Saint-Laurent au lac Saint-Pierre. On y retrouve également dans son secteur amont l'archipel d'îles le plus important du fleuve Saint-Laurent. Sur le plan faunique, le lac Saint-Pierre constitue la première halte migratoire printanière de la grande oie des neiges, mais il s'agit aussi de la plus importante halte migratoire de sauvagine du fleuve Saint-Laurent. Le lac Saint-Pierre présente également une grande richesse spécifique : 70% des espèces de poissons d'eau douce du Québec sont présentes au lac Saint-Pierre et il en va de même pour les espèces d'oiseaux observées au Québec. En aval du lac, le fleuve se rétrécit à nouveau jusqu'à la limite du pont Laviolette à Trois-Rivières.

Les autres plans d'eau d'envergure de la région sont le lac William (492 ha), le lac Nicolet (401 ha), le lac Saint-Paul (298 ha), le lac Joseph (243 ha) ainsi que le réservoir Beaudet. Les rivières importantes sont la rivière Nicolet, la rivière Bécancour, la rivière Yamaska et la rivière Saint-François.

3.1.2. Milieux humides

On retrouve trois grands ensembles de milieux humides au Centre-du-Québec : la rive sud du fleuve Saint-Laurent et du lac Saint-Pierre, les basses-terres du Saint-Laurent et les collines des Appalaches (CIC, 2006). Une description plus complète des milieux humides est présentée dans le portrait de la ressource hydrique. Une description sommaire des trois grands ensembles de milieux humides est présentée dans la présente section.

La rive sud du fleuve Saint-Laurent et du lac Saint-Pierre est un secteur soumis à l'effet des marées et il se compose de grands complexes de marécages (principalement composés d'éra blières argentées) et de marais à quenouilles, sagittaires, nénuphars, etc. On retrouve également des marais intertidaux à scirpe d'Amérique en aval de ce secteur ainsi que des herbiers aquatiques et des prairies humides. Le lac Saint-Pierre et la baie St-François figurent parmi les milieux humides les plus importants du Québec et même à l'échelle mondiale (Convention de Ramsar). Sur le plan faunique, ce secteur revêt d'une grande importance pour le rat musqué et plusieurs petits mammifères, de même que pour les très nombreux oiseaux qui empruntent la voie migratoire de l'Atlantique, tant pour leur migration que leur reproduction. La rive sud du fleuve Saint-Laurent et du lac Saint-Pierre est également un secteur primordial pour les quelque 65 espèces de poissons présentes dont plusieurs ont un statut précaire : alose savoureuse, bar rayé (population réintroduite du sud du golfe Saint-Laurent), brochet vermiculé, chevalier cuivré, chevalier de rivière, dard de sable, esturgeon jaune, fouille-roche gris, lamproie du Nord, méné d'herbe, méné laiton. On retrouve également des espèces très recherchées par les pêcheurs sportifs tels que la perchaude, le grand brochet, la barbotte brune, le doré jaune, le doré noir, l'achigan à grande bouche et l'achigan à petite bouche. Plusieurs espèces d'oiseaux ont aussi été répertoriées tels que bruant de Nelson, le hibou des marais, le busard Saint-Martin, le bécasseau semi-palmé, le pluvier argenté, le tournepierre à collier, la guifette noire, le petit

blongios, le râle jaune, le bihoreau gris, le canard noir, le grand fuligule, le petit fuligule et le pygargue à tête blanche. Quelques amphibiens et reptiles en situation précaire ont déjà été observés tels que la grenouille des marais et la tortue ponctuée. Si l'on en juge par la diversité des espèces et des habitats qui s'y trouvent, il ne fait aucun doute que les milieux humides de la rive sud du fleuve Saint-Laurent et du lac Saint-Pierre constituent un réservoir de biodiversité des plus remarquables au Québec et à l'échelle mondiale.

Le relief des basses-terres du Saint-Laurent est constitué de terrasses sablonneuses sur fond d'agile, ce qui expliquerait la présence de nombreuses tourbières ombrotrophes (bogs) et minérotrophes (fens). Les tourbières naturelles sont concentrées principalement dans l'ensemble physiographique de la plaine de Joly-Manseau couvrant les MRC de l'Érable, de Bécancour et d'Arthabaska. On retrouve quelques grands complexes de tourbières intéressantes sur le plan de la biodiversité (tourbières de Villeroy et de Lyster). On retrouve également, dans ce grand ensemble, plusieurs superficies marécageuses dont quelques grands complexes situés au lac Saint-Pierre, à la baie Saint-François et au lac St-Paul. Les milieux humides des basses-terres du Saint-Laurent sont aussi associés à une diversité faunique élevée : présence de plus de 70 espèces de poissons, dont plusieurs sont en situation précaire : esturgeon jaune, dard de sable, lamproie du Nord, méné laiton, fouille-roche gris, méné d'herbe. On retrouve plusieurs autres espèces de poissons d'intérêt pour la pêche sportive : perchaude, barbotte brune, doré jaune, grand brochet, achigan à petite bouche, doré noir, maskinongé, omble de fontaine, truite arc-en-ciel et truite brune. Plusieurs espèces d'oiseaux ont été répertoriées dont la paruline à couronne rousse, la maubèche des champs (ces deux espèces sont particulièrement associées aux grandes tourbières), le courlis corlieu, le hibou des marais, le busard Saint-Martin, le canard noir et la sarcelle à ailes bleues.

Les milieux humides des collines des Appalaches sont principalement conditionnés par la topographie et leur abondance est beaucoup moindre par rapport aux autres grands ensembles. On retrouve surtout des marécages arbustifs et arborés ainsi que des tourbières et ils sont principalement situés dans la partie sud-est de la MRC d'Arthabaska et dans la partie sud de la MRC de Drummond. Le castor semble jouer un rôle important dans la création et le maintien de petits milieux humides dans ce secteur. Plusieurs espèces d'oiseaux ont été répertoriées dans les milieux humides de ce grand ensemble dont la paruline à couronne rousse, le moucherolle à côtés olives, le quiscale rouilleux, le canard noir, le canard branchu, le garrot à œil d'or et le pygargue à tête blanche. On retrouve également la présence de plus de 30 espèces de poissons, dont plusieurs d'intérêt pour la pêche sportive telles que l'omble de fontaine, la perchaude, le doré jaune, la barbotte brune, le touladi (lac Nicolet), le maskinongé (lac Joseph et rivière Bécancour), la truite arc-en-ciel (espèce introduite et soutenue par des ensemencements) et le grand brochet. On note également la présence de populations d'omble de fontaine en allopatric (seule espèce de poisson présente) et d'importantes frayères à maskinongé au lac Joseph.

3.1.3. Habitats terrestres

Le territoire du Centre-du-Québec se situe dans la zone de végétation tempérée nordique, plus particulièrement dans la sous-zone de la forêt décidue. Il appartient au domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul (sous-domaine de l'est), de l'érablière à bouleau jaune (sous-domaine de l'est) et de l'érablière à caryer cordiforme. L'érablière à tilleul de l'est est dominée par l'érable à sucre et s'adjoit principalement du tilleul, du noyer cendré, du chêne et de quelques résineux. Ce sous-domaine bioclimatique est intimement lié à la plaine du Saint-Laurent et il est entouré des territoires de l'érablière à bouleau jaune de l'est et de l'érablière à caryer (Gosselin et al., 2000). L'érablière à bouleau jaune, associée à la région appalachienne, est aussi dominée par l'érable à sucre. Ses essences compagnes sont le bouleau jaune, le hêtre à grandes feuilles, le chêne rouge et la pruche du Canada. L'érablière à caryer cordiforme n'occupe qu'une infime portion située au nord-ouest de la

région. Les forêts de ce domaine sont très diversifiées et elles peuvent contenir des espèces croissant à la limite septentrionale de leur aire de répartition telles que le caryer cordiforme, le caryer ovale, le micocoulier, l'érable noir, le chêne bicolore, l'orme de Thomas et le pin rigide.

L'occupation du territoire privé de la région se répartit de la façon suivante: 17,4% de forêt feuillue, 16,4% de forêt mélangée, 7,4% de forêt résineuse, 8,9% de forêt en régénération âgée de 0-20 ans et 1,2% de forêt improductive. Ensemble, ces milieux forestiers occupent 51,3% de l'ensemble des terres privées de la région. Le territoire non-forestier représente, quant à lui, une proportion de 47,3% de la superficie régionale. Cette portion comprend 36,5% de terres agricoles, 6,9% de secteurs agroforestiers et 3,9 % de territoire fortement perturbé (industriel, municipal, commercial). Le territoire du Centre-du-Québec se répartit donc à peu près également entre l'agriculture et la forêt. Là où on retrouve une prédominance agricole, la forêt est éclatée en petits blocs ou îlots isolés, ce qui contribue à une perte de biodiversité se traduisant par : une perte d'habitats pour la faune, une insularisation, c.-à-d. un isolement physique ou génétique d'une population ou d'un groupe de populations sur un territoire, et une dégradation des conditions abiotiques dans les écosystèmes insularisés (Brassard et al., 2001). Le morcellement des forêts cause des pertes d'habitats d'intérieur, une augmentation des habitats de bordure, une augmentation du nombre de boisés de petites superficies et compromet la connectivité entre les boisés. L'isolement de petites populations animales ou végétales, causée par la fragmentation des habitats, peut entraîner à long terme une réduction de leur diversité génétique.

La structure d'âge de la forêt privée est caractérisée par une forte abondance de jeunes forêts (0-40 ans, JIN (jeune peuplement de structure régulière et d'âge inéquien) et JIR (jeune peuplement de structure irrégulière) (âgés de moins de 80 ans)) couvrant plus du deux tiers (69%) de la superficie forestière productive et par une faible proportion des vieilles forêts (9%), en particulier les forêts résineuses. Certaines espèces fauniques dont la martre d'Amérique sont étroitement associées aux vieilles forêts. Les forêts feuillues matures constituent également l'habitat privilégié du grand pic, bien qu'on le retrouve aussi dans d'autres types de forêts.

En ce qui a trait à la composition forestière, les essences pionnières sont fortement représentées dans la région. Par exemple, les forêts dominées par l'érable rouge occupent 42,3% de l'ensemble du territoire forestier privé. À cela s'ajoute les forêts de feuillus intolérants (2,5%), les peupleraies (1,7%) et les bétulaies blanches (0,07%) qui sont également des essences pionnières. Ces forêts pionnières constituent une problématique du fait que leur forte présence peut témoigner d'un appauvrissement des espèces typiques des forêts du territoire et d'une raréfaction ou disparition de certains écosystèmes (Brassard et al., 2001).

4. GESTION FAUNIQUE

4.1. CHASSE

4.1.1. Profil socio-économique

Les retombées économiques liées à la faune sont évaluées en quatre thèmes : la chasse, la pêche sportive et commerciale, les déplacements d'intérêt faunique (observation sans prélèvements) et le plein air. En 2000, 408 000 personnes pratiquaient la chasse au Québec et elles y consacraient annuellement 14,5 jours par chasseur pour un total de près de 6 millions de jours (MRNFP, 2004a). La pratique de cette activité a entraîné des dépenses de l'ordre de 308 M\$ par année, ce qui représentait 11% de l'ensemble des dépenses associées aux activités liées à la faune et à la nature au Québec (MRNFP, 2004a). Une personne chassant au Québec dépensait en moyenne 756\$ par année. C'est la chasse au petit gibier qui a attiré le plus d'adeptes, suivi de la chasse au cerf de Virginie, à l'orignal, au caribou et à l'ours noir. Toutefois, c'est la chasse à l'orignal qui a généré le plus de dépenses chez les chasseurs québécois (121,5 M\$), suivi de la chasse au petit gibier (ce qui inclut également la chasse à la sauvagine) et au cerf de Virginie (78,2 M\$). Les chasseurs d'ours ont généré des dépenses de l'ordre de 5,6 M\$ (MRNFP, 2004a). Depuis 2004, une nouvelle tendance semble se dessiner alors que pour certaines années (2005, 2006 et 2008) le nombre de permis vendus pour la chasse au cerf de Virginie est plus élevé que celui pour la chasse au petit gibier, même en excluant Anticosti.

Pour ce qui est de la sauvagine, l'augmentation phénoménale de la population de grande oie des neiges au cours des dernières décennies a entraîné un accroissement marqué des possibilités de chasse, d'observation et d'écotourisme (Bélanger & Lefebvre, 2006). Selon une étude socio-économique récente, les haltes migratoires de la grande oie des neiges et de la bernache du Canada au Québec ont engendré des retombées directes et indirectes de l'ordre de 31 M\$ (chasse, observation et écotourisme) dont 16,4 M\$ de façon directe (Bélanger & Lefebvre, 2006). Ce sont les activités d'observation qui ont généré le plus de retombées économiques, soit plus de 19 M\$ par année. Ce montant a été estimé à partir des quatre principaux sites d'observation du Québec dont celui de Baie-du-Febvre au sud du lac Saint-Pierre. La chasse a rapporté pour sa part plus de 6 M\$ par année. Les coûts reliés aux frais d'étude et de suivi de la grande oie des neiges ont été estimés à 710 000\$ par année (moyenne annuelle entre 1997 et 2003), alors que les coûts d'indemnisation et de prévention des dommages agricoles ont été évalués à 860 000\$ par année (moyenne annuelle entre 2000 et 2004) (Bélanger & Lefebvre, 2006).

Le Centre-du-Québec comptait 5 304 chasseurs en 2000, soit 1,3% de l'ensemble des chasseurs québécois et ils ont dépensé 6,2 M\$ pour leurs activités au Québec (MRNF, 2006). Un peu plus de la moitié de cette somme s'est dépensée dans la région, soit 63%. Le nombre de jours consacrés à la chasse au Centre-du-Québec a été de 59 160 jours. Les chasseurs de la région ont dépensé en moyenne 1 164 \$ pour la pratique de leur activité alors que la moyenne provinciale était de 756 \$. La chasse est la seule activité liée à la faune et à la nature pour laquelle les centricois ont dépensé davantage que la moyenne québécoise. À l'inverse, les centricois ont dépensé moins que la moyenne québécoise pour les activités suivantes : la pêche, le déplacement d'intérêt faunique et le plein air.

La valeur économique du cheptel de cerfs de Virginie au Centre-du-Québec, à des densités optimales (c.à.d. lorsque la population avant chasse se situe autour de 6,2 cerfs km⁻²), est estimée à 40 M\$. Cette évaluation a été effectuée à partir d'une estimation de la valeur économique d'un cerf récolté au Québec (MRNF, données non publiées). Selon cette estimation, le potentiel économique de chaque cerf récolté au Québec (sur le continent) est de 1 781 \$. Une exploitation optimale (~20%) du cheptel de cerfs de Virginie permettrait ainsi de générer des retombées économiques de l'ordre de 8 M\$ par année, et ce, dans la mesure

où les densités demeureraient optimales. En effet, des variations annuelles dans les densités de cerfs, par exemple, en raison de l'intensité des mortalités hivernales, influenceront inévitablement les niveaux d'exploitation autorisés. Par conséquent, les retombées économiques qui en découleront seront réduites. Enfin, il importe de préciser que des densités élevées de cerfs peuvent occasionner des pertes économiques importantes pour l'industrie forestière et agricole, ainsi que dans le domaine du transport par le biais des accidents routiers. Bien que non chiffrés pour le Centre-du-Québec, ces pertes économiques réduisent inévitablement ces effets positifs potentiels.

La valeur économique de la population d'orignaux au Centre-du-Québec, à une densité optimale ($\sim 3,7$ orignaux 10 km^{-2}), est, quant à elle, estimée à 9 M\$ et une exploitation optimale de ce cheptel ($\sim 20\%$) permettrait de générer des retombées économiques d'environ 1,8 M\$ par année. Le potentiel économique associé à la récolte de chaque orignal est de 6 938\$ alors que celui de l'ours est de 3 615\$. La valeur économique de la population d'ours au Centre-du-Québec à un niveau optimal ($\sim 1,6$ ours 10 km^{-2}) est estimée à 2 M\$ et une récolte optimale ($\sim 11,5\%$) permettrait des retombées de l'ordre de 240 000\$ annuellement.

4.1.2. Portrait de la demande

Le nombre total de permis de chasse délivrés par le MRNF au Québec a été de 541 705 permis en 2008. Il s'agit d'un recul de 10 103 permis par rapport à 2007, mais ce nombre est demeuré plus élevé par rapport aux années précédentes (MRNF, 2009b). Ce recul semble avoir été attribuable à une réduction du nombre de permis de chasse dans la majorité des catégories, bien que celles du petit gibier (baisse de 4 548 permis) et de l'orignal (baisse de 4 904 permis) aient été les plus importantes.

4.1.2.1. Grande faune

Sur le nombre total de permis délivrés en 2008, 171 944 permis ont été alloués pour la chasse au cerf de Virginie, 166 058 pour la chasse à l'orignal et 14 195 pour la chasse à l'ours noir (MRNF, 2009b). La délivrance de permis de chasse au cerf de Virginie, à l'orignal et à l'ours noir sont en hausse depuis 1998 au Québec. La vente de permis pour la chasse au cerf de Virginie est passée de 136 639 permis vendus en 1998 à 171 944 permis en 2008, ce qui correspond à une hausse relative de 26%. La vente de permis pour la chasse à l'orignal est passée de 127 828 permis vendus en 1998 à 166 058 permis en 2008, ce qui correspond à une augmentation de 30%. Enfin, le nombre de permis de chasse à l'ours noir est passé de 6 408 en 1998 à 14 195 en 2008, ce qui équivaut à une augmentation de 122%.

Bien que le nombre de permis de chasse à l'orignal soit en hausse depuis 10 ans au Québec, on observe une baisse du nombre de permis délivrés dans la zone 7 depuis 2004, année où le principe de l'alternance entre des années d'exploitation permissive (mâles, femelles, faons) et des années d'exploitation restrictive (mâles, faons) a été introduit. Le nombre annuel moyen de permis vendus est passé de 3 339 pour les années 1998-2003 à 2 880 permis pour la période 2004-2008, ce qui indique une baisse de 14% entre les deux régimes. La chasse à l'orignal est celle qui génère le plus de dépenses au Québec (121,5 M\$). Un chasseur dépense en moyenne 992\$ par année pour la chasse à l'orignal, comparativement à 558\$ pour la chasse au cerf de Virginie. La zone 7 étant en grande partie située au Centre-du-Québec (tableau 3), il est plausible de croire que la baisse du nombre de permis vendus pour l'orignal a eu un effet négatif sur l'économie de la région, mais cette perte a certainement été compensée par la hausse observée au niveau de la chasse au cerf de Virginie. En ce qui concerne les autres espèces de gibier, le ministère ne détient que très peu ou pas d'information sur le nombre de permis délivrés par zone de chasse (à l'exception du caribou), ce qui limite nos connaissances pour la région. Toutefois, une étude portant sur le nombre de chasseurs de cerf de Virginie fréquentant chaque zone de chasse a été

réalisée récemment (BCDM Conseil inc., 2008). Cette étude a montré que les chasseurs de cerf de Virginie en provenance du Centre-du-Québec ne représentaient qu'environ 5,4% (9 056 chasseurs) de l'ensemble des chasseurs de cerf de Virginie au Québec. Les chasseurs de cerf de Virginie étaient surtout originaires de la Montérégie (17%), des Laurentides (12%), de Chaudière-Appalaches (12%), de l'Outaouais (12%) et de l'Estrie (10%). Ensemble, ces régions regroupaient 63% de tous les chasseurs résidents au Québec. Bien que les informations sur l'origine des chasseurs ne permettent pas d'identifier précisément le lieu où ils ont chassé, cette information peut s'avérer un indicateur de la destination du chasseur. En effet, les résultats d'un sondage réalisé en 2008 par le MRNF (non publié) ont montré que les chasseurs de cerf de Virginie auraient tendance à chasser près de leur lieu de résidence. Ce constat a été observé dans plusieurs régions du Québec dont au Centre-du-Québec. Il faut préciser toutefois que les zones 7 et 6, lesquelles se retrouvent en bonne partie à l'intérieur de la région Centre-du-Québec, accueillent un nombre élevé de chasseurs (zone 7 : 16 614 chasseurs ; zone 6 : 18 915 chasseurs).

4.1.2.2. Petite faune

Le nombre total de permis de chasse au petit gibier délivrés par le MRNF au Québec a été de 170 490 permis en 2008, ce qui représente une légère diminution par rapport à 2007 où 175 038 permis avaient été vendus (MRNF, 2009b). Si l'on compare la valeur de 2008 avec celle de 1998 où 194 868 permis avaient été délivrés, on remarque que la vente de permis a connu une diminution de 13%.

Quant au nombre de permis de chasse à la sauvagine délivrés par le SCF, il a aussi connu une baisse ces dernières années au Québec, passant de 42 262 permis en 1998 à 31 435 permis en 1997, puis il s'est stabilisé à près de 30 000 permis par année jusqu'en 2003 (Bélanger & Lefebvre, 2006). Toutefois, une analyse de la situation par espèce a montré que la chasse au canard et celle à l'oie et à la bernache n'ont pas suivi la même tendance. En effet, le nombre de jours-chasse au canard est passé d'environ 200 000 en 1995 à près de 91 600 en 2003, ce qui a représenté une diminution d'environ 53% (Bélanger & Lefebvre, 2006). À l'inverse, le nombre de jours-chasse à l'oie et à la bernache est passé de 55 000 en 1998 à près de 84 000 en 2003, ce qui a représenté une augmentation d'environ 41% (Bélanger & Lefebvre, 2006).

Les données recueillies annuellement par le SCF auprès des chasseurs de sauvagine peuvent fournir des indications concernant la provenance des chasseurs (à partir des codes postaux), les lieux de chasse fréquentés (localité la plus proche et estimation des longitudes et latitudes) et le nombre de jours-chasse. Cependant, les données brutes ainsi recueillies n'ont jamais fait l'objet d'un traitement spécifique. Une requête sur le nombre de permis vendus au Centre-du-Québec a été effectuée par le SCF pour les besoins de ce portrait. Selon cette analyse, le nombre de permis vendus est passé de 1 600 permis en 2004 à 2 106 permis en 2008, ce qui correspond à une augmentation de 32%.

Une enquête sur la participation des résidents du Québec âgés de 15 ans et plus à la chasse sportive a été réalisée en 2000 (MRNFP, 2004a). Selon cette enquête, il y avait près de 300 000 personnes intéressées à la chasse sportive mais ne pratiquant pas cette activité au Québec. De ce nombre, 17 496 personnes provenaient de la région du Centre-du-Québec, ce qui représentait 5,8% des personnes intéressées au Québec. Ce nombre d'adeptes potentiels était très élevé par rapport au nombre de chasseurs identifiés dans la région (5 304 chasseurs). Si ces adeptes potentiels s'initiaient un jour à cette activité, cela pourrait engendrer des retombées économiques importantes pour la région. Bien que nous n'ayons pas de données plus récentes pour le confirmer, il est plausible de croire que le nombre d'adeptes potentiels est encore sensiblement le même actuellement.

4.1.3. Portrait de la ressource faunique

4.1.3.1. Grande faune

4.1.3.1.1. Cerf de Virginie

L'abondance des populations de cerf est estimée à l'aide d'un inventaire aérien réalisé à tous les cinq ans dans chacune des zones de chasse au Québec. L'abondance des populations est exprimée en densité par km² d'habitat avec un niveau de précision de $\pm 20\%$ (Potvin et al., 2002). Seuls les terrains à vocation forestière (productive ou non) sont considérés comme des habitats utilisés par le cerf. Cette méthode est considérée comme étant la plus précise par rapport à d'autres approches (données de récolte, modèles de simulation, etc.), bien que ces dernières puissent servir d'indicateurs de l'évolution des populations entre les périodes d'inventaire aérien. On retrouve au Centre-du-Québec les zones de chasse suivantes : 4, 6 nord, 7 nord, 7 sud, 8 nord et 8 est (Tableau 5 ; Carte 2).

Un inventaire aérien a eu lieu à l'hiver 2007 dans la zone 7 et à l'hiver 2005 dans les zones 4, 6 et 8 (l'inventaire s'est étiré jusqu'en 2006 pour la zone 8). La population de cerf de Virginie était estimée à 29 976 cerfs après chasse dans la zone 7 en 2007 si l'on soustrait la partie située sur la rive nord du Saint-Laurent. Les individus étaient répartis de la façon suivante : 17 674 cerfs dans la zone 7 sud pour une densité de 9 cerfs km⁻² d'habitat et 12 302 cerfs dans la zone 7 nord pour une densité de 4,5 cerfs km⁻². La zone 7 est la zone la plus fortement représentée au Centre-du-Québec (77% de la région ; Tableau 5 ; Carte 2). La zone 6 nord est la deuxième zone en importance et elle couvre 16% de l'ensemble de la région (Tableau 5). La densité de cerfs dans cette zone était estimée à 11 cerfs km⁻² en 2005. La région compte aussi une faible proportion des zones 4, 8 est et 8 nord (Tableau 5). La densité de la zone 4 était estimée à 5 cerfs km⁻² en 2005, alors que celles des zones 8 est et 8 nord étaient évaluées à 10 et 6 cerfs km⁻² respectivement pour la même période. Dans l'ensemble, à l'exception de la zone 7 nord, les densités de cerfs des zones de chasse identifiées dans la région dépassent le niveau optimal établi par le MRNF qui est de 3 à 5 cerfs km⁻² d'habitat.

Tableau 5. Superficie (km²) et proportion (%) des zones de chasse pour le cerf de Virginie présentes dans la région du Centre-du-Québec.

Zone de chasse	Superficie (km ²)	Proportion (%)
7 nord	3209	44
7 sud	2397	33
6 nord	1137	16
8 est	329	5
4	161	2
8 nord	29	0
Total	7262	100

Au Québec, l'abondance du cerf de Virginie a connu des fluctuations importantes au cours des dernières décennies. Les populations étaient relativement peu abondantes dans les années 70, mais des mesures plus restrictives pour la chasse en 1974, ainsi que des conditions hivernales moins rigoureuses dans les années 80 ont permis aux populations du sud du Québec de s'accroître de façon spectaculaire. Les densités les plus élevées ont été observées (à l'exception de l'île d'Anticosti) dans le sud-ouest du Québec (Montérégie et Estrie), atteignant 7 à 12 cerfs km⁻² (pouvant atteindre 30 cerfs km⁻² localement). Ces densités dépassent depuis plusieurs années les niveaux recommandés aux États-Unis (de 4 à 7 cerfs km⁻²) afin de réduire les effets négatifs du broutement sur la flore forestière. Les

fortes densités de cerfs dans le sud du Québec sont aussi observées dans le Centre-du-Québec, si l'on en juge les densités dans certaines zones de la région.

Les problèmes engendrés par la surabondance des cerfs en Amérique du Nord sont nombreux (Côté, 2004). Tel qu'exprimé précédemment, ils infligent de nombreuses pertes économiques pour l'industrie forestière et agricole, ainsi que dans le domaine du transport par le biais des accidents routiers. Les cerfs contribuent également à la transmission de maladies à d'autres espèces animales ainsi qu'à l'être humain. Les cerfs, par leur broutement sélectif, ont également des effets importants sur les écosystèmes forestiers. Ils affectent la reproduction, la croissance et la survie de plusieurs plantes herbacées et ligneuses (e.g. jeunes arbres et arbustes), ce qui modifie, parfois de façon irréversible, la composition et l'abondance des espèces au sein des communautés végétales et leurs processus écologiques. Ces perturbations entraînent également des répercussions sur d'autres espèces fauniques (insectes, oiseaux, micromammifères), qui dépendent de l'intégrité de ces milieux. Au Québec, de récentes études ont rapporté des impacts négatifs des cerfs sur la végétation forestière dans le sud-ouest de la province (Lesage, 2000; Rouleau, 2002; Boucher, 2004). Par exemple, certaines espèces reconnues traditionnellement comme abondantes dans le sud-ouest du Québec se sont avérées présentes en faible quantité (Lesage, 2000). Une seconde étude a montré que la biomasse des essences recherchées par le cerf dans les forêts du sud-ouest du Québec était 6 fois inférieure à celle des forêts de l'est du Québec, là où la densité des cerfs est faible (Rouleau, 2002). Une relation négative entre la densité de cerfs et la biomasse de certains groupes de plantes (e.g. plantes herbacées < 30 cm, semis, arbres et arbustes) a également été observée (Boucher, 2004). Enfin, les modifications du couvert végétal causées par le cerf entraînent des effets sur le cerf lui-même. En effet, plusieurs études ont démontré qu'une forte densité de cerfs réduisait l'accessibilité à une nourriture adéquate et produisait une diminution de la masse corporelle des cervidés. Une étude réalisée au Québec par (Lesage, 2001) aurait permis d'établir une relation entre la masse corporelle des cerfs et la disponibilité de nourriture en été, et ce, à partir de la masse de carcasses de cerfs provenant de l'île d'Anticosti, du sud du Québec et du Bas-Saint-Laurent. Les résultats de cette étude ont montré que, chez les mâles adultes, la masse des carcasses atteignait une moyenne de 69 kg, 80 kg et 116 kg respectivement.

Sur le territoire du Centre-du-Québec, même si les densités de cerfs sont plus élevées dans certaines parties de la région, aucune problématique liée à la santé des cerfs n'a été identifiée sur ce territoire. Les derniers travaux réalisés nous indiquent que le poids des animaux n'indique pas de déséquilibre entre les densités observées et la capacité de support du milieu. Toutefois, des problèmes de broutement intensif dans des peuplements forestiers et des dommages à des productions agricoles ont été rapportés dans certains secteurs de la région. Quant aux accidents routiers impliquant la faune, dont la grande majorité provient du cerf de Virginie, ils ont augmenté de façon importante depuis les années 1990 au Centre-du-Québec (Figure 1). En effet, le nombre total d'accidents est passé de 245 en 1991 à 776 en 2008 au Centre-du-Québec, ce qui témoigne de la forte croissance des populations de cerfs dans la région. Les accidents routiers impliquant la faune ont été plus élevés dans les MRC de Drummond et d'Arthabaska (Figure 1). Toutefois, c'est dans la MRC de l'Érable (364%) où les accidents ce sont le plus accrus entre 1991 et 2008, suivi d'Arthabaska (323%), de Nicolet-Yamaska (292%), de Bécancour (167%) et de Drummond (111%).

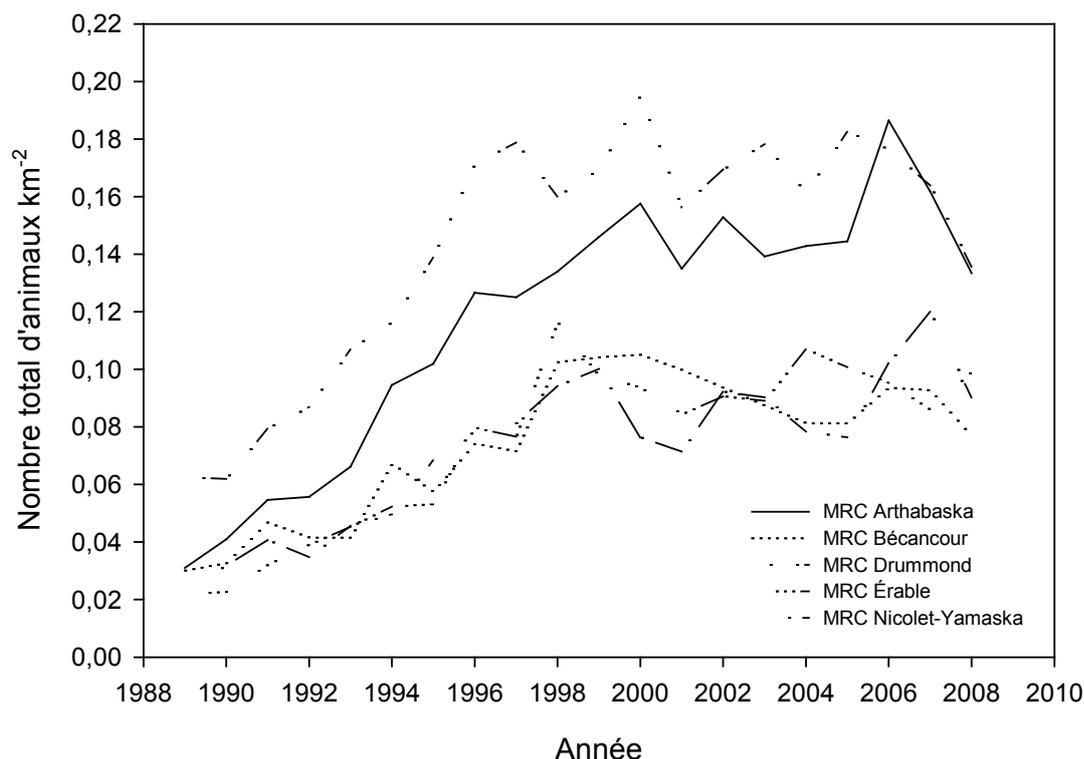


Figure 1. Statistiques d'accidents routiers impliquant la grande faune par MRC au Centre-du-Québec de 1991 à 2008.

En ce qui concerne la récolte, le taux de prélèvement de la zone 7 se situait autour de 14,6% en 2007 (14,3% zone 7 nord et 15,3% zone 7 sud), ce qui est considéré comme étant relativement faible pour l'espèce. Toutefois, il est reconnu que l'accessibilité aux terres privées est le principal facteur contraignant l'exploitation du cerf dans la région du Centre-du-Québec (FAPAQ, 2002), quoique les modalités d'exploitation puissent aussi influencer de façon importante le prélèvement. À cet effet, plusieurs modalités ont été mises en place depuis quelques années pour faciliter une récolte plus nombreuse. Entre autres, il y a eu émission d'un grand nombre de permis pour récolter des cerfs sans bois, l'ajout de saison et l'ajout d'armes permises.

Tableau 6. Nombre de cerfs de Virginie récoltés par zone de chasse entre 2004 et 2008 sur le territoire du Centre-du-Québec.

Année	Zone 4	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Total
2004	120	2388	2765	440	5713
2005	126	2523	2777	502	5928
2006	120	2254	3211	515	6100
2007	152	2597	3995	583	7327
2008	106	2110	3339	569	6124
Total	624	11872	16087	2609	31192

La densité de cerfs était estimée à 4,5 cerfs km⁻² dans la zone 7 nord en 2008, alors que la densité cible prévue dans le Plan 2010-2017 est sensiblement la même, soit 5,0 cerfs km⁻² (tableau 5). Quant à la zone 7 sud, la densité actuelle est de 9 cerfs km⁻², ce qui est considéré comme élevée. Il s'agit d'un des secteurs où la densité est la plus forte au Centre-du-Québec. Le Plan 2010-2017 vise une baisse de la densité à un niveau optimal, soit de 5,0 cerfs km⁻². La densité de cerfs de la zone 6 nord était estimée à 11 cerfs km⁻² et la densité

cible visée en 2017 est aussi de 5,0 cerfs km⁻². La zone 6 nord est celle où la densité est la plus forte au Centre-du-Québec. La densité de la zone 8 est évaluée à 10 cerfs km⁻², ce qui s'avère également élevée. Le Plan 2010-2017 vise une baisse de la densité entre 3 à 5 cerfs km⁻². La densité de la zone 8 nord est estimée à 6 cerfs km⁻² et il est aussi prévu de maintenir la densité entre 3 et 5 cerfs km⁻² au cours des prochaines années. Les moyens qui seront utilisés pour réduire les populations de cerf sont notamment l'émission d'un plus grand nombre de permis pour récolter les cerfs sans bois, l'ajout de saison et l'ajout d'armes permises. Le Plan 2010-2017 devrait permettre encore plus de flexibilité à ce niveau, en ajoutant la possibilité de récolter un deuxième cerf avec certains permis, lorsque le premier cerf récolté serait un cerf sans bois.

Tableau 7. Densité de cerfs de Virginie estimée à partir du dernier inventaire aérien et densité cible prévue dans le Plan de gestion 2010-2017 par zone de chasse retrouvée au Centre-du-Québec.

Zone de chasse	Densité (cerf km ⁻²)	Densité cible (cerf km ⁻²)
7 nord ¹	4,5	5
7 sud ¹	9	5
6 nord ²	11	5
4 ²	5	3 à 5
8 est ²	10	3 à 5
8 nord ²	6	3 à 5

¹ Inventaire aérien réalisé à l'hiver 2007.

² Inventaire aérien réalisé à l'hiver 2005 (jusqu'en 2006 pour la zone 8).

4.1.3.1.2. Orignal

Selon le plus récent inventaire aérien effectué en 2000-2001, la population d'originaux était estimée à 1 032 individus dans la zone 7, ce qui représentait une densité de 2,7 originaux 10 km⁻² (Lamontagne & Lefort, 2004). La population de la zone 6 était évaluée à 872 originaux, ce qui représentait une densité d'environ 2,4 originaux 10 km⁻² en 2002. La population de la zone 4 était estimée à 1,4 orignal 10 km⁻² en 1998, date du dernier inventaire aérien. Toutefois, cette zone présentait une plus forte abondance avec 1 944 à 2 266 originaux et une densité de 3,3 à 3,8 originaux 10 km⁻² en 2003. Le nombre d'originaux n'était pas connu dans la zone 8 à cette même période, mais il s'agit d'un secteur où l'abondance était considérée très faible. Les sous-zones ne sont pas utilisées pour la gestion de l'orignal, contrairement au cerf de Virginie. Sur le territoire du Centre-du-Québec, on retrouve un plus grand nombre d'originaux récoltés dans les zones 4 et 7, la récolte étant très marginale dans les zones 6 et 8 (Tableau 6 ; Carte 4). Le nombre d'originaux récoltés est influencé par l'alternance des modalités restrictive et permissive dont l'application de ce principe remonte à l'année 2004 dans la zone 7 (Tableau 6).

Tableau 8. Nombre d'originaux récoltés par zone de chasse entre 2004 et 2008 sur le territoire du Centre-du-Québec.

Année	Zone 4	Zone 6	Zone 7	Zone 8	TOTAL
2004	14	3	71	1	89
2005	36	2	97	3	138
2006	25	2	55	0	82
2007	28	3	97	0	128
2008	20	1	67	0	88
TOTAL	123	11	387	4	525

Le Plan de gestion d'orignal 2004-2010 vise à maintenir des populations d'originaux en croissance dans la majorité des zones au Québec (Lamontagne & Lefort, 2004). Cependant, une limite de la croissance des populations pourrait être envisagée dans certaines zones situées au sud du Québec, notamment dans la zone 7, afin de réduire les accidents routiers impliquant cette espèce. De façon plus précise, l'objectif de cette zone est de maintenir la population d'originaux à un niveau semblable à celui mesuré en 2000-2001, soit environ un millier d'originaux. Il est également prévu de ne pas laisser accroître la population d'originaux de la zone 6 au-delà de 3 originaux 10 km^{-2} , afin d'éviter les dommages à l'habitat, qui est partagé avec le cerf de Virginie, et de réduire les accidents routiers. La population de la zone 4 ne devrait pas dépasser non plus 3 à 4 originaux 10 km^{-2} .

Les prochains inventaires de populations d'originaux sont prévus au cours de 2009 et 2010 pour les zones 4 et 7, alors que l'inventaire de la zone 6 est prévu à l'hiver 2010-2011. Compte tenu que les densités d'originaux sont marginales dans la zone 8, aucun inventaire aérien n'est prévu à cet endroit. De plus, le plan de gestion de l'orignal est en révision et devrait être en application pour la période 2011-2018

4.1.3.1.3. Ours noir

La population d'ours noir était estimée à 1,61-1,71 ours 10 km^{-2} d'habitat dans la zone 7 entre 1998 et 2003 (i.e. population de 672 à 703 ours) (Lamontagne et al., 2006). La densité de la zone 4 était évaluée à 2,12 ours 10 km^{-2} (1 178 ours) en 2004, alors que celle de la zone 6 était estimée à 1,87 ours 10 km^{-2} (470 ours). Ces populations ont toutes connu un accroissement plus ou moins important par rapport à 1995, variant de 1 à 2% pour la zone 7 à 41% et 48% pour les zones 4 et 6 (Lamontagne et al., 2006).

La récolte totale d'ours noir est à la baisse depuis 2004 au Centre-du-Québec, sauf pour 2007 où le nombre d'ours récoltés a été de 50 individus (Tableau 9). La récolte totale est passée de 40 individus en 2004 à 28 individus en 2008, ce qui représente une baisse de 43%. La majorité de la récolte a été effectuée dans la zone 7, surtout dans la partie nord et est de ce secteur (Tableau 7 ; Carte 5).

Tableau 9. Nombre d'ours récoltés (chasse et piégeage) par zone de chasse entre 2004 et 2008 sur le territoire du Centre-du-Québec.

Année	Zone 4	Zone 6	Zone 7	Zone 8	TOTAL
2004	1	0	39	0	40
2005	2	2	28	0	32
2006	2	0	29	0	31
2007	1	0	49	0	50
2008	3	1	24	0	28
TOTAL	9	3	169	0	181

Le Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013 prévoit le maintien du niveau de la population d'ours à 1,7 ours 10 km^{-2} dans la zone 7, cela afin d'optimiser les retombées économiques que peut générer cette ressource tout en limitant les risques associés à une surabondance (Lamontagne et al., 2006). Le plan vise à abaisser le niveau de la population d'ours noir dans la zone 4 et 6, afin qu'il soit au même niveau que 1995, soit environ 1,5 ours 10 km^{-2} . Cela nécessitera d'ici 2011 une récolte, par le biais de la chasse et du piégeage, deux fois plus importante que celle effectuée de 1998 à 2003.

4.1.3.2. Petite faune

Pour la région du Centre-du-Québec, la petite faune exploitée comprend le lièvre d'Amérique, la gélinotte huppée, la perdrix grise, le tétras du Canada et la bécasse d'Amérique, une espèce migratrice, sous juridiction fédérale. De plus, le dindon sauvage, une espèce considérée acclimatée au Québec, étend progressivement son aire de répartition dans la région, de façon naturelle et par le biais d'introductions dirigées (transferts d'individus de souche indigène provenant de la région de l'Outaouais). Pour chacune de ces espèces, le lecteur trouvera à l'annexe 6 des informations détaillées sur les exigences à satisfaire du point de vue alimentation, une brève description de l'habitat, l'espace vital qui lui est nécessaire et la situation des populations et des habitats disponibles dans la région du Centre-du-Québec.

L'abondance, la qualité et la répartition de la nourriture détermine, directement et indirectement, les capacités de survie et de reproduction des individus. C'est une ressource particulière. En effet, si les espèces animales présentent une certaine plasticité d'adaptation par rapport à certaines ressources, comme par exemple les sites de reproduction ou les zones de refuge, la nourriture est fondamentale dans la vie d'un individu. En hiver par exemple, sa rareté ou sa mauvaise répartition dans l'espace peut entraîner un coût énergétique du fait des distances à parcourir pour la rechercher, de la compétition pour le partage d'une ressource limitée, ce qui produit un risque indirect de prédation à cause de l'exposition accrue aux prédateurs. En période de reproduction, l'abondance de nourriture influence la condition physique des femelles et les rend aptes à supporter le coût énergétique de la reproduction. Ce coût énergétique est élevé et chez les femelles de galliformes par exemple (gélinottes, tétras et perdrix), la ponte d'une dizaine d'œufs représente jusqu'à 50 % de la masse corporelle.

Les habitats nécessaires pour certaines périodes de l'année, pour des exigences particulières à chaque espèce sont sommairement décrits. Des explications complémentaires sont disponibles dans Ferron et *al.* (1996), dans Gauthier et *al.* (2008) et dans les guides techniques de la FFQ (2000). L'expression "couvert" est parfois utilisée dans les textes classiques, ou dans la littérature populaire, pour désigner à la fois l'habitat général d'une espèce et les abris procurés par la végétation. Le sens du terme "couvert" devrait exclure toute référence à l'habitat général d'une espèce et ne comprendre que les abris et toute structure, végétale ou non, qui favorise la survie. La végétation est une composante importante du couvert, mais surtout en termes de structure plutôt qu'en termes d'essences végétales.

Le domaine vital se définit comme la superficie couverte par un animal pour combler les besoins de ses activités quotidiennes normales. Cette notion, qui est différente de la territorialité, est nécessaire car il est important de regrouper les éléments essentiels à une espèce, lors de l'aménagement des habitats, à l'intérieur de l'espace utilisée par une espèce faunique. La taille du domaine vital varie en fonction de la qualité de l'habitat ; plus la qualité de l'habitat sera grande, plus petite sera la superficie nécessaire pour permettre à un individu de satisfaire l'ensemble de ses besoins vitaux.

4.1.3.2.1. Lièvre d'Amérique

Présent sur l'ensemble du territoire forestier, c'est un gibier apprécié des chasseurs et des colleteurs. Il subit également une forte pression de prédation naturelle (coyote, renard, pékan, grand-duc, autour des palombes). La qualité du couvert de protection contre la prédation est donc très importante à la survie et l'abondance du lièvre. Le lièvre est essentiellement herbivore. Dans la région du Centre-du-Québec, il trouve une nourriture abondante du mois de mai jusqu'aux premières grandes gelées d'octobre. La faible disponibilité hivernale de la nourriture, surtout des ramilles des essences feuillues, dans un

territoire donné, est un facteur qui limite son abondance. La qualité de l'habitat explique également la grande variabilité de la superficie du domaine vital utilisé par le lièvre, qui peut varier de 2,0 à 25 ha. L'indice de qualité d'habitat (IQH) pour le lièvre d'Amérique est basé sur une estimation de la qualité du couvert de protection et de la nourriture disponible en hiver. La méthode de l'IQH pour le lièvre a été utilisée par l'AFBF (Brassard et al., 2001) pour la région du Centre du Québec. Le portrait général des résultats pour la région montre que 80 % de la superficie régionale offre un IQH nul pour le lièvre d'Amérique, 10 % faible et 10 % moyen et élevé. Ce résultat est surprenant compte tenu que les jeunes forêts mixtes sur le territoire couvraient alors 32 % de la superficie boisée. La présence de densité élevée de cerf de Virginie peut diminuer la disponibilité de nourriture pour le lièvre. Une solution à cette problématique est l'aménagement de l'habitat pour favoriser la régénération de la couche de végétation arbustive.

4.1.3.2.2. Gélinotte huppée

C'est le gibier à plume le plus recherché par les chasseurs du Québec. Omnivore, la gélinotte a besoin de quatre types d'habitats : sites de tambourinage, habitat de nidification, habitat d'élevage ainsi qu'un habitat d'automne et d'hiver et d'alimentation des femelles durant la couvaison. La gélinotte préfère les peuplements feuillus et les peuplements mixtes à prédominance feuillue avec 15 à 30 % de résineux à branches basses répartis en îlots de 0,1 à 0,2 ha. La présence de quelques arbres fruitiers à l'hectare améliore le potentiel alimentaire de l'habitat pour cette espèce. Ces habitats doivent être localisés à l'intérieur d'une superficie de 4 ha correspondant au domaine vital de cette espèce.

L'IQH de la gélinotte huppée développé par Blanchette (1995) pour classifier les peuplements des cartes écoforestières a été utilisé par l'Agence forestière des Bois-Francs pour la région du Centre-du-Québec. Les principaux besoins évalués sont le couvert de protection hivernale, les conditions d'élevage des couvées, ainsi que les peuplements favorables au tambourinage, la nidification et l'alimentation hivernale. Les variables qui sont incluses dans ce modèle de qualité de l'habitat sont considérées comme étant essentielles à l'espèce. Ainsi, si l'une ou l'autre de ces variables obtient une valeur nulle, la valeur finale de cet IQH doit être également nulle. De plus, étant donné que la gélinotte huppée doit retrouver l'ensemble des composantes de son habitat à l'intérieur d'une superficie de 20 ha, une analyse spatiale a été réalisée avant de calculer la valeur de l'IQH. Ainsi, la valeur du modèle d'IQH de Blanchette (1995) pour l'ensemble de la région du Centre-du-Québec excluant les superficies en eau ou inondées sont présentés au tableau 10.

Tableau 10 : Résultats d'IQH pour la gélinotte huppée au Centre-du-Québec

Valeur d'habitat	Superficie (km ²)	Proportion
Nulle	4 324,09	63 %
Faible	213,60	3 %
Moyenne	1 472,99	21 %
Élevée	901,15	13 %

La principale limitation en ce qui a trait à la qualité de l'habitat pour la gélinotte huppée au Centre-du-Québec est évidemment les terres en culture qui représentent environ 43 % de la superficie dont la valeur d'habitat est nulle pour la gélinotte huppée (2 963 km²). Une carte présentant la qualité des habitats de la gélinotte huppée au Centre-du-Québec est présentée à la carte 5.

4.1.3.2.3. Tétrras du Canada

Cette espèce est étroitement liée aux forêts de conifères (sapin baumier, épinette noire, épinette blanche, pin gris, mélèze, tourbières...). Au sud du fleuve Saint-Laurent, le tétras est trouvé dans quelques îlots de forêt résineuse. Avant de penser à planifier des aménagements pour les habitats du tétras, il serait indispensable d'inventorier l'ensemble des habitats potentiels présents dans la région du Centre-du-Québec pour cette espèce. De façon descriptive, l'unité d'aménagement de l'habitat (UAH) dans les peuplements résineux, pour répondre aux besoins du tétras du Canada, doit comprendre (adapté de Ferron et al, 1996) : un habitat de printemps (pré-nidification, parade), un habitat de nidification et d'élevage, un habitat d'été (mâles et femelles sans couvée) ainsi qu'un habitat d'hiver.

Les habitats résineux du Centre-du-Québec sont constitués de plantations forestières qui prédominent en couvrant 22 485 ha, soit près de 7 % des forêts du territoire (Brassard *et al.* 2001). Ces peuplements forestiers artificiels constituent, avec les sapinières (près de 6 %), le plus important groupe de conifères de la région. Les pessières noire et rouge qui, ensemble, ont une étendue de 7 034 ha, représentent 3 % des forêts. Les pinèdes blanches, les prucheraies, les cédrières et les mélèzaies occupent des portions non significatives de la superficie forestière, bien qu'elles soient des composantes de la diversité du territoire.

Projet de développement : il serait intéressant, pour la diversité biologique du Centre-du-Québec, de 1) vérifier ou de démontrer la présence actuelle ou passée du tétras, 2) réaliser un inventaire des secteurs présentant un bon potentiel, 3) vérifier que les habitats présentant un bon potentiel sont de superficies suffisantes pour supporter des populations viables, 4) envisager un projet de renforcement de population (réintroduction) à partir de tétras provenant des régions limitrophes et 5) assurer la pérennité des habitats face aux pressions comme le développement de la canneberge et l'exploitation de la tourbe.

4.1.3.2.4. Perdrix grise

La perdrix grise est une espèce originaire des steppes et des prairies montagneuses d'Eurasie qui est considérée acclimatée au Québec, vivant en groupe une grande partie de l'année (fin de l'été jusqu'à la fin de l'hiver). L'habitat de cette espèce diffère totalement des habitats des autres espèces de petit gibier (gélinotte, lièvre et bécasse). Elle utilise les milieux ouverts et dégagés de végétation arborescente. L'élément le plus important de l'habitat de la perdrix grise est la végétation d'origine agricole et qui sert de base à son alimentation. Les petits boisés sont peu utilisés et la perdrix grise évite les habitats densément boisés. Les terrains buissonneux sont parfois utilisés comme abris. Les populations de perdrix grises étant en constante diminution dans la partie sud de son aire de répartition au Québec, sa chasse a été interdite depuis plusieurs années dans la zone de chasse 8, jadis la plus propice pour cette espèce. En fait, plus des deux tiers des territoires où la perdrix grise est observée sont désormais interdits à cette chasse à cause de la faible densité de cette espèce. De plus, les prélèvements de cette espèce au Québec ne peuvent être quantifiés faute de données. La perdrix grise est considérée comme un gibier marginal et local. Un plan d'aménagement en plaine agricole sur des territoires utilisés par la perdrix grise est proposé à l'annexe 6.

4.1.3.2.5. Bécasse d'Amérique

La bécasse est un gibier migrateur dont la popularité auprès des chasseurs s'est accrue vers le début des années soixante. L'espèce se retrouve exclusivement dans les régions boisées de la moitié Est de l'Amérique du nord. Le nombre de couples nicheurs est moyennement abondant au Centre-du-Québec et l'espèce montre une grande constance à revenir année après année sur les sites de nidification.

Les besoins d'habitat de la bécasse changent au cours de l'année (terrains de parade, habitats de reproduction pour la nidification et l'élevage, etc). Le plus souvent, les habitats favorables à la bécasse ne sont qu'une phase relativement courte d'une succession végétale. Les coupes forestières, faites avec une méthodologie orientée vers l'aménagement faunique, constituent donc une avenue de création d'habitats car la régénération procurera des habitats adéquats pour la bécasse. De par son régime alimentaire carnivore (sa proie principale est le ver de terre) la qualité de l'habitat pour la bécasse est également influencée par les conditions du sol (humidité, température et texture) et de la matière végétale disponible pour l'alimentation des vers de terre.

Les populations de bécasses d'Amérique sont déclinantes et les indices d'abondance sont à la baisse depuis de nombreuses années. Le nombre de bécassiers au Canada connaît également une diminution. D'environ 20 000 au début des années 1980, ils sont à peine 5 000 aujourd'hui, dont environ 1 700 au Québec. À l'échelle locale, la sédentarité de la bécasse augmente les risques de surexploitation pour cet oiseau, mais la mortalité par prédation demeure la plus importante. Une forte prédation est souvent reliée à une mauvaise qualité des habitats, d'où l'importance de réaliser des aménagements (ou amélioration des habitats) dans les territoires de reproduction. Les habitats de la bécasse doivent être considérés comme des habitats prioritaires. Des coupes de rajeunissement périodiques sont essentielles à leur maintien. La région abrite, à Saint-Wenceslas, le site expérimental du Club des bécassiers du Québec, où des travaux d'aménagements intensifs sont réalisés depuis 2000, sur une superficie d'environ 12 ha.

4.1.3.2.6. Dindon sauvage

Le dindon sauvage est une espèce indigène de l'Amérique du Nord, mais dont l'aire de répartition avait été réduite considérablement lors de la colonisation de l'Amérique. Il existe deux « souches » de dindons sauvages : le dindon sauvage de souche sauvage et le dindon sauvage de souche domestique (d'élevage). Des travaux entrepris dans les années 1930 ont permis de rétablir les populations de dindons de souche sauvage. L'espèce est maintenant trouvée dans 49 états, 3 provinces canadiennes et 6 états mexicains. Au Québec, le dindon sauvage se trouve à la limite nord de son aire de répartition nord-américaine. Sa progression vers le nord est surtout limitée par les conditions hivernales. Il est surtout présent en Outaouais, en Montérégie et en Estrie, mais on en trouve quelques uns au Centre-du-Québec où des individus ont été introduits.

L'habitat du dindon est une mosaïque qui se compose de 50 % de forêts, 25 % de zones agricoles et de 25 % de clairières ou de zones herbacées. C'est une espèce omnivore et son alimentation est surtout composée d'akènes, de glands, de noix, de faines etc. et de plantes herbacées, de fruits, de grains dont le maïs. Il se nourrit également d'insectes et de petits vertébrés dont les salamandres.

Le succès d'une tentative d'introduction réside dans la viabilité de la population implantée. Plusieurs facteurs peuvent favoriser ou non l'implantation d'une population locale de dindons : habitat, nourriture, prédateurs, conditions hivernales, etc. Il importe donc d'évaluer l'état du site visé par l'introduction afin de déterminer s'il correspond aux besoins du dindon.

L'observation ou la chasse d'une espèce animale étrangère ou inhabituelle peut représenter un certain intérêt. En contrepartie, l'introduction d'espèces étrangères peut engendrer des conséquences négatives sur les espèces déjà présentes. Des problèmes liés à la déprédation peuvent également survenir, comme c'est le cas dans les zones agricoles américaines où les agriculteurs déclarent déjà des pertes appréciables. De plus, s'il envahit les zones périurbaines, le contrôle des populations par la chasse peut devenir plus problématique. Des compensations ou des coûts d'assurance pour les pertes financières aux cultures sont à prévoir.

4.1.3.2.7. Plan de gestion du petit gibier

Selon les informations disponibles sur les espèces de petit gibier et leur exploitation, le MRNF a identifié plusieurs constats dénotant que ce type de chasse rencontre plusieurs problèmes.

1) **Une chute importante du nombre de chasseurs.**

Le nombre de permis de chasse au petit gibier vendus au Québec a connu une baisse de 50 % environ entre 1982 et 2005. Les ventes de permis de chasse des oiseaux migrateurs ont suivi la même tendance avec une baisse de 63 % entre 1980 et 2005. De 1990 à 2005, une perte de 130 640 chasseurs de petit gibier a été enregistrée. En 15 ans, cette perte aurait privé les régions de quelque 2 millions de jours de récréation et de 41 \$ millions de retombées liées à l'achat de biens et de services reliées à la chasse du petit gibier.

2) **De nombreuses contraintes à la pratique de la chasse au petit gibier**

On observe une réduction de l'accessibilité à la ressource dans le temps et dans l'espace, en raison de la place occupée par les chasseurs de grand gibier et de la difficulté d'accès en terres privées. On dénote également un problème de valorisation et de promotion de l'activité. Enfin, les nombreuses étapes à franchir avant de pouvoir chasser (certificat du chasseur, permis de possession et d'acquisition d'armes à feu, permis de chasse, achat des équipements, accès), peuvent décourager plusieurs nouveaux chasseurs.

3) **Il y a une séparation entre la disponibilité de la ressource et la distribution des chasseurs.**

La majeure partie des activités de chasse a lieu dans les Basses-Terres du fleuve Saint-Laurent, au pied des Laurentides et des Appalaches, entre Québec, Sherbrooke et Gatineau à cause de la proximité des lieux de résidence des chasseurs. Cependant, les conflits d'accès au territoire partagé avec les chasseurs de grand gibier s'étant multiplié au cours des dernières années, le nombre de chasseurs de petit gibier semble en souffrir. Pourtant, l'abondance de la ressource pourrait théoriquement satisfaire la demande de tous les chasseurs. Actuellement, la grande ceinture forestière située au nord du Québec agricole qui abrite la majorité des zecs, réserves fauniques et pourvoies pourrait absorber une plus forte demande sans créer plus de conflits avec les chasseurs de grand gibier.

4) **Les modifications de l'habitat (anthropiques et naturelles) affectent le petit gibier.**

5) **La faiblesse du système de suivi : l'état des populations, récolte et à la connaissance des utilisateurs.**

Suite à la formulation de ces constats, le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune a élaboré le « Plan de gestion du petit gibier au Québec 2008-2015 » qui propose des moyens pour remédier à la situation reposent sur deux grands buts, soit de **restaurer la popularité de la chasse du petit gibier auprès des usagers et de s'assurer d'une connaissance juste des populations de petit gibier et des prélèvements auxquels elles sont soumises afin de répondre adéquatement aux besoins de gestion et d'exploitation de cette ressource.** De ces deux buts, découlent des objectifs, cibles et actions. Parmi les objectifs, on vise à augmenter le nombre de chasseurs pratiquant annuellement la chasse du petit gibier, à revaloriser l'activité de chasse du petit gibier auprès du public ainsi qu'à améliorer et faciliter l'accès à la chasse du petit gibier, notamment au territoire privé. On souhaite également améliorer l'offre de récolte potentielle de petit gibier, principalement via l'aménagement faunique pour le petit gibier dans les milieux forestiers, agro-forestiers et agricoles, en utilisant entre autres les guides de la Fondation de la Faune du Québec sur l'aménagement de l'habitat du petit gibier et différents programmes d'aide financière. Enfin, on espère améliorer la connaissance de l'exploitation des différentes espèces de petit gibier au Québec en favorisant l'utilisation du carnet du chasseur et du

trappeur auprès des chasseurs et on vise à réaliser un portrait de la situation des espèces de petit gibier du Québec.

4.1.3.3. Sauvagine

4.1.3.3.1. Grande oie des neiges

La population de la grande oie des neiges est passée de 250 000 individus au début des années 1980 à plus de 800 000 individus en 1998 au Québec (Bélangier & Lefebvre, 2006). Si bien que cette population fut désignée surabondante en 1999 (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2010). Cet accroissement marqué de la population a été attribuable en très grande partie à l'utilisation grandissante des milieux agricoles par les oies pour se nourrir, tant sur les aires de migration que d'hivernage (Bélangier & Lefebvre, 2006), mais serait aussi attribuée aux conditions plus favorables prévalant sur leur aires de nidifications liées aux changements climatiques (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2010). En réponse à cet accroissement, des mesures de gestion spécifique (récolte printanière au Québec, libéralisation des modalités de chasse à l'automne, etc.) ont été mises en place entre 1999 et 2003. Une évaluation récente a démontré que des mesures spéciales (dont la saison de conservation printanière était l'élément clé) ont réussi à réduire le taux annuel de survie des adultes, le faisant passer d'environ 83 p. 100 à environ 72,5 p. 100 (Calvert et al., 2007 ; dans Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2010). Ces mesures ont permis de freiner la croissance et stabiliser la taille de la population entre 800 000 et 1 000 000 d'individus cependant, l'évaluation de 2009 montre que la population de grandes oies des neiges aurait atteint 1 400 000 individus lors de la migration printanière (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2010). Selon la mise à jour du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine en 2004, la population cible de la grande oie des neiges a été fixée à 500 000 oies.

4.1.3.3.2. Bernache du Canada

On retrouve au Québec trois populations d'importance de bernache du Canada : deux populations de bernaches migratrices (la population de l'Atlantique et la population de l'Atlantique Nord) et la population communément appelée résidente, qui niche au sud du 50^e parallèle. Le suivi des populations migratrices de bernache du Canada s'effectue par une évaluation du nombre de couples nicheurs dans le Grand Nord québécois.

Selon les données historiques concernant l'évaluation du nombre de couples nicheurs, la population de bernache du Canada de l'Atlantique aurait connu une forte croissance au cours de la dernière décennie, le nombre de couples nicheurs étant passé de 30 000 en 1995 à plus de 160 000 en 2003 (GENIVAR inc, 2004). La population de bernache du Canada de l'Atlantique Nord aurait également connu une croissance marquée durant la même période, bien que l'accroissement observé de couples nicheurs soit moins spectaculaire que celui noté pour la bernache du Canada de l'Atlantique. En ce qui a trait aux bernaches résidentes, les données de population pour la province ne sont pas disponibles à ce jour.

L'inventaire en hélicoptère effectué par le SCF dans le cadre du Plan conjoint sur le canard noir au Québec permet d'obtenir des informations sur les tendances des populations de canard noir, mais aussi de d'autres espèces de sauvagine se reproduisant dans l'aire de nidification principale du canard noir, dont la bernache du Canada. L'inventaire vise également à obtenir des estimations réalistes des densités relatives des espèces présentes. Les données d'inventaires effectués ces cinq dernières années au Centre-du-Québec montrent que les couples nicheurs de bernaches du Canada observés ont augmenté au Centre-du-Québec, passant de 45 couples nicheurs en 1998 à 562 en 2008.

4.1.3.3.3. Canards

Les populations de canards au Québec ont augmenté depuis 1990 où 259 691 couples nicheurs avaient été observés pour atteindre un record en 2000 avec 461 946 couples (Bordage et al., 2003). Cette tendance à la hausse a été observée autant chez les canards barboteurs que chez les canards plongeurs (Bordage et al., 2003). En 2003, le nombre de couples de canards observé a été de 410 791.

Sur le territoire du Centre-du-Québec, les données d'inventaires effectuées ces cinq dernières années montrent que le nombre total de couples nicheurs de canards barboteurs répertoriés ont augmenté en 2005 et en 2006, puis il a diminué jusqu'en 2008 (Tableau 11). Le nombre total de couples nicheurs de canards plongeurs observés a aussi augmenté en 2005, puis il a été à la baisse jusqu'en 2008. Le nombre de couples de canards barboteurs répertoriés a été plus important que le nombre de couples de canards plongeurs (Tableau 11). Les espèces de canards barboteurs les plus fréquemment observées ont été la sarcelle d'hiver, le canard pilet et le canard noir, alors que le fuligule à collier a représenté l'espèce la plus abondante parmi les canards plongeurs (Tableau 11).

Tableau 11. Taille des populations nicheuses (nombre total d'équivalents-couples km²) d'après l'inventaire en hélicoptère du SCF au Centre-du-Québec de 2004 à 2008.

Espèce	2004	2005	2006	2007	2008	Total
CANARDS BARBOTEURS						
Canard d'Amérique	0	12	57	4	0	73
Canard branchu	6	1	2	7	0	16
Canard chipeau	0	11	97	6	0	114
Canard colvert	9	34	152	75	28	298
Canard noir	0	297	435	146	2	880
Canard pilet	0	160	946	222	0	1 328
Canard souchet	0	6	3	2	2	13
Sarcelle à ailes bleues	0	0	15	5	0	20
Sarcelle d'hiver	24	315	1 248	471	60	2 118
Sous-total	39	836	2 955	938	92	4 860
CANARDS PLONGEURS						
Fuligule à collier	2	323	301	93	40	759
Fuligule à dos blanc	0	1	0	0	0	1
Fuligule milouinan	0	0	6	0	0	6
Fuligule milouinan ou petit Fuligule	0	24	0	0	0	24
Petit fuligule	0	0	5	0	0	5
Garrot à œil d'or	0	32	0	0	0	32
Petit garrot	0	15	7	2	0	24
Grand harle	0	1	7	0	0	8
Harle couronné	0	0	2	1	0	3
Sous-total	2	396	328	96	40	862
Total	41	1 232	3 283	1 034	132	5 722

Données d'inventaires obtenues à partir de 20 quadrats de 5 km x 5 km (25 km²) situés dans l'écozone Plaines à forêt mixte et dans la région de l'initiative nord-américaine de conservation des oiseaux RCO13 (Plaines du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié).

4.2. PIEGEAGE

4.2.1. Profil socio-économique

Les données sur le piégeage révélèrent que 10 000 personnes pratiquaient cette activité au Québec en 2007 (MRNF, 2007). Les piégeurs ont récolté 230 600 fourrures dont la valeur atteignait 8,8 M\$. Les fourrures de rat musqué, de castor et de martre d'Amérique regroupaient à elles seules 72% de l'ensemble de la valeur des fourrures récoltées au Centre-du-Québec. Les espèces pour lesquelles la valeur était la plus importante étaient : la martre d'Amérique (3,9 M\$), le castor (1,9 M\$), le pékan (0,5 M\$), la loutre (0,5 M\$), le rat musqué (0,5 M\$) et le lynx du Canada (0,4 M\$). La valeur totale des fourrures de ces espèces atteignait 7,7 M\$, soit 88% de la valeur totale de l'ensemble des fourrures vendues lors de cette période. En ce qui concerne les espèces vendues en plus grand nombre, les fourrures du rat musqué (28%), du castor (23%) et de la martre d'Amérique (19%) étaient les plus importantes. Ensemble, ces trois espèces représentaient 70% du nombre total de fourrures vendues et concentraient 72% de la valeur de l'ensemble des fourrures vendues dans la région.

Tableau 12. Nombre annuel de fourrures brutes vendues¹ par espèce entre 2000 et 2009 au Centre-du-Québec (UGAF³ 82).

Espèces	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005	2003-2004	2002-2003	2001-2002	2000-2001
Belettes	87	120	162	60	40	60	81	100	51
Castor	350	312	665	294	449	383	363	604	509
Coyote	274	271	461	257	374	247	309	300	260
Écureuil	34	50	73	32	181	106	149	149	81
Loup ²	0	1	0	0	1	1	7	0	4
Loutre	12	19	37	29	29	27	30	55	32
Lynx du Canada ²	1	2	0	2	1	2	1	1	1
Martre d'Amérique	6	5	1	31	13	0	9	4	15
Mouffette	59	20	16	10	16	3	5	8	4
Ours noir	0	19	11	8	8	29	24	17	16
Ours blanc ²	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pékan	200	170	250	139	175	145	98	112	71
Rat musqué	5141	3398	6149	3941	2441	1878	1718	7689	1937
Raton laveur	556	645	939	680	1121	932	666	1038	618
Renard arctique ²	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Renard croisé	0	4	0	1	7	3	1	6	4
Renard roux	310	269	415	223	525	480	555	570	468
Vison	61	88	126	49	51	64	52	123	52
Total	7091	5393	9305	5756	5432	4360	4069	10777	4124

¹ Fait référence aux peaux mises en circulation via le système de contrôle du commerce de la fourrure (Système Fourrures), géré par le MRNF. Les statistiques présentées ci-dessus sont basées exclusivement sur les déclarations faites par les trappeurs ou les chasseurs au moment de la transaction de leurs peaux brutes. Ainsi, ces statistiques ne correspondent pas à la récolte annuelle provenant du piégeage pour l'UGAF 82, mais à la quantité de peaux vendues annuellement. Pour les espèces qui détiennent à la fois le statut d'animal à fourrure et celui de gibier (ours noir, loup, coyote, renard et raton laveur) les statistiques peuvent aussi inclure des animaux chassés. Les tableaux présentent donc le nombre de peaux transigées annuellement et enregistrées au système pour la période s'échelonnant du 1^{er} septembre au 31 août de l'année suivante.

² Lors de la déclaration faite par les trappeurs ou les chasseurs au moment de la transaction de leurs peaux brutes, il arrive que ceux-ci inscrivent l'UGAF où ils résident plutôt que l'UGAF où ils ont fait leurs captures, ce qui peut engendrer des erreurs dans les statistiques de piégeage. La présence de l'ours blanc, du renard arctique et du loup dans les statistiques de l'UGAF 82 en sont des exemples. Le lynx du Canada en est un autre exemple compte tenu du fait que cette espèce n'est pas exploitée dans cet UGAF.

³ Unité de gestion des animaux à fourrure.

Tableau 13. Nombre, valeur moyenne et valeur totale de fourrures vendues par espèce au Centre-du-Québec pour les années 2008-2009 et 2007-2008¹.

Espèces	2008-2009			2007-2008		
	Nombre	valeur moyenne (\$) ²	valeur totale (\$)	Nombre	valeur moyenne (\$)	valeur totale (\$)
Belettes	87	3,65	317,55	120	5,45	654,00
Castor	350	17,11	5 988,50	312	23,52	7 338,24
Coyote	274	18,61	5 099,14	271	30,33	8 219,43
Écureuil	34	1,08	36,72	50	0,97	48,50
Loup	0	113,60	0,00	1	112,8	112,80
Loutre	12	38,79	465,48	19	41,63	790,97
Lynx du Canada	1	111,74	111,74	2	104,77	209,54
Martre d'Amérique	6	43,23	259,38	5	55,77	278,85
Mouffette	59	2,78	164,02	20	5,9	118,00
Ours noir	0	82,45	0,00	19	63,08	1 198,52
Ours blanc	0	760,65	0,00	0	1188	0,00
Pékan	200	46,99	9 398,00	170	69,17	11 758,90
Rat musqué	5141	3,97	20 409,77	3398	5,38	18 281,24
Raton laveur	556	10,54	5 860,24	645	11,37	7 333,65
Renard arctique	0	15,31	0,00	0	19,86	0,00
Renard croisé	0	29,38	0,00	4	37,3	149,20
Renard roux	310	22,40	6 944,00	269	25,89	6 964,41
Vison	61	10,73	654,53	88	13,99	1 231,12
Total	7091		55 709,07	5393		64 687,37

¹ Données de récolte partielles en date du 3 juillet 2009 (Système Fourrure)

² Valeur moyenne des fourrures vendues au Québec aux enchères de la compagnie Amérique du Nord, Encans de fourrure et la compagnie Les Pelletiers Encanteurs Inc.

4.2.2. Portrait de la demande

Le nombre total de permis de piégeage vendus au Québec était de 7 708 permis en 2008, ce qui représentait un recul de 11,8% par rapport à 2007 où le nombre de permis vendus atteignait 8 717 permis (MRNF, 2009b). Toutefois, ce recul n'a pas été aussi important pour les années précédentes. Si l'on compare le nombre de permis délivrés par le MRNF entre 1998 et 2008, on observe une diminution d'environ 4% pour l'ensemble de la province. Le Centre-du-Québec n'a pas connu de baisse de permis vendus, au contraire, le nombre de permis est passé de 137 permis en 1998 à 201 permis en 2008 (Tableau 14).

Tableau 14. Nombre de piégeurs ayant acheté un permis de piégeage entre 1992 et 2008 au Centre-du-Québec.

Année ¹	Nombre
1998-1999	137
1999-2000	109
2000-2001	119
2001-2002	137
2002-2003	149
2003-2004	172
2004-2005	157
2005-2006	162
2006-2007	196
2007-2008	162
2008-2009	201

¹Données compilées par saison de piégeage (1^{er} septembre au 31 août).

4.2.3. Portrait de la ressource faunique

Selon les statistiques de piégeage de l'UGAF 82 (Tableau 12), le rat musqué représente l'espèce la plus abondante si l'on en juge les 5 141 peaux vendues en 2008-2009. L'abondance des terres humides au lac Saint-Pierre et du fleuve Saint-Laurent ainsi que la présence élevée de canaux agricoles expliquent l'abondance du rat musqué (FAPAQ, 2002). Les autres espèces les plus recherchées sont le raton laveur, le castor, le renard roux, le coyote et le pécan avec 556, 350, 310, 274 et 200 peaux vendues respectivement (Tableau 12). Le raton laveur a la capacité de s'adapter à plusieurs types de milieux, même s'il préfère les milieux boisés. Les secteurs agroforestiers où la nourriture et l'abri abondent favorisent la présence du raton laveur, mais aussi celle du renard roux. En ce qui concerne le castor, la présence élevée de jeunes forêts et d'habitats aquatiques dans la région favorise sa présence. Les belettes, le vison, la mouffette, l'écureuil, la loutre, la martre d'Amérique et l'ours noir sont aussi piégés mais en moins grande quantité (Tableau 12). Le potentiel en termes d'habitat est plus limité pour la plupart de ces espèces.

À part les informations disponibles via le Système fourrure du MRNF, il existe peu d'information sur l'état des populations des différentes espèces exploitées par le piégeage. Seuls le lynx du Canada, bien que non exploité au Centre-du-Québec, et l'ours noir font l'objet d'un plan de gestion. La gestion de l'ours noir au Centre-du-Québec est traitée à la section 4.1.3.1.3. de ce portrait.

4.3. PECHE

4.3.1. Profil socio-économique

4.3.1.1. Pêche sportive

La pêche sportive occupe une place importante au Québec : 813 590 personnes pratiquaient cette activité en 2000 et elles y consacraient 11,4 millions de jours de pêche pour des dépenses de plus d'un milliard de dollars (MRNFP, 2004b). Ces dépenses correspondaient à 36% de l'ensemble des dépenses liées à la faune et à la nature au Québec (2,9 milliards de dollars) (MRNFP, 2004b). Si l'on compare les données sur la pêche avec celles liées à la chasse, le nombre de jours consacrés à la pratique de la pêche a été deux fois plus important que celui consacré à la pratique de la chasse et les dépenses effectuées ont également été deux fois plus élevées (MRNFP, 2004b). Les pêcheurs québécois dépensaient en moyenne 1 287\$ par année pour la pratique de leur activité (MRNFP, 2004b). Toutefois, nous ne savons pas si cette dépense était du même ordre pour les pêcheurs du Centre-du-Québec.

On comptait 25 290 pêcheurs au Centre-du-Québec, en 2000, ce qui représentait 3,1% de l'ensemble des adeptes au Québec (MRNFP, 2004b). Les pêcheurs du Centre-du-Québec ont effectué 91% de leurs dépenses dans leur région, pour un montant de 23,5 millions de dollars (MRNFP, 2004b).

En 2003, la pêche blanche au lac Saint-Pierre (lac et archipel) a attiré 17 404 groupes de pêcheurs (BCDM Conseil inc., 2005a). En moyenne, chaque groupe de pêcheurs était composé de 3,38 personnes pour une fréquentation de 58 800 jours-personnes (BCDM Conseil inc., 2005a). Lors de cette période, les dépenses liées à la pratique de cette activité ont été de 931 920\$ et chaque groupe de pêcheurs a dépensé en moyenne 52,55\$ par excursion (BCDM Conseil inc., 2005a). En ce qui concerne l'origine des pêcheurs, 86,2% d'entre eux provenaient des régions du Centre-du-Québec (35,2%), de Lanaudière (30,4%) et de la Mauricie (20,6%) (BCDM Conseil inc., 2005a). En 2003, la pêche sportive en eau libre au lac Saint-Pierre a attiré 16 702 groupes de pêcheurs pour une fréquentation de 35 950 jours-personnes (BCDM Conseil inc., 2005a; BCDM Conseil inc., 2005b). Les dépenses liées à la pêche sportive en eau libre, toujours en 2003, ont été de 1 313 041\$ (BCDM Conseil inc., 2005b). Les pêcheurs en eau libre provenaient majoritairement de la Montérégie (34,0%), de Lanaudière (22,5%), de la Mauricie (16,7%) et du Centre-du-Québec (15,7%) (BCDM Conseil inc., 2005b).

4.3.1.2. Pêche commerciale

La valeur des débarquements totaux effectués par les pêcheurs commerciaux au lac Saint-Pierre (LSPI : inclus la rive nord et la rive sud du lac Saint-Pierre) ont été de 269 915\$ en 2008 (Tableau 15). Lors de cette période, les espèces pour lesquelles la valeur totale des débarquements était la plus importante étaient, en ordre d'importance, l'esturgeon jaune, l'anguille, la carpe allemande et la barbotte brune (Tableau 15). Lorsque l'on compare la valeur des débarquements de 2008 avec celle de 2007, on observe un recul assez important. En effet, la valeur des débarquements totaux des pêcheurs est passée de 460 027\$ en 2007 à 269 915\$ en 2008, ce qui a représenté une baisse de 41% (Tableau 15). Cette baisse semble surtout attribuable à la réduction des quantités de perchaude, d'anguille et de barbotte brune vendues (Tableau 15). Cette baisse résulte de la diminution de 18 à 6 du nombre des pêcheurs au verveux suite au rachat des permis effectués par le Gouvernement du Québec et à l'imposition d'un quota réduit de récolte de perchaude. Précisons que le prix moyen payé aux pêcheurs est resté le même en 2007 et en 2008. En 2007, les espèces pour lesquelles la valeur totale des débarquements était la plus

importante étaient l'anguille, la barbotte brune, la perchaude et l'esturgeon jaune (Tableau 15).

La portion du fleuve Saint-Laurent comprise entre le pont Laviolette et l'île d'Orléans (PLIO) représente aujourd'hui le secteur de pêche commerciale en eau douce le plus important du Saint-Laurent. La valeur des débarquements totaux effectués par les pêcheurs commerciaux est passée de 518 078\$ en 2007 à 602 954\$ en 2008, ce qui a représenté une légère hausse de 16%. L'anguille représente de loin l'espèce la plus importante ; pas moins de 60% de la valeur des débarquements totaux proviennent de cette espèce. L'anguille est l'une des espèces de poisson les plus lucratives pour l'industrie de la pêche commerciale en eau douce au Canada. Les autres espèces d'importance étaient la perchaude, l'esturgeon jaune et le doré jaune.

Tableau 15. Valeur totale des débarquements totaux déclarés par les pêcheurs commerciaux par espèce de poisson au lac Saint-Pierre et dans la partie du fleuve Saint-Laurent comprise entre le pont Laviolette et l'île d'Orléans en 2007 et 2008.

Espèce	Lac Saint-Pierre (LSPI ¹)			Espèce	Fleuve Saint-Laurent (PLIO ²)		
	\$ par kg ³	2007	2008		\$ par kg ³	2007	2008
Esturgeon jaune	2,34 \$	68 215 \$	75 718 \$	Anguille d'Amérique	9,36	323 770 \$	360 599 \$
Anguille d'Amérique	9,92 \$	112 659 \$	61 007 \$	Perchaude	2,75	34 675 \$	57 340 \$
Carpe allemande	0,55 \$	16 786 \$	46 930 \$	Esturgeon jaune	3,85	43 815 \$	40 602 \$
Barbotte brune	0,48 \$	96 883 \$	45 494 \$	Doré jaune	3,3	26 301 \$	35 862 \$
Barbue de rivière	1,10 \$	24 187 \$	11 788 \$	Barbotte brune	0,48	12 756 \$	18 775 \$
Perchaude	2,75 \$	92 627 \$	8 531 \$	Grand brochet	2,2	15 311 \$	14 792 \$
Crapets	2,75 \$	29 204 \$	7 693 \$	Carpe allemande	0,55	3 624 \$	11 978 \$
Écrevisses	2,20 \$	13 010 \$	3 685 \$	Barbue de rivière	1,1	9 790 \$	11 967 \$
Lotte	0,60 \$	1 058 \$	3 129 \$	Écrevisses	2,2	10 932 \$	11 031 \$
Chevaliers	1,00 \$	0 \$	2 691 \$	Crapets	2,75	8 056 \$	9 178 \$
Meuniers	0,30 \$	1 494 \$	1 739 \$	Doré noir	3,3	6 986 \$	8 439 \$
Poisson castor	0,88 \$	3 904 \$	1 159 \$	Chevaliers	1	411 \$	4 994 \$
Grand Corégone	0,88 \$	0 \$	290 \$	Poulamon	1,87	157 \$	4 411 \$
Alose	1,10 \$	0 \$	63 \$	Esturgeon noir	3,5	8 725 \$	4 238 \$
Meuniers	0,3	-	-	Meuniers	0,3	1 710 \$	2 736 \$
Marigane	2,75	-	-	Marigane	2,75	216 \$	1 593 \$
Poisson castor	0,88	-	-	Poisson castor	0,88	714 \$	1 486 \$
Alose	1,1	-	-	Alose	1,1	9 908 \$	1 238 \$
Lotte	0,6	-	-	Lotte	0,6	110 \$	1 234 \$
Grand Corégone	0,88	-	-	Grand Corégone	0,88	111 \$	459 \$
Total	-	460 027 \$	269 915 \$	Total	-	518 078 \$	602 954 \$

¹ Inclus la rive nord et la rive sud du lac Saint-Pierre

² Secteur du fleuve à partir du pont Laviolette jusqu'à l'île d'Orléans

³ Prix moyen payé aux pêcheurs en 2007 et 2008 selon le plan d'eau

L'exploitation des espèces suivantes n'était pas permise au lac Saint-Pierre : dorés, esturgeon noir, grand brochet, marigane et poulamon.

4.3.2. Portrait de la demande

4.3.2.1. Pêche sportive

La vente totale de permis de pêche sportive a légèrement régressé au Québec depuis 10 ans, passant de 772 953 permis en 1998 à 752 861 permis en 2008, ce qui a représenté une baisse de 2,6% (MRNF, 2009b). Nous ne savons pas si la tendance a été la même pour le Centre-du-Québec. Cependant, il y avait un potentiel d'augmentation de la clientèle en provenance de la région en 2000. Parmi les 1 649 340 personnes intéressées mais ne pratiquant pas cette activité au Québec, 51 618 d'entre elles (3,1%) provenaient du Centre-du-Québec (MRNFP, 2004b).

Sur le territoire de l'AFC du lac Saint-Pierre, le nombre d'autorisations délivrées a été de 17 100 en 2007-2008 et de 19 052 en 2008-2009 (Corporation de gestion et de développement de la pêche sportive du lac Saint-Pierre, 2010; Corporation de gestion et de développement de la pêche sportive du lac Saint-Pierre, 2009). La répartition des autorisations délivrées ces deux dernières années indique que c'est le permis journalier à la pêche blanche qui a été le plus en demande sur ce territoire (Tableau 16).

Tableau 16. Répartition des autorisations délivrées sur le territoire de l'AFC du lac Saint-Pierre en 2008-2009 et en 2007-2008.

Répartition des autorisations	2007-2008	2008-2009
Journalier - hiver	36%	33%
Journalier - été	25%	30%
Saison - hiver	11%	10%
Saison - été	15%	15%
Annuelle	13%	12%
Total	100%	100%

Données tirées des rapports annuels 2007-2008 et 2008-2009 de la Corporation de gestion et de développement de la pêche sportive du lac Saint-Pierre.

4.3.2.2. Pêche commerciale

Le nombre annuel de permis de pêche commerciale est passé de 36 permis en 2003 à 18 permis en 2008 au lac Saint-Pierre (Tableau 17). Il y a eu une baisse importante du nombre de permis alloués en 2005. Cette baisse a été attribuable à des programmes de rachats de permis complets dans le but de réduire notamment l'effort de pêche commerciale à la perchaude (Thibault, 2008). Par la suite, le nombre de permis de pêche est demeuré constant jusqu'en 2008, bien qu'il y ait eu d'autres rachats de permis lors de cette période mais uniquement pour l'utilisation des verveux. Par exemple, sur les 18 permis de pêche délivrés au lac Saint-Pierre en 2008, seulement 6 incluaient l'utilisation de verveux. En ce qui concerne le secteur PLIO, le nombre de permis de pêche commerciale n'a pas changé entre 2003 et 2008, il a été de 38 permis par année.

Tableau 17. Nombre annuel de permis de pêche commerciale délivrés par le MAPAQ de 2003 à 2008 au lac Saint-Pierre (LSPI¹) et dans le fleuve Saint-Laurent (PLIO²).

Année	LSPI ¹	PLIO ²
2008	18	38
2007	18	38
2006	18	38
2005	19	38
2004	36	38
2003	36	38

¹ Inclus la rive nord et la rive sud du lac Saint-Pierre

² Secteur du fleuve à partir du pont Laviolette jusqu'à l'île d'Orléans

4.3.3. Portrait de la ressource faunique

La région du Centre-du-Québec est située aux abords d'un des écosystèmes les plus productifs de la province, le fleuve Saint-Laurent. Son élargissement du lac Saint-Pierre est un endroit de prédilection pour l'exploitation sportive et commerciale des ressources ichthyologiques. Cette exploitation importante est de plus en plus scrutée à la loupe par les gestionnaires suite au déclin de certaines populations autrefois importantes. Les statistiques de pêche, qu'elles proviennent des données récoltées par l'AFC du lac St-Pierre ou des débarquements commerciaux, nous procurent beaucoup d'information sur la ressource disponible et sur le seuil d'exploitation qu'il est possible d'espérer. Cette situation se distingue grandement du reste de la région. Le Centre-du-Québec possède à peine quatre lacs d'importance en dehors de l'écosystème fluvial et les pressions anthropiques sur ces lacs et leur bassin versant sont présentes depuis plusieurs décennies. Les données de pêche pour les autres grandes rivières ou lacs de la région sont disparates, incomplètes ou carrément inexistantes. Ce manque d'information limite le développement potentiel de la pêche sportive en dehors du fleuve Saint-Laurent.

4.3.3.1. Lac Saint-Pierre

La récolte commerciale de la perchaude a connu un déclin important ces cinq dernières années au lac Saint-Pierre. En effet, les débarquements sont passés de 65,6 t en 2003 à seulement 3,1 t en 2008 (Tableau 18 ; Figure 2). Une première baisse importante de la récolte a été observée en 2005 en raison du rachat de 17 permis de pêche complets (Tableau 18 ; Figure 2). Ce programme visait à réduire le niveau annuel de prélèvement à la pêche commerciale à 40 t, tel que suggéré dans le plan de gestion 2005 de la perchaude. Un réajustement du niveau annuel de prélèvement a été apporté en 2008, suite à une réponse insuffisante de la population de perchaudes en regard des modalités proposées (Thibault, 2008). Ce réajustement a été effectué à l'aide d'un rachat de 12 permis additionnels (verveux seulement) en 2008. La répartition du tonnage alloué en 2008 a été effectuée de la façon suivante: 4,3 t à la pêche commerciale et 8 t à la pêche sportive pour un total de 12,3 t (Thibault, 2008). Thibault (2008) a proposé que ce tonnage annuel de 12,3 t soit autorisé jusqu'en 2012. Cette baisse observée de la récolte commerciale depuis cinq ans fait suite à une longue période où la récolte de la perchaude était beaucoup plus importante. En effet, la récolte commerciale a connu un accroissement marqué durant les années 1980, puis elle s'est maintenue à 206 t en moyenne par année de 1986 à 1993 (Magnan et al., 2008). La récolte a par la suite culminé à 262 t en 1994, puis elle a diminué pour la première fois en 1995 à 140 t (Magnan et al., 2008).

Le maintien d'une forte exploitation de la ressource combiné à des changements au niveau de la productivité de la population de perchaude expliqueraient en grande partie le déclin de la perchaude au lac Saint-Pierre (Mailhot & Dumont, 2003). Toutefois, la perchaude doit être

davantage étudiée afin de mieux connaître les facteurs susceptibles d'influencer son abondance. Il en résultera ainsi une meilleure gestion de l'espèce. Parmi ces facteurs, on compte la qualité de l'habitat de la perchaude au lac Saint-Pierre : la qualité de l'habitat est fortement associée à l'hydrologie du fleuve Saint-Laurent et à la qualité de l'eau en provenance du fleuve et des tributaires (cyanobactéries, etc.) (Brodeur et al., 2004; Magnan et al., 2008). L'hydrologie (i.e. durée, hauteur et chronologie de la crue printanière) influencerait la reproduction et l'alevinage de la perchaude dans les marais aménagés au lac Saint-Pierre (Brodeur et al., 2004). Les effets combinés de certains éléments sur la population de perchaude, dont l'apparition de nouvelles espèces au lac Saint-Pierre, en particulier le gobie à taches noires, ainsi que l'accroissement de l'abondance du cormoran à aigrettes, prédateur de la perchaude, depuis une dizaine d'années sont imprévisibles (Magnan et al., 2008).

Les débarquements déclarés par les pêcheurs commerciaux pour la barbotte brune sont restés constants de 2003 à 2007, puis ils ont diminué de moitié en 2008 (Tableau 18 ; Figure 2). Cette baisse a été causée par le rachat de 12 permis (verveux seulement) en 2008 dans le but de réduire la récolte de la perchaude. Puisque la barbotte brune est aussi pêchée à l'aide de ce type de filet, la réduction du nombre de verveux a eu un impact sur la récolte de cette espèce. Une évaluation de l'abondance relative de la barbotte brune, estimée par l'entremise d'une pêche expérimentale, a montré que l'espèce était plus abondante au lac Saint-Pierre en 2007 qu'en 2002 (Magnan et al., 2008).

La carpe allemande est l'espèce dont l'accroissement de la récolte commerciale a été le plus important ces dernières années, passant de 30,5 t en 2007 à 85,3 t en 2008 (Tableau 18 ; Figure 2). Contrairement à d'autres espèces exploitées (barbotte, perchaude, etc.), la récolte de la carpe n'a pas été influencée par le rachat de permis de pêche effectué en 2008, en raison du fait que ce poisson est surtout pêché à l'aide de filets maillants. La carpe allemande est considérée comme une espèce nuisible proliférant dans les eaux chaudes du Québec depuis plusieurs décennies. L'augmentation de la demande pour la chair de cette espèce semble assez récente.

En ce qui concerne l'esturgeon jaune, les débarquements ont été relativement constants (~30,5 t en moyenne par année) de 2003 à 2008 (Tableau 18, Figure 2). Les captures ont pu se maintenir malgré le rachat de permis de pêche effectué en 2008 puisque ce poisson est exclusivement pêché au filet maillant. Cette espèce a subi un déclin important au cours des dernières décennies à cause d'une surexploitation de l'espèce (FAPAQ, 2000). En réponse à cette situation, diverses mesures ont été entreprises afin d'améliorer la situation dont l'imposition d'un niveau de prélèvement maximal de 200 t en 1999 (accompagné d'un changement réglementaire) pour trois grands secteurs de pêche du fleuve Saint-Laurent : le lac Saint-Louis, le lac Saint-Pierre et le fleuve Saint-Laurent en aval du pont Laviolette. Par la suite, une baisse de 60% de ce contingent a été appliquée afin d'obtenir un objectif de prélèvement maximal de 80 t en 2002 (FAPAQ, 2000). Cet objectif de prélèvement s'est maintenu jusqu'à aujourd'hui et l'état des stocks est en cours de révision actuellement afin de déterminer, entre autres, si ce niveau de prélèvement sera maintenu pour les prochaines années.

La récolte commerciale de l'anguille a connu un déclin important ces dernières années au lac Saint-Pierre : les débarquements sont passés de 24,7 t en 2004 à 6,1 t en 2008 (Tableau 18 ; Figure 2). Cette baisse de la récolte a été influencée par les programmes de rachat de permis de pêche survenus lors de cette période. Le déclin de l'anguille serait attribuable à la perte d'accès à des habitats en raison de la présence de barrages, à des mortalités dans les turbines hydroélectriques, à la dégradation du milieu et à des changements en milieu océanique (Caron et al., 2007). L'anguille d'Amérique est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et préoccupante au

Canada et elle serait en déclin depuis la fin des années 1960, bien qu'il y ait eu des fluctuations importantes d'une année à l'autre (EC, 2009a; MRNF, 2009d).

Tableau 18. Débarquement total (t) déclaré par les pêcheurs commerciaux par espèce de poissons au lac Saint-Pierre de 2003 à 2008.

Espèce	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Barbotte brune	215,1	224,6	208,4	215,2	201,8	94,8	1160,0
Perchaude	65,6	77,2	29,9	22,4	33,7	3,1	231,8
Carpe allemande	21,7	24,5	30,4	29,9	30,5	85,3	222,2
Esturgeon jaune	32,2	32,3	28,9	28,3	29,2	32,4	183,2
Barbue de rivière	23,0	18,1	16,2	21,3	22,0	10,7	111,4
Anguille d'Amérique	19,8	24,7	12,6	11,0	11,4	6,1	85,6
Crapets	10,8	11,6	8,4	6,4	10,6	2,8	50,6
Écrevisses	7,2	7,6	5,3	7,0	5,9	1,7	34,8
Poisson castor	4,2	4,2	4,3	3,0	4,4	1,3	21,4
Meuniers	4,0	2,7	1,0	2,5	5,0	5,8	21,0
Lotte	1,1	1,1	0,2	0,0	1,8	5,2	9,4
Alose	1,6	1,0	0,4	1,7	0,0	0,1	4,7
Chevaliers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	2,7
Grand Corégone	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3	0,8
Total	406,6	429,6	346,0	348,9	356,3	252,3	2139,6

Source des données: MAPAQ (2009)

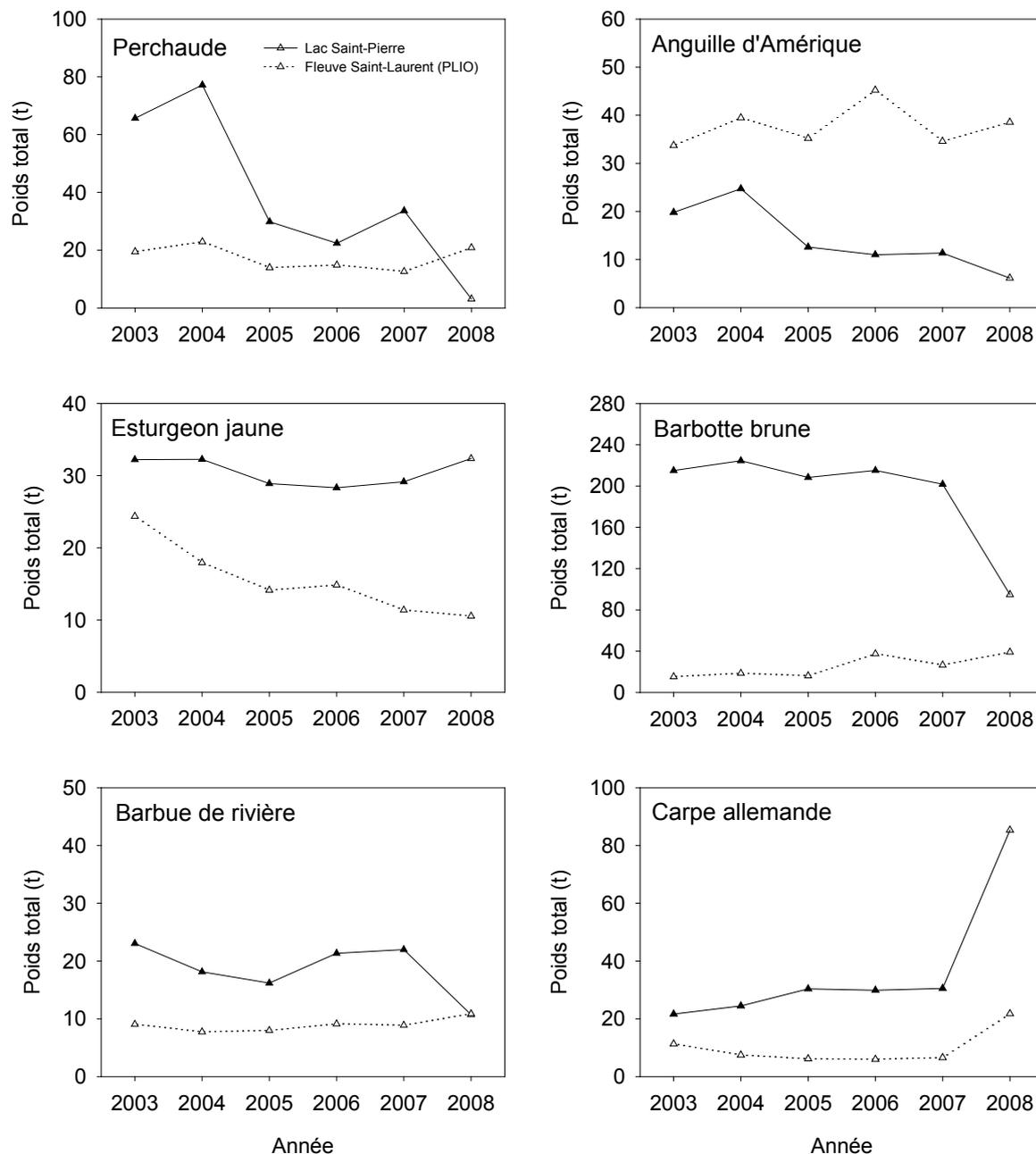


Figure 2. Débarquement total (t) déclaré par les pêcheurs commerciaux de six espèces de poissons au lac Saint-Pierre et du secteur PLIO de 2003 à 2008.

4.3.3.2. Fleuve Saint-Laurent

Les débarquements déclarés présentés au tableau 18 couvrent la partie du fleuve à partir du pont Lavolette jusqu'à l'île d'Orléans désignée par l'acronyme PLIO. Selon ces débarquements, l'espèce la plus pêchée a été l'anguille avec un total de 226,7 t entre 2003 et 2008. Lors de cette période, l'évolution de la récolte a été plutôt stable, malgré quelques fluctuations, passant de 33,7 t en 2003 à 38,5 t en 2008. Il est possible que les rendements de pêche aient fluctué en raison des variations du niveau de l'eau dans le fleuve. Lorsque les niveaux d'eau sont bas, meilleurs sont les rendements de pêche, suggérant une présence ponctuelle accrue de la ressource dans le Saint-Laurent et non pas nécessairement une plus forte abondance (EC, 2009a). Même si l'anguille est une espèce préoccupante au Québec et

au Canada (Caron et al., 2007), cette espèce ne fait pas l'objet d'un contingent au Québec, mais la pêche est réglementée au moyen des saisons de pêche, du nombre de permis et de l'engin de pêche. Un programme de rachat de permis de pêche commerciale concernant les engins fixes a été mis en place en 2009, afin de réduire d'environ 50% la récolte de cette espèce.

La barbotte brune est la seconde espèce en importance en ce qui concerne les débarquements totaux reliés à cette partie du fleuve. Ils ont été à la hausse ces dernières années, passant de 15,3 t en 2003 à 39,1 t en 2008 (Tableau 19 ; Figure 2).

La récolte commerciale déclarée de la perchaude, pour le secteur PLIO, a oscillé entre 12,6 et 22,9 tonnes pour la période de 2003 à 2008 (Tableau 19 ; Figure 2). Ce secteur n'enregistre pas le même déclin que le lac Saint-Pierre où la récolte a été volontairement réduite ces dernières années. Toutefois, la récolte totale par année a été généralement en deçà de celle du lac Saint-Pierre à l'exception de 2008 (Figure 2).

Les débarquements de l'esturgeon jaune, quatrième espèce en importance dans cette partie du fleuve, sont passés de 24,4 t en 2003 à 10,5 t en 2008, ce qui a représenté une baisse de 57% (Tableau 19 ; Figure 2). Ce secteur de pêche a aussi connu un contingent de 1999 à 2002 en raison de la situation précaire de l'espèce (FAPAQ, 2000). Selon le MRNF, la baisse constatée depuis 2003 n'est pas due à une diminution de l'abondance de la ressource, mais plutôt à une sous-utilisation du quota alloué.

Enfin, mentionnons que la récolte de la carpe allemande a connu une croissance ces dernières années, quoique plus modeste qu'au lac Saint-Pierre (Tableau 19 ; Figure 2). En ce qui concerne les autres espèces capturées, leur récolte a généralement été stable et moins importante que celles mentionnées précédemment.

Tableau 19. Débarquement total (t) déclaré par les pêcheurs commerciaux par espèce de poissons en aval du fleuve Saint-Laurent (PLIO) de 2003 à 2008.

Espèce	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Anguille d'Amérique	33,7	39,5	35,2	45,2	34,6	38,5	226,7
Barbotte brune	15,3	18,5	16,2	37,4	26,6	39,1	153,0
Perchaude	19,4	22,9	13,9	14,9	12,6	20,9	104,6
Esturgeon jaune	24,4	18,0	14,1	14,8	11,4	10,5	93,2
Doré jaune	10,0	11,3	8,2	11,2	8,0	10,9	59,6
Carpe allemande	11,3	7,5	6,1	6,0	6,6	21,8	59,3
Barbue de rivière	9,0	7,7	8,0	9,1	8,9	10,9	53,7
Écrevisses	9,6	7,9	6,7	5,9	5,0	5,0	40,1
Grand brochet	5,2	5,6	5,5	5,4	7,0	6,7	35,4
Alose	1,8	0,0	7,0	3,1	9,0	1,1	22,0
Crapet	4,8	4,6	2,9	2,8	2,9	3,3	21,4
Meuniers	1,7	0,1	0,2	2,1	5,7	9,1	18,9
Esturgeon noir	3,3	1,5	1,3	5,0	2,5	1,2	14,9
Poulamon	7,7	2,0	1,0	1,6	0,1	2,4	14,8
Doré noir	1,7	2,4	1,3	1,6	2,1	2,6	11,8
Chevaliers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	5,0	5,4
Poisson castor	0,3	0,6	0,4	0,3	0,8	1,7	4,2
Lotte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,1	2,3
Grand Corégone	0,4	0,3	0,0	0,0	0,1	0,5	1,4
Marigane	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	0,7
Total	159,7	150,6	128,0	166,6	144,5	193,9	943,3

Source des données: MAPAQ (2009)

4.3.3.3. Lacs

Les sources d'information concernant la faune aquatique des lacs du Centre-du-Québec sont pour la plupart incomplètes et parfois contradictoires. Trois principales sources d'information ont été utilisées pour dresser le présent portrait de la ressource. D'abord, le Plan de développement régional associé aux ressources fauniques (PDRRF) du Centre-du-Québec (FAPAQ, 2002) présente sommairement les espèces présentes dans les principaux lacs de la région en considérant seulement les espèces vedettes. Ensuite, les données non-publiées du MRNF regroupent la liste des espèces capturées pour chaque site de pêche expérimentale en vertu d'un permis SEG. Étant donné l'étendue temporelle des données contenues dans cette base de données, elles permettent d'avoir une idée de la biodiversité potentielle que l'on retrouve dans un plan d'eau. La liste des espèces mentionnées par plan d'eau est présentée à l'annexe 2. Finalement, l'étude d'impact sur l'environnement réalisée en 2006 sur le projet d'ouvrage de rehaussement des Trois-lacs de la rivière Nicolet sud-ouest (DDM – Pro Faune, 2006) procurent un portrait complet et actuel d'un écosystème lacustre situé à la limite de la région du Centre-du-Québec. La réalisation de ce genre d'étude, notamment dans le cadre des projets de développement énergétique, sont une excellente opportunité pour faire l'acquisition de connaissances sur la faune ichthyenne de la région.

La faune aquatique du lac Nicolet est composée de perchaude et de salmonidés ensemencés. Il s'agit d'un lac de tête, profond, sans tributaire et dépourvu de frayère en ruisseau (FAPAQ, 2002). Il est peu productif et possède donc un faible potentiel piscicole pour les salmonidés (FAPAQ, 2002). Les lacs Joseph et William sont composés surtout des espèces suivantes : le doré jaune, le grand brochet et le maskinongé. Les salmonidés ont déjà été présents dans ces plans d'eau, mais la présence d'espèces compétitrices et la

détérioration de la qualité de l'eau et des habitats auraient entraîné leur raréfaction (FAPAQ, 2002). Une forte pression de pêche sportive aurait également contribué au déclin des salmonidés, cette pression s'exerce encore aujourd'hui sur le doré jaune et le grand brochet (FAPAQ, 2002). Quant au lac Saint-Paul, on y retrouve la perchaude, le grand brochet, le crapet-soleil, la barbotte brune, le poisson-castor et la marigane noire. La perchaude est l'espèce la plus abondante dans ce lac.

Situés sur la limite entre la MRC d'Arthabaska et la MRC des Sources (Estrie) et à l'est de la municipalité d'Asbestos, les Trois lacs de la rivière Nicolet sud-ouest ont fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement récemment (DDM – Pro Faune, 2006). Les pêches expérimentales effectuées en milieu lacustre lors de cette étude ont permis de capturer 13 espèces de poissons. De ces captures on dénombre 5 espèces à intérêt sportif, l'achigan à petite bouche, le doré jaune, le grand brochet, le maskinongé et la perchaude mais à de très faibles quantités. La majorité des captures étaient réparties entre le mené jaune, la barbotte brune, le crapet de roche, le crapet-soleil, le fondule barré, le meunier noir, le mullet à cornes et la ouitouche. Il est aussi important de noter que Lamontagne et Gauthier (1987 ; dans DDM – Pro Faune, 2006) mentionnent une capture de brochet maillé, espèce qui n'a pas été capturée en 2006. Finalement, bien que desensemencements de salmonidés sont réalisés régulièrement sur ces plans d'eau, que ce soit de l'omble de fontaine ou la truite brune, aucun de ces poissons n'a été retrouvé dans les Trois Lacs ou la rivière Nicolet sud-ouest (DDM – Pro Faune, 2006).

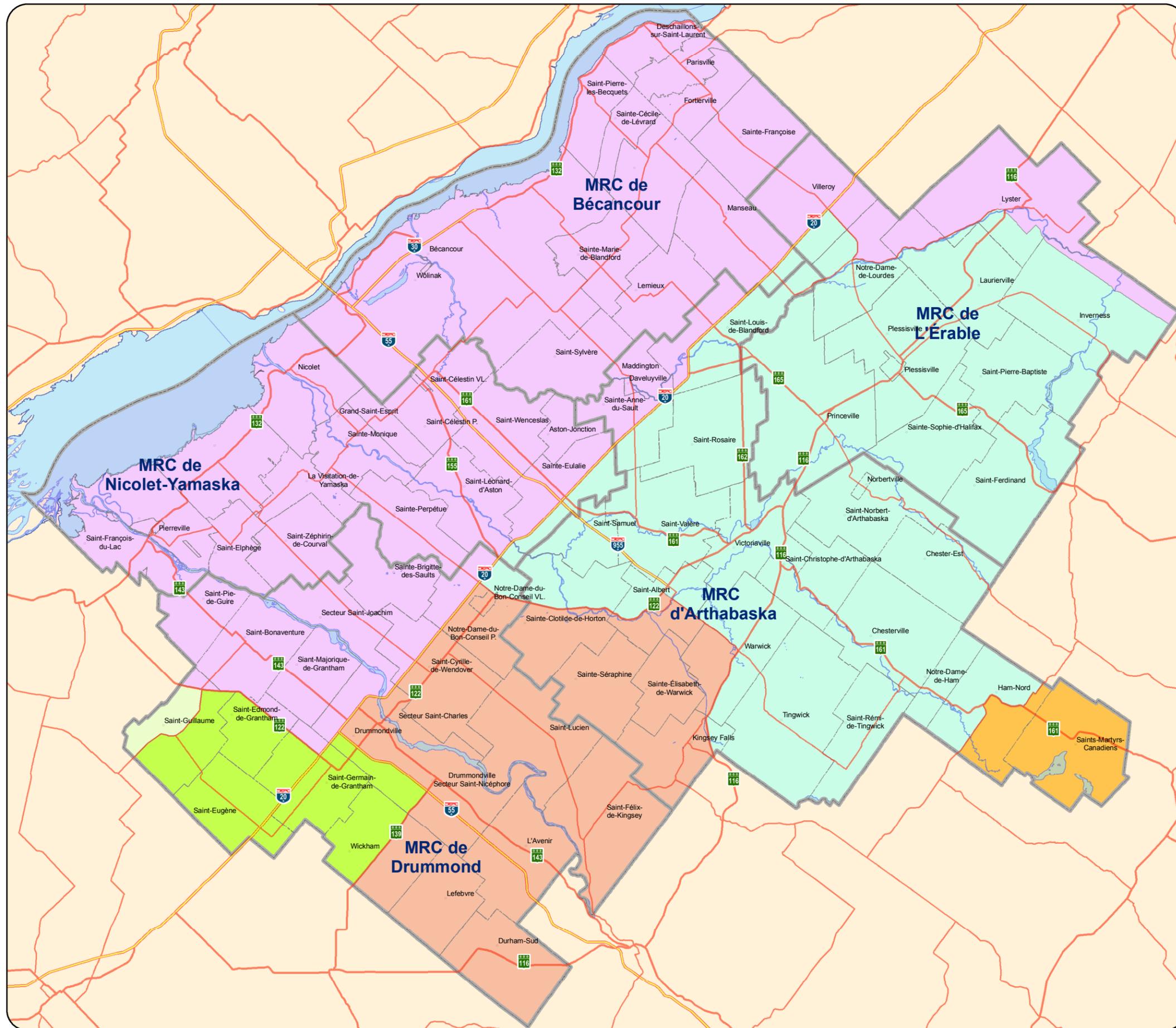
4.3.3.4. Rivières

Tout comme pour les lacs de la région du Centre-du-Québec, très peu de renseignements sont disponibles en ce qui concerne la situation de la faune aquatique des principales rivières de la région. Les mêmes sources d'information ont été utilisées pour le portrait des rivières que pour celui des lacs. La liste des espèces de poissons répertoriés dans les principales rivières de la région est présentée à l'annexe 2.

Selon des données non publiées du MRNF, entre 1933 et 1992, 29 espèces de poissons ont été répertoriées dans la rivière Bécancour, 42 ont été répertoriées dans la rivière Nicolet, 63 dans la rivière Saint-François et 24 dans la rivière Yamaska, et ce, pour les sections situées au Centre-du-Québec. La liste de ces espèces est présentée à l'annexe 2 de ce portrait. La mise en valeur de la pêche sportive dans ces principales rivières nécessitera d'abord des inventaires ichtyologiques afin de connaître l'état des populations ainsi que la qualité des habitats disponibles.

Selon l'étude du consortium DDM – Pro Faune (2006), les pêches expérimentales effectuées sur la rivière Nicolet sud-ouest ont permis de dénombrer 7 espèces de poissons en aval des Trois lacs et seulement 5 espèces en amont de ces plans d'eau. En aval, on note trois espèces d'intérêt sportif, l'achigan à petite bouche, le doré jaune et la perchaude parmi des captures comprenant aussi le crapet de roche le crapet-soleil, le mené jaune et la ouitouche. En amont des Trois lacs, la perchaude est la seule espèce d'intérêt sportif capturée parmi les fondules barrés, meuniers noirs, mullets à corne et ouitouche. Ces pêches expérimentales réalisées en 2006 représentent probablement les informations les plus récentes disponibles sur le portrait de la faune aquatique des rivières de la région du Centre-du-Québec, à tout le moins pour le bassin versant de la rivière Nicolet.

Carte 2. Zones de chasse présentes au Centre-du-Québec



Légende

- Autoroute
- Principale
- Secondaire
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Hydrologie

Zone de chasse

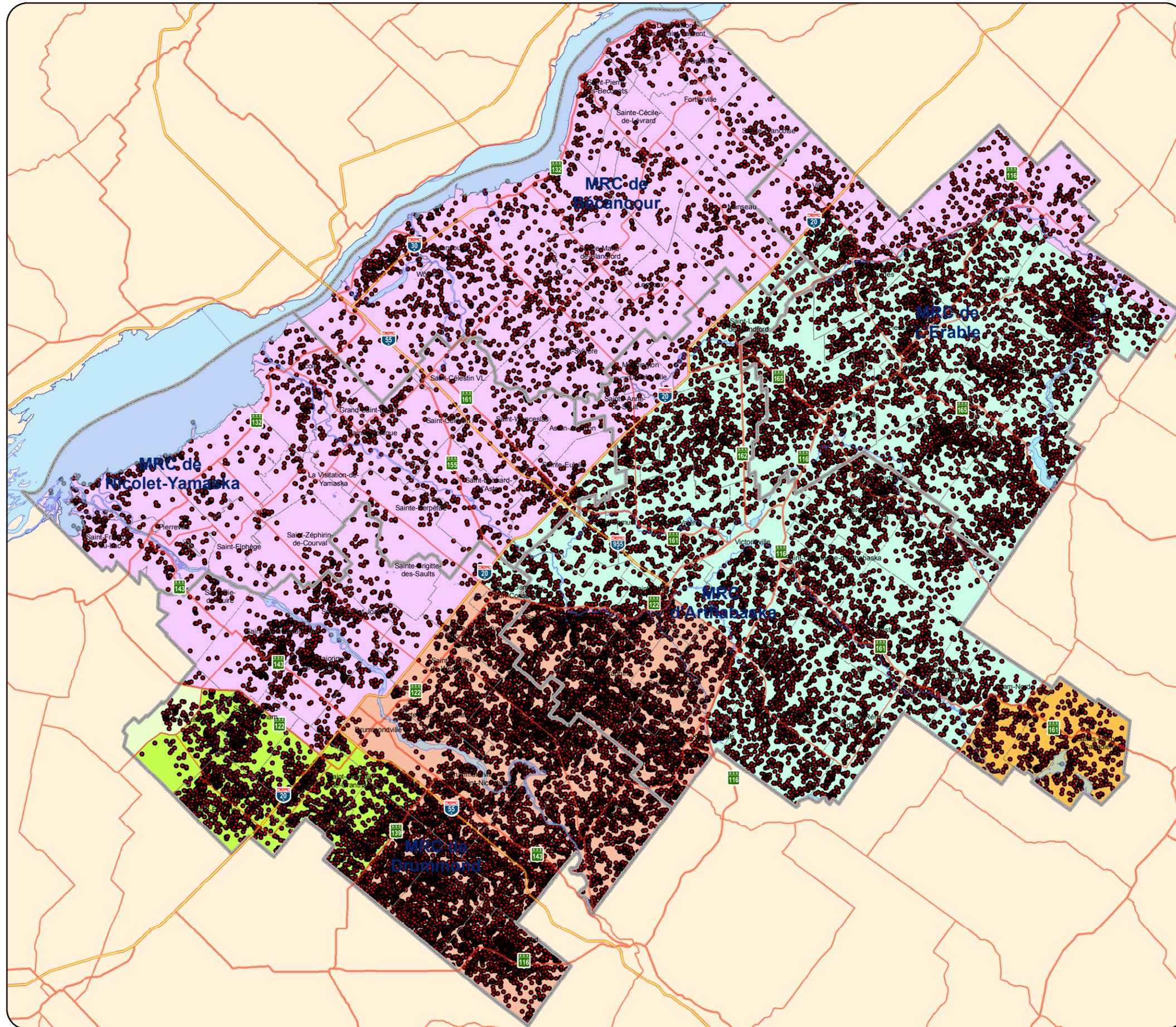
- 4
- 6 nord
- 7 nord
- 7 sud
- 8 est
- 8 nord

Échelle 1:432 630



Sources:
Données de base, BDTQ (MRNF).
Zones de chasse (MRNF)

Carte 3. Répartition des cerfs chassés au Centre-du-Québec de 2004 à 2008



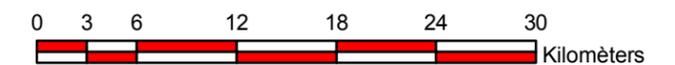
Légende

-  Autoroute
-  Principale
-  Secondaire
-  Limite municipale
-  Limite de MRC
-  Hydrologie
-  Cerf abattu

Zone de chasse

-  4
-  6 nord
-  7 nord
-  7 sud
-  8 est
-  8 nord

Échelle 1:432 630



CONFÉRENCE RÉGIONALE
DES ÉLUS DU CENTRE-DU-QUÉBEC



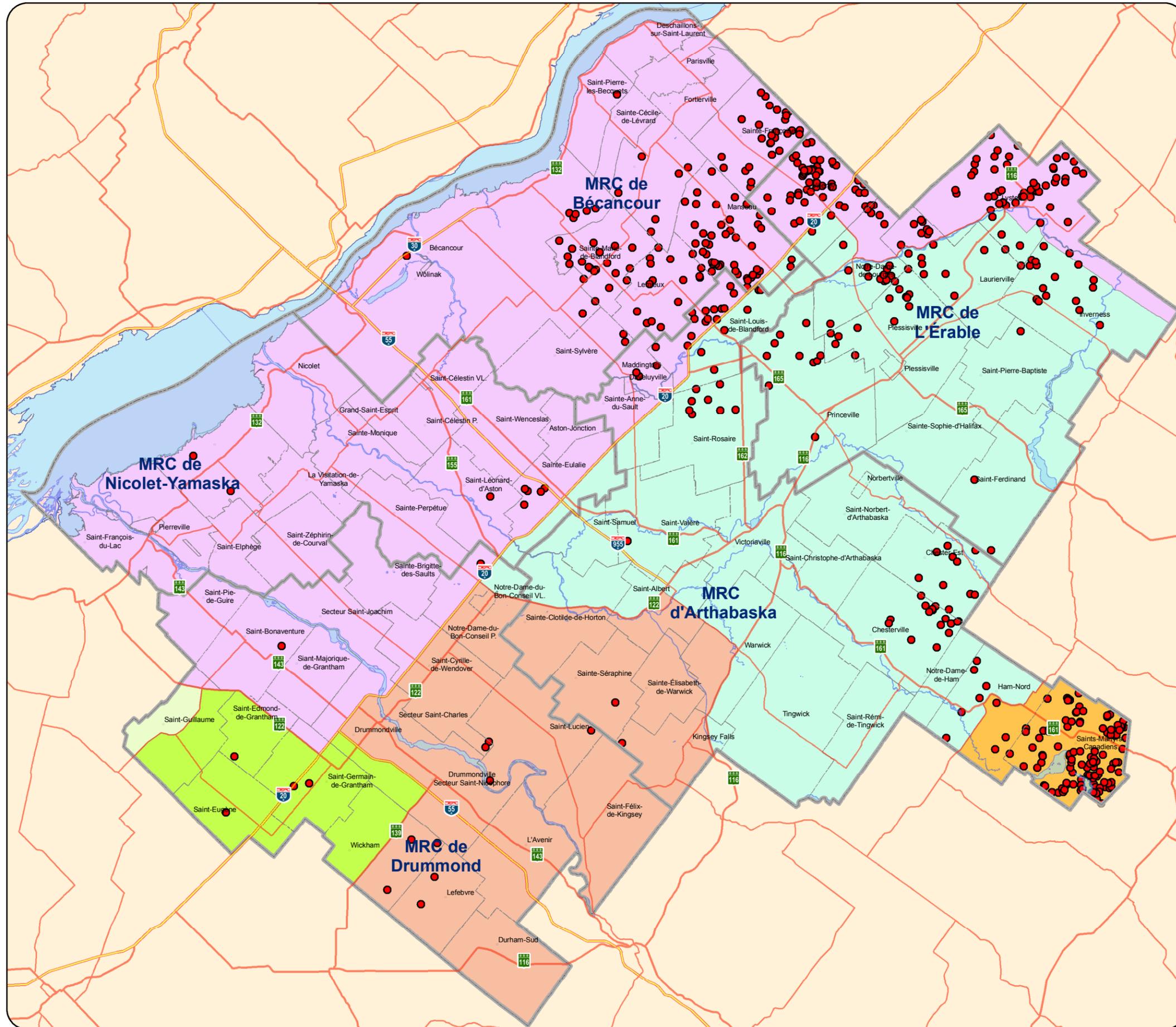
CRRNT



AGTCQ
Agence de géomatique du Centre-du-Québec inc.

Sources:
Données de base, BDTQ (MRNF).
Récolte des cerfs (MRNF)
Zones de chasse (MRNF)

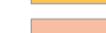
Carte 4. Répartition des orignaux chassés au Centre-du-Québec de 2004 à 2008



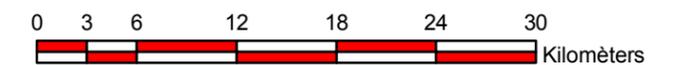
Légende

-  Autoroute
-  Principale
-  Secondaire
-  Limite municipale
-  Limite de MRC
-  Hydrologie
-  Original abattu

Zone de chasse

-  4
-  6 nord
-  7 nord
-  7 sud
-  8 est
-  8 nord

Échelle 1:432 630



CONFÉRENCE RÉGIONALE
DES ÉLUS DU CENTRE-DU QUÉBEC



CRRNT

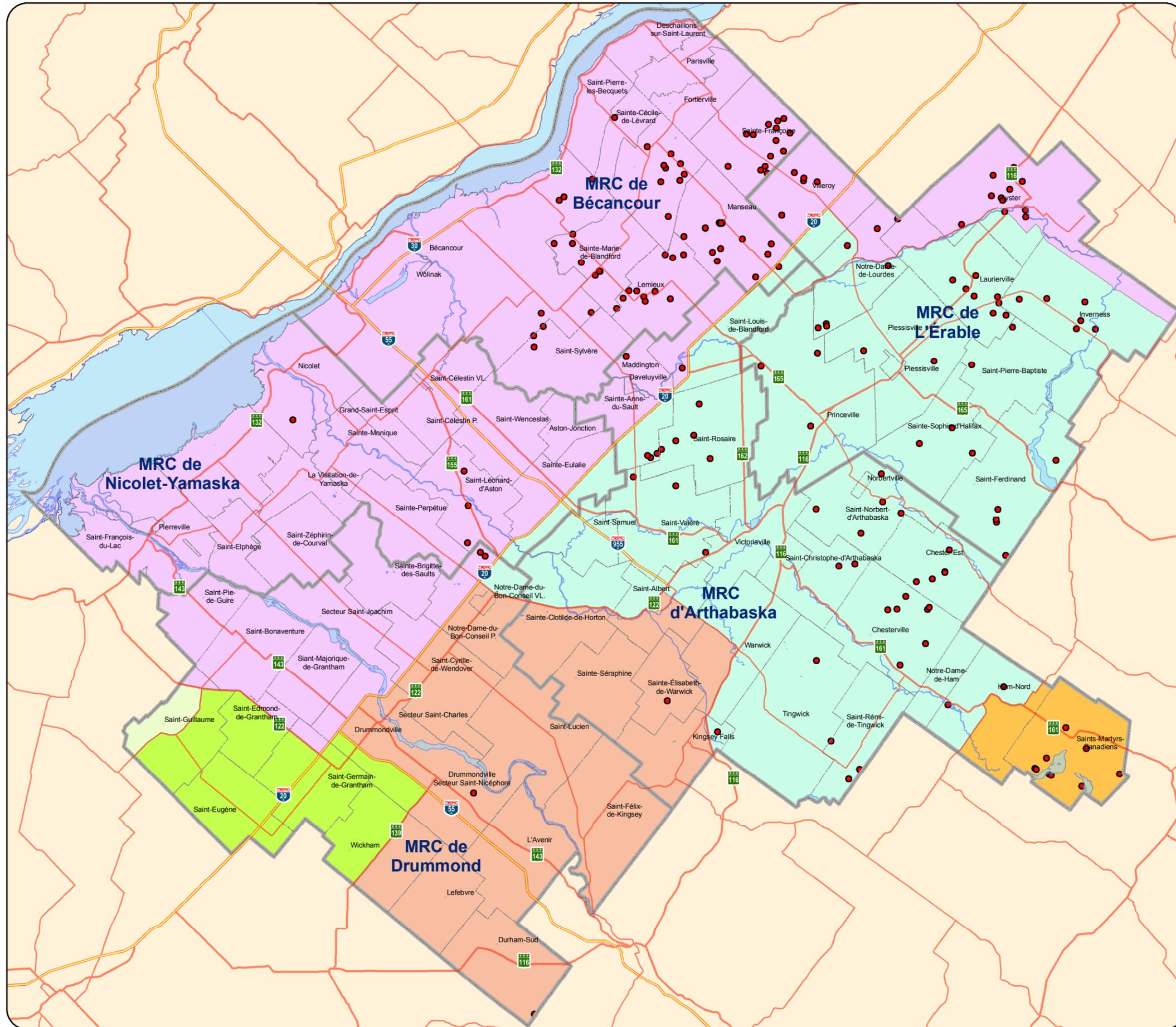


AGTCQ
Agence de géomatique du Centre-du-Québec inc.

Sources:

Données de base, BDTQ (MRNF).
Données sur les orignaux récoltés et zones de chasse (MRNF)

Carte 5. Répartition des ours prélevés au Centre-du-Québec de 2004 à 2008



Légende

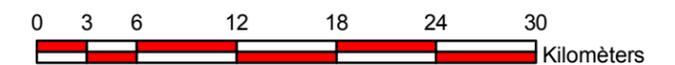
- Autoroute
- Principale
- Secondaire
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Hydrologie
- Ours chassé ou piégé

Zone de chasse

- 4
- 6 nord
- 7 nord
- 7 sud
- 8 est
- 8 nord



Échelle 1:432 630



CONFÉRENCE RÉGIONALE
DES ÉLUS DU CENTRE-DU QUÉBEC



CRRNT

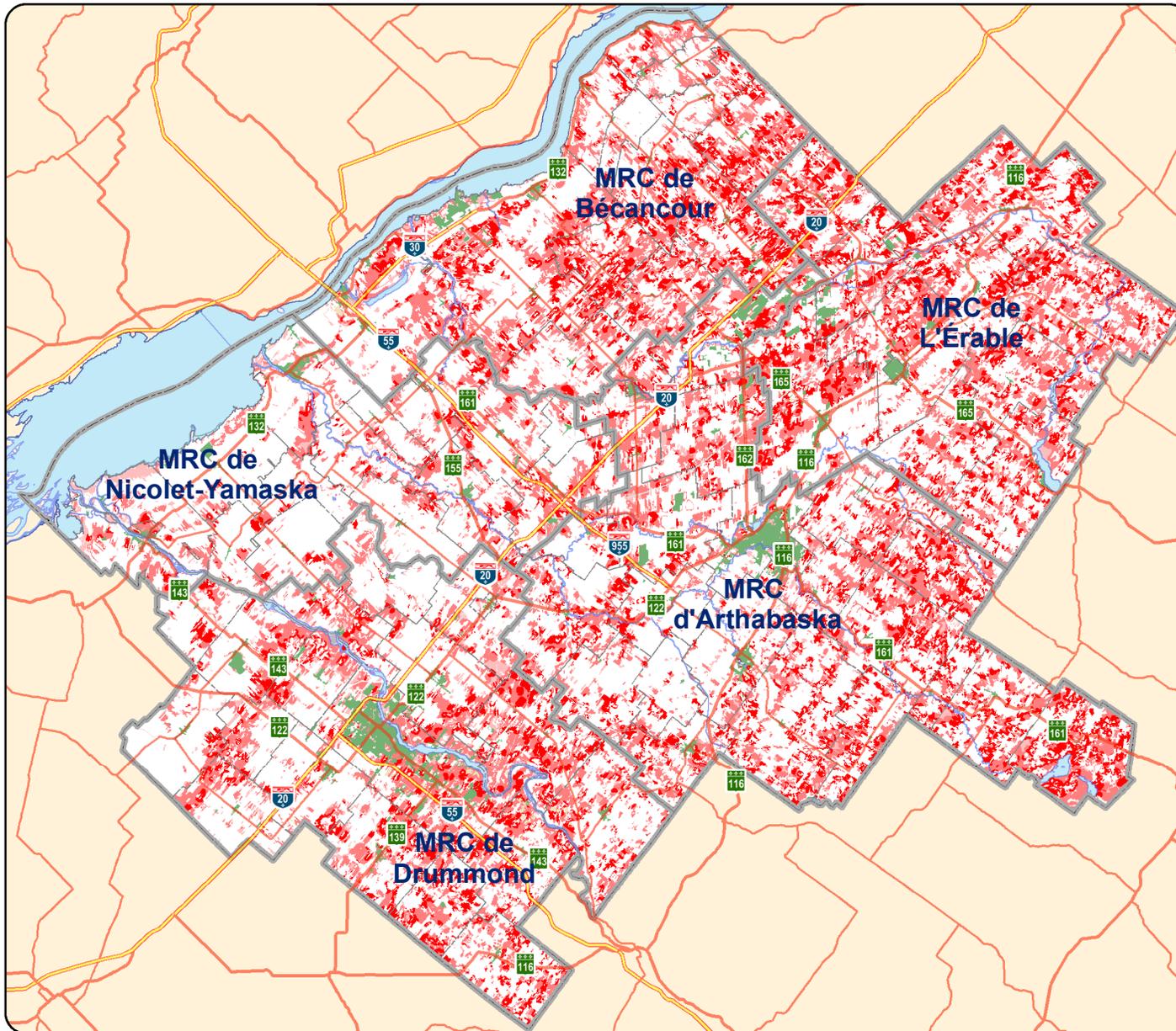


AGTCQ
Agence de géomatique du Centre-du-Québec inc.

Sources:

Données de base, BDTQ (MRNF).
Données sur les ours prélevés et zones de chasse (MRNF)

Carte 6. Résultats d'IQH pour la gélinotte huppée au Centre-du-Québec



Légende

- Autoroute
- Principale
- Secondaire
- Limite municipale
- Limite de MRC
- Hydrologie

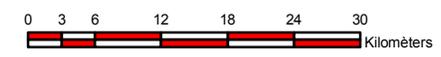
Valeur d'habitat

- Nulle
- Faible
- Moyenne
- Élevée

Milieus non forestiers

- Milieu fortement perturbé
- Gravière
- Ligne de transmission électrique

Échelle 1:679 319



Sources:
Données de base, BDTQ (MRNF).
Autres données (MRNF, SCF, FFQ)

5. AUTRES OFFRES FAUNIQUES

5.1. DESCRIPTION DES SITES

5.1.1. Centres d'interprétation et lieux d'observation

Les principaux centres d'interprétation et d'observation liés à la faune présents au Centre du Québec sont:

- Centre de la biodiversité du Québec à Bécancour
- Centre d'interprétation de Baie-du-Febvre
- Parc régional de la rivière Gentilly à Ste-Marie de Blandford

D'autres sites sont fréquentés pour l'observation de la faune sans nécessairement faire l'objet d'aménagements en ce sens. Certains font l'objet d'un intérêt par la présence récurrente d'une espèce d'intérêt ou simplement un excellent point de vue sur un site à biodiversité élevée.

Le Guide des sites d'observation des oiseaux du Québec (Pratte, 2007 ; Pratte 2010) présente une liste intéressante de ces sites méconnus qui permettront aux ornithologues amateurs qui connaissent peu la région de faire des expéditions intéressantes. Plusieurs de ces sites ne possèdent aucun statut de protection et il serait important d'en assurer l'accessibilité afin de maintenir une offre faunique diversifiée et intéressante. Pour la région du Centre-du-Québec, les sites proposés sont :

Les sites situés en bordure du fleuve Saint-Laurent :

- Baie du Febvre et étang d'épuration de Baie-du-Febvre
- Boisés de Nicolet
- Parc écologique de l'Anse du Port
- Quai de Port Saint-François et le Camp Notre-Dame de la Joie
- Circuit à Saint-Grégoire
- Parc de la rivière Godefroy
- Circuit à Sainte-Angèle de Laval
- Parc industriel et portuaire de Bécancour

Les sites situés à l'intérieur des terres :

- Centre d'interprétation La Plaine (Ste-Marjorie de Grantham)
- Petit circuit à la rivière Saint-François (Près de Pierreville)
- Circuit à la grande tourbière de Villeroy
- Détour au réservoir Beudet (Victoriaville)
- Mont Arthabaska (Victoriaville)
- Marais du lac Kelly (Plessisville)

Les sites situés en périphérie de la région :

- Étang Slater (Black Lake)
- Baie Lavallière (Saint-Pierre de Sorel)
- Ile du Moine (Ste-Anne-de-Sorel)

Les circuits hivernaux d'observation du harfang des neiges :

- Circuit des harfangs de Bécancour
- Circuit des harfangs de St-Rosaire, Plessisville et Ste-Victoire

Les cartes de visite de ces sites et circuits non officiels pour l'observation d'oiseaux comprenant des indications pour le stationnement et la façon d'accéder aux meilleurs points de vue est disponible à l'annexe 5.

5.1.2. Villégiature

Cette portion du portrait devra être réalisée à partir du portrait touristique régional.

6. AUTRES ESPECES D'INTERET POUR LA REGION

6.1. CHIROPTERES

Il existe peu d'information sur la présence et la distribution de ce groupe d'espèces dans la région du Centre-du-Québec, qui ne fait d'ailleurs pas encore partie du Réseau québécois d'inventaires acoustiques de chauves-souris.

Le Québec compte 8 espèces de chauves-souris, dont 5 résidentes, c'est-à-dire qui demeurent sous nos latitudes au cours de la saison froide. Trois autres sont qualifiées de migratrices, c'est-à-dire qu'elles passent l'hiver plus au sud. Toutes ces espèces sont susceptibles d'être présentes au Centre-du-Québec, mais leur abondance est très variable. Certaines espèces, comme la petite chauve-souris brune, sont très abondantes dans les villes et les campagnes et d'autres comme la chauve-souris pygmée sont très rares. Cinq espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Tableau 20 : Espèces de chiroptères pouvant être présentes au Centre-Du-Québec

Nom de l'espèce	Nom scientifique		Statut
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Migratrice	Susceptible ¹
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Migratrice	Susceptible ¹
Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	Résidente	
Chauve-souris pygmée	<i>Myotis leibii</i>	Résidente	Susceptible ¹
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Migratrice	Susceptible ¹
Grande chauve-souris brune	<i>Eptesicus fuscus</i>	Résidente	
Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	Résidente	
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>	Résidente	Susceptible ¹

(1) Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Les informations disponibles pour la région proviennent des inventaires récents (2008 et 2009) réalisés pour le projet de parc éolien dans la MRC de l'Érable. Ces inventaires ont permis de confirmer la présence de six espèces dans ce secteur : chauve-souris argentée, chauve-souris rousse, chauve-souris cendrée, petite chauve-souris brune, chauve-souris nordique et pipistrelle de l'Est. Les trois dernières espèces pourraient hiberner dans la région.

Ce groupe d'animaux représente une valeur écologique non négligeable de par la quantité d'insectes qu'ils consomment et jouent un rôle dans la régulation d'insectes nuisibles en milieu agricole. De plus, les chauves-souris agissent comme indicateurs de la qualité de l'environnement.

Dans la région, il existe un hibernacle (site d'hibernation) pour la chauve souris nordique et la petite chauve souris brune à Saint-Ferdinand (MRC de l'Érable), dans l'ancienne mine Halifax. La mine Québec Antimoine à Saints-Martyrs-Canadiens (dans la pointe sud-est de la MRC d'Arthabaska) est un autre site utilisé l'hiver par les chauves-souris. D'autres sites miniers de la MRC d'Arthabaska représentent un potentiel pour l'hibernation des chauves-souris, mais leur utilisation n'a pas été confirmée. Il s'agit de la mine des lacs Breeches et Sunday (Saints-Martyrs-Canadiens), les mines Viger et Prospect Viger (Chesterville), de même que la mine Prospect Flintkote (Ham-Nord). Il n'y aurait, dans la région, aucune cavité souterraine naturelle d'intérêt spéléologique susceptible d'être utilisée par les chauves-souris hibernantes (Gauthier et al. 1995). La rareté relative des hibernacles potentiels de même que leur proximité des centres urbains (susceptibilité élevée au dérangement) justifient que des efforts d'évaluation et d'aménagement y soient consacrés. Il s'agit d'abord de vérifier si les sites d'hibernation potentiels sont réellement utilisés, pour ensuite s'assurer de

l'accessibilité des mines désaffectées pour les chauves-souris hibernantes (installation d'un grillage, par exemple).

6.2. AVIFAUNE

L'importance de l'avifaune au Centre-du-Québec a été évaluée à partir des données ornithologiques EPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec) pour tous les mois de juin, entre les années 1964 et 2008. Le mois de juin est fortement relié à la reproduction (nidification et élevage); ainsi, les oiseaux qui sont présents sur le territoire à ce moment sont réputés susceptibles de se reproduire dans la région. Sur les 319 espèces d'oiseaux du Québec, la région du Centre-du-Québec en compte 219 réparties dans 17 ordres et 42 familles. Cette grande diversité peut s'expliquer par la variété des habitats : aquatiques, marécageux, riverains, agricoles et forestiers. Du point de vue de la conservation des espèces, la situation régionale est la même que l'on retrouve ailleurs au Québec. La liste complète des espèces d'oiseaux observés au Centre-du-Québec est présentée à l'annexe 3.

Des espèces particulières sont à signaler pour la région :

- le pygargue à tête blanche (souvent observés à Gentilly, au lac Saint-Paul, etc...)
- la grue du Canada (nouveau : il s'agit d'une espèce qui poursuit son expansion vers le sud est du Québec). Dans les dernières années, elle a pu être observée dans une cannebergière de Notre-Dame-de-Lourdes.
- La guifette noire (petite sterne) dont on retrouve des colonies au lac Saint-Pierre.

6.3. AMPHIBIENS ET REPTILES

Plusieurs espèces d'amphibiens sont présentes au Centre-du-Québec. Les tableaux qui suivent indiquent l'occurrence de chaque espèce, c'est-à-dire nombre de fois qu'elle a été observée en ± 20 ans dans la région. Ces occurrences totalisent 2 975 observations. Ces chiffres proviennent de la banque de données de "l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ)". Cet organisme est la banque source du Centre de données du patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) pour ce groupe d'espèces.

Tableau 21 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles présentes au Centre-du-Québec

Urodèles (Salamandres, nectures et tritons)

Nom français	Nom scientifique	Statut	Occurences ²
-Necture tacheté	<i>Necturus maculosus</i>		25
-Triton vert	<i>Notophthalmus viridens</i>		16
-Salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>		15
-Salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>		39
-Salamandre sombre	<i>Desmognathus fuscus</i>	Susceptible ¹	23
-Salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>		50
-Salamandre pourpre	<i>Gyrophilus porphyriticus</i>	Vulnérable	5
-Salamandre à quatre doigts	<i>Hemidactylum scutatum</i>	Susceptible ¹	39
-Salamandre rayée	<i>Plethodon cinerus</i>		68

Anoures (grenouilles, rainettes et crapauds)

Nom français	Nom scientifique	Statut	Occurences ²
-Crapaud d'Amérique	<i>Bufo americanus</i>		517
-Rainette versicolore	<i>Hyla versicolor</i>		156
-Rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>		662
-Rainette faux-grillon de l'ouest	<i>Pseudacris triseriata</i>	Vulnérable	2
-Grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>		358
-Grenouille léopard	<i>Rana pipiens</i>		254
-Grenouille des marais	<i>Rana palustris</i>	Susceptible ¹	13
-Grenouille verte	<i>Rana clamitans</i>		246
-Grenouille du nord	<i>Rana septentrionalis</i>		84
-Ouaouaron	<i>Rana catesbeianus</i>		83

Testudines (tortues)

Nom français	Nom scientifique	Statut	Occurences ²
-Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>		27
-Tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>		22
-Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpa</i>	Vulnérable	101
-Tortue ponctuée	<i>Clemmys guttata</i>	Susceptible ¹	1

Squamates (couleuvres)

Nom français	Nom scientifique	Statut	Occurences ²
-Couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>		92
-Couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomalata</i>		45
-Couleuvre verte	<i>Liochlorophis vernalis</i>	Susceptible ¹	9
-Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>	Susceptible ¹	2
-Couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Susceptible ¹	1

(1) Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

(2) Source : AARQ

Conservation des amphibiens et des reptiles

Les amphibiens et les reptiles sont une composante importante de la biodiversité. Les amphibiens sont des consommateurs d'invertébrés et servent de nourriture aux poissons, aux reptiles, aux oiseaux et aux mammifères. Les reptiles consomment aussi des invertébrés, parfois des poissons, des amphibiens et des rongeurs. Ces deux groupes font face à plusieurs menaces :

- Destruction des habitats : la perte des milieux humides est une cause majeure de disparition des populations d'amphibiens et de reptiles. Les marais, les marécages et autres milieux humides sont souvent détruits et drainés.
- Fragmentation des habitats : elle a pour conséquence d'isoler les milieux dont une espèce a besoin pour compléter son cycle vital.

- Activités humaines : l'urbanisation, l'agriculture, les travaux forestiers et même les loisirs peuvent mener au déclin de plusieurs espèces.
- La mortalité routière : celle-ci peut être considérable à certains endroits, lors des périodes de migration entre les lieux de reproduction et les lieux d'hibernation.
- Mortalité causée par l'homme : les amphibiens et les reptiles sont parfois tués intentionnellement par les gens, simplement par répugnance ou ignorance.
- Pollution : les polluants industriels, agricoles, domestiques altèrent la qualité de l'eau et des sols ont des effets néfastes. L'épiderme mince des amphibiens, en particulier, rend ceux-ci particulièrement vulnérables aux polluants.

7. PROBLEMES LIES A LA FAUNE

7.1. DEPREDATION

La déprédation survient lorsqu'un animal cause des dommages matériels aux biens privés. La plupart du temps, l'animal n'est souvent que de passage et n'occasionne que de petits désagréments. Toutefois, certaines espèces peuvent devenir plus nuisibles lorsqu'elles sont trop abondantes et peuvent engendrer des dommages (agricoles, forestiers) plus ou moins importants. Les espèces les plus problématiques au Centre-du-Québec sont le cerf de Virginie, la grande oie des neiges et le castor.

Le cerf de Virginie, par son broutement intensif, peut avoir des effets négatifs sur le milieu forestier et agricole. Tel qu'exprimé à la section 4.1.3.1.1 de ce portrait, les cerfs, par leur broutement sélectif, peuvent avoir des effets importants sur les écosystèmes forestiers. Ils affectent la reproduction, la croissance et la survie de plusieurs plantes herbacées et ligneuses (e.g. jeunes arbres et arbustes), ce qui modifie, parfois de façon irréversible, la composition et l'abondance des espèces au sein des communautés végétales et leurs processus écologiques. En ce qui concerne les effets sur le milieu agricole, les cerfs peuvent créer des dommages importants dans les vergers, les cultures maraîchères et fruitières, les champs de soya, de maïs, mais aussi dans les champs de plantes fourragères et de graminées. Le broutement intensif causé par la grande oie des neiges peut aussi occasionner des dommages importants en milieu agricole, notamment dans les prairies de plantes fourragères. Les cerfs peuvent aussi créer des dommages dans les pépinières et les plantations de sapins de Noël ainsi que dans les forêts aménagées, notamment dans les plantations ce qui réduit la croissance, la qualité ou la survie des tiges.

Les castors peuvent créer des dommages par le biais de la construction de leur barrage, en inondant des chemins ou éroder le remblai qui les supporte (les barrages sont souvent construits à l'entrée des ponceaux). Les barrages peuvent également inonder des terrains forestiers ainsi que des terres agricoles. Les castors vont aussi causer des dommages aux arbres fruitiers et ornementaux, aux sylvicultures et aux pépinières en consommant et utilisant la matière ligneuse. Leur présence cause bien des maux de tête aux propriétaires, aux municipalités et aux MRC de la région.

7.2. SANTE ET MALADIES

Certaines maladies reliées à la faune font l'objet d'une surveillance étroite par le gouvernement en raison de leur possible menace pour la santé publique (maladie transmissible à l'humain), mais également en raison des impacts majeurs que certaines pourraient avoir, bien que non transmissible à l'humain, sur la santé des populations animales. Ces principales maladies sont la rage du raton-laveur, la maladie débilitante chronique des cervidés, la septicémie hémorragique virale, la grippe aviaire et le virus du Nil occidental. Ces maladies n'ont pas été détectées au Centre-du-Québec, mais certaines d'entre elles ont été identifiées dans des régions limitrophes et leur progression est à surveiller. La rage du raton-laveur, la grippe aviaire et le virus du Nil occidental sont transmissibles à l'humain.

7.3. PROBLEMATIQUE DU CORMORAN AU LAC SAINT-PIERRE

La problématique du cormoran à aigrettes au lac Saint-Pierre origine de la présence récente (début des années 1990) d'une colonie sur les îlots artificiels situés près de la voie maritime. À la suite des craintes et impacts observés dans la région des Grands Lacs, les utilisateurs de la région du lac Saint-Pierre se sont montrés inquiets des conséquences possibles de la présence de ce prédateur piscivore dans l'écosystème. Les inquiétudes mise de l'avant étaient particulièrement liées à l'impact sur la population de perchaudes déjà à de très bas

niveaux, mais aussi à l'égard des impacts potentiels pour les grands hérons occupant la héronnière de la Grande île (l'une des plus importantes en Amérique du Nord) située à proximité, dans l'archipel de Berthier-Sorel.

Des travaux réalisés par le MRNF depuis 2002 ont permis de confirmer l'importance de jeunes perchaudes dans l'alimentation des cormorans (MRNF, données non publiées), ce qui peut engendrer un effet négatif sur le recrutement et, par conséquent, avoir un impact indirect sur le succès de pêche ultérieur des poissons plus âgés. Cependant, d'autres espèces, dont certains prédateurs de la perchaude (dorés, brochets) sont également consommées par les cormorans. L'évaluation de l'impact réel de la présence des cormorans au lac Saint-Pierre est actuellement impossible (certains paramètres sont encore inconnus). Par ailleurs, la population du gobie à taches noires, présent au lac Saint-Pierre depuis 2006, pourrait modifier l'abondance relative des différentes proies dans l'alimentation des cormorans et, par le fait même, contribuer à diminuer l'importance du prélèvement de perchaudes par les cormorans.

Actuellement, la stérilisation des œufs est la méthode qui a été appliquée par le MRNF pour limiter l'expansion de la population de cormorans au lac Saint-Pierre. Elle possède le double avantage d'être efficace tout en induisant le moins de dispersion possible des oiseaux. Si d'autres moyens de contrôle devaient être envisagés, une coordination des efforts avec les juridictions voisines (États-Unis et Ontario) serait nécessaire en raison des déplacements d'oiseaux engendrés par ces méthodes. Autrement, les efforts réalisés localement pourraient s'avérer inutiles.

8. PROTECTION DES ESPECES FAUNIQUES

8.1. MESURES LEGISLATIVES

Les espèces fauniques menacées ou vulnérables désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables et leurs habitats sont régies par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (chapitre C-61.1). Une espèce menacée est considérée menacée lorsque sa disparition est appréhendée alors qu'une espèce est vulnérable lorsque sa survie est précaire mais que sa disparition n'est pas appréhendée. La Loi sur les espèces menacées ou vulnérables permet également au gouvernement du Québec d'établir une liste d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont des espèces rares ou en difficulté. Enfin, précisons que la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables a pour objectifs d'empêcher la disparition des espèces vivant au Québec, d'éviter une diminution de l'effectif des espèces fauniques ou floristiques désignées menacées ou vulnérables, d'assurer la conservation des habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables, de rétablir les populations et les habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables et d'éviter que toute espèce ne devienne menacée ou vulnérable.

La Loi sur les espèces en péril (LEP) est une loi fédérale dont les objectifs sont d'empêcher la disparition des espèces en voie de disparition ou menacées, d'aider au rétablissement des espèces en voie de disparition, menacées et disparues du Canada et de gérer les espèces préoccupantes pour empêcher qu'elles ne deviennent des espèces en voie de disparition ou menacées. Pour la plupart des espèces en voie de disparition, menacées et disparues du pays, la LEP s'applique uniquement sur les terres fédérales. Toutefois, les espèces également protégées selon la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs ou les espèces aquatiques selon leur définition dans la Loi sur les pêches, la LEP s'applique sur les terres et les eaux provinciales et territoriales (<http://www.pc.gc.ca/fra/nature/eep-sar/itm1/eep-sar1b.aspx>). Les définitions des espèces en voie de disparition, menacées, disparues et préoccupantes sont présentées dans le portrait forestier.

8.2. ESPECES REGIONALES SOUS PROTECTION

Sur le territoire du Centre-du-Québec, on retrouve 24 espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (Tableau 22). Le chevalier cuivré, la lamproie du Nord, le pic à tête rouge et la pie-grièche migratrice détiennent le statut d'espèce menacée, alors que le fouille-roche gris, le méné d'herbe, la rainette faux-grillon de l'Ouest, la salamandre pourpre et la tortue des bois détiennent le statut d'espèce vulnérable. Quatorze des 24 espèces détiennent également un statut d'espèce en voie de disparition, menacée ou préoccupante, en vertu de la LEP du gouvernement fédéral (Tableau 22).

8.2.1. Espèce menacée

Le chevalier cuivré, en plus d'être menacé au Québec, est une espèce en voie de disparition au Canada. Ce poisson ne se retrouve nulle part ailleurs au monde qu'au Québec. L'espèce n'a été recensée que dans les eaux de la plaine du Saint-Laurent, soit dans les rivières Maskinongé, des Mille-Îles, Noire (en Montérégie), Richelieu, Yamaska et dans quelques sites localisés du fleuve Saint-Laurent, dont au lac Saint-Pierre (COSEPAC, 2004). Les dernières mentions du chevalier cuivré au Centre-du-Québec remontent à 2004 et 2005, bien qu'avant cela, l'espèce n'avait été observée qu'en 1971, et ce, malgré plusieurs échantillonnages systématiques ou d'envergure effectués de 1971 à 2003 (COSEPAC, 2004). La répartition et l'abondance de cette espèce ont extrêmement diminué ces dernières décennies en raison d'un certain nombre de facteurs d'origine humaine (ex. : l'expansion

urbaine, les pratiques agricoles et la construction de barrages) qui ont entraîné une diminution de la qualité de l'eau et de l'habitat disponible. L'introduction récente d'espèces exotiques, comme la moule zébrée, pourrait également avoir des répercussions sur la qualité de son habitat.

La lamproie du Nord est aussi menacée au Québec et préoccupante au Canada. Il n'y a qu'une seule occurrence de cette espèce au Centre-du-Québec et elle remonte à 1950 dans la rivière Saint-François. La pollution de l'eau d'origine urbaine, agricole et industrielle, l'abaissement du niveau de l'eau ainsi que l'utilisation des lampricides (utilisés pour le contrôle de la lamproie marine) figurent parmi les facteurs importants qui auraient contribué au déclin de l'espèce (MRNF, 2009d).

La pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, en plus d'être menacée au Québec, est en voie de disparition au Canada en raison du nombre très restreint de couples présents dans l'Est du pays. La dernière occurrence de la pie-grièche migratrice au Centre-du-Québec remonte à 1991 dans le secteur de Notre-Dame-de-Lourdes dans la MRC de l'Érable. Cet oiseau occupe des aires ouvertes parsemées de quelques arbres et arbustes (e.g. pâturage où l'herbe est courte), offrant ainsi des endroits où construire des nids et des perchoirs où chasser. Les causes du déclin de l'espèce ne sont pas claires. La perte d'habitats liée à la modification du paysage agricole, sur les aires de nidification comme sur les aires d'hivernage, semble le facteur limitant le plus pertinent au déclin de cette espèce (MRNF, 2001). L'évolution de l'agriculture au Québec a entraîné un changement de la configuration du paysage agricole. L'augmentation de la superficie moyenne des terres cultivées, l'omniprésence de la culture du maïs, la disparition graduelle des pâturages, des haies et des brise-vent ainsi que la régénération forestière des terres agricoles marginales sont autant de facteurs qui contribuent à limiter la quantité d'habitats favorables à la nidification et à l'alimentation de la pie-grièche migratrice. Cependant, tous les biologistes s'entendent pour dire qu'il reste encore plusieurs habitats propices à la pie-grièche migratrice, au Québec comme ailleurs, et que ces derniers ne sont pas occupés. Il est donc probable que d'autres facteurs contribuent au déclin de l'espèce.

Le pic à tête rouge est menacé au Québec et au Canada. Cette espèce niche de façon très restreinte dans les basses terres du Saint-Laurent. La population actuelle du Québec est estimée à moins de 15 couples nicheurs (MRNF, 2009d). Sur le territoire du Centre-du-Québec, ce pic n'a été observé qu'en 1988 dans un marécage avec érablière argentée et frêne de la baie Lavallière. La compétition avec l'étourneau sansonnet pour l'obtention des cavités de nidification, ainsi que la perte d'habitats causée par la coupe des arbres morts et par l'intensification de l'agriculture qui fait disparaître les bosquets d'arbres sont quelques facteurs responsables de sa raréfaction (MRNF, 2009d).

8.2.2. Espèce vulnérable

Le fouille-roche gris est un petit poisson de fond vivant en eau douce et appartenant à la même famille que la perchaude et les dorés. Cette espèce, aussi menacée au Canada, n'est présente qu'en Ontario et au Québec. Le fouille-roche gris est plus souvent trouvé en milieu agricole ou forestier. La dégradation ou la perte de son habitat est aujourd'hui la principale menace pour la survie de l'espèce (MRNF, 2009d). Il existe plusieurs occurrences du fouille-roche gris au Centre-du-Québec mais les dernières datent de plus de 10 ans. Les secteurs où l'espèce avait été observée sont : rivière aux originaux, battures de Gentilly, ROM de Nicolet, rivière Saint-François, rivière des Ormes, rivière Bécancour, rivière Gentilly et rivière Nicolet.

La situation du méné d'herbe est également jugée préoccupante au Canada. Selon la banque de données du CDPNQ, la dernière observation de l'espèce au Centre-du-Québec remonte à 2002 où plus de 150 individus avaient été répertoriés sur toute la rive sud du lac

Saint-Pierre. La population du méné d'herbe dans ce secteur serait considérée comme étant stable. Les facteurs responsables du déclin ou de la perte des populations de méné d'herbe sont reliés à la dégradation de la qualité de l'eau, à l'accroissement de la turbidité et à une diminution de la disponibilité des herbiers aquatiques propices à l'espèce, et ce particulièrement dans les petits cours d'eau situés dans les zones agricoles, urbanisées et industrialisées (MRNF, 2009d).

La salamandre pourpre, en plus de son statut d'espèce vulnérable au Québec, est jugée préoccupante au Canada. Cette salamandre de ruisseau est exclusivement présente au Québec. L'espèce est présente dans les ruisseaux de montagne appalachienne ainsi qu'à la limite nord des Adirondacks, à l'est de Huntingdon en Montérégie. La salamandre pourpre a été observée au Centre-du-Québec dans le ruisseau Gobeil en 1985, puis à Ste-Hélène-de-Chester dans la MRC d'Arthabaska en 2002. Il est probable que l'espèce soit aussi présente dans d'autres ruisseaux de la zone appalachienne. Les modifications d'habitat représentent la principale menace pour la salamandre pourpre. Le déboisement et la construction de routes peuvent augmenter la sédimentation dans l'eau et ainsi provoquer la mort des larves par asphyxie. De plus, toutes les activités modifiant le régime hydrique (e.g. drainage, abaissement de la nappe phréatique) peuvent directement affecter la qualité de l'habitat pour l'espèce, soit en réduisant le débit de l'eau ou en transformant des milieux humides permanents en milieux humides temporaires ou intermittents (MRNF, 2009d). À cet effet, un ouvrage portant sur les mesures de protection en forêt publique a été publié en 2008 pour trois salamandres de ruisseaux, dont la salamandre pourpre (MRNF, 2008). Il s'agit de mesures de protection particulières qui doivent être intégrées dans les activités forestières et ce, afin de bien protéger l'habitat terrestre qui borde les cours d'eau auxquels sont étroitement associées les salamandres de ruisseaux.

La tortue des bois est une espèce désignée vulnérable au Québec, mais elle est aussi menacée au Canada. Cette tortue connaît un déclin dans presque toute son aire de répartition nord-américaine et elle se retrouve en petites populations de plus en plus isolées. Cette espèce est aussi très vulnérable à la collecte pour le commerce des animaux de compagnie, étant donné qu'elle est très associée au milieu terrestre. La tortue des bois est associée à des cours d'eau, mais elle utilise aussi le milieu terrestre de façon importante durant sa période active pour la recherche de nourriture ou pour se déplacer vers les sites de ponte. Les tortues des bois fréquentent une grande diversité d'habitats riverains et forestiers lors de leurs déplacements. Les distances parcourues lors de la période de ponte peuvent être importantes (e.g. 1 à 3 km le long d'un cours d'eau), alors que celles effectuées pour la recherche de nourriture peuvent s'étendre sur 300 m vers le milieu terrestre à partir de la rive des cours d'eau.

Le Centre-du-Québec compte au moins une population de tortue des bois et elle est située à l'intérieur du sous-bassin versant de la rivière Bourbon appartenant au bassin versant de la rivière Bécancour. Cette espèce a aussi été répertoriée à l'intérieur du sous-bassin de la rivière Noire, également situé dans le bassin de la rivière Bécancour. Pour le moment, il n'est pas possible de déterminer si les individus identifiés sur la rivière Noire font parti de la même population que les tortues répertoriées sur la rivière Bourbon. Néanmoins, le MRNF a retenu une partie de ces secteurs comme habitat désigné de la tortue des bois en 2009 (Carte 1). Un plan de conservation de cette espèce au Centre-du-Québec a également été réalisé en raison de sa grande vulnérabilité causée entre autres par les perturbations anthropiques urbaines, agricoles et forestières exercées sur son habitat (CRECQ, 2009).

Le petit blongios est le plus petit représentant de la famille des hérons. Cet oiseau est désigné vulnérable au Québec et il fait partie de la liste des espèces en péril au Canada (statut d'espèce menacée). Le petit blongios ne niche que dans le sud du Manitoba, de l'Ontario et du Québec. Il niche dans des marais et des marécages d'eau douce qui comprennent des bosquets de plantes aquatiques émergentes, ainsi que des arbustes et

des zones d'eau libre. Le facteur le plus important dans le déclin du petit blongios serait la perte et la dégradation des habitats due à l'assèchement des marais et marécages, la modification des rives et les espèces végétales envahissantes (Gouvernement du Canada, 2010). Le petit blongios est observé depuis plusieurs années dans les étangs aménagés et le marais de la commune à Baie-du-Febvre, au lac St-Paul, ainsi qu'en bordure du fleuve Saint-Laurent dans la MRC de Bécancour.

Tableau 22. Liste des espèces menacées, vulnérables et susceptibles d'être désignées menacée ou vulnérable présentes au Centre-du-Québec.

Espèce menacée	
POISSON	
Chevalier cuivré ¹	<i>Moxostoma hubbsi</i>
Lamproie du Nord ³	<i>Ichthyomyzon fossor</i>
OISEAU	
Pie-grièche migratrice ¹	<i>Lanius ludovicianus</i>
Pic à tête rouge ²	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>
Espèce vulnérable	
POISSON	
Fouille-roche gris ²	<i>Percina copelandi</i>
Méné d'herbe ³	<i>Notropis bifrenatus</i>
AMPHIBIEN ET REPTILE	
Rainette faux-grillon de l'Ouest ^{2,4}	<i>Pseudacris triseriata</i>
Salamandre pourpre ³	<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>
Tortue des bois ²	<i>Glyptemys insculpta</i>
OISEAU	
Petit blongios ²	<i>Ixobrychus exilis</i>
Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	
BIVALVE	
Alasmidonte rugueuse	<i>Alasmidonta marginata</i>
Obovarie olivâtre	<i>Obovaria olivaria</i>
POISSON	
Esturgeon jaune ²	<i>Acipenser fulvescens</i>
Méné laiton	<i>Hybognathus hankinsoni</i>
Barbotte des rapides	<i>Noturus flavus</i>
Anguille d'Amérique ³	<i>Anguilla rostrata</i>
AMPHIBIEN ET REPTILE	
Salamandre sombre du nord	<i>Desmognathus fuscus</i>
Tortue ponctuée ^{1,5}	<i>Clemmys guttata</i>
Couleuvre verte	<i>Liochlorophis vernalis</i>
OISEAU	
Hibou des marais ³	<i>Asio flammeus</i>
MAMMIFÈRE	
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>

¹ Statut de la Loi sur les espèces en péril (LEP): Espèce en voie de disparition

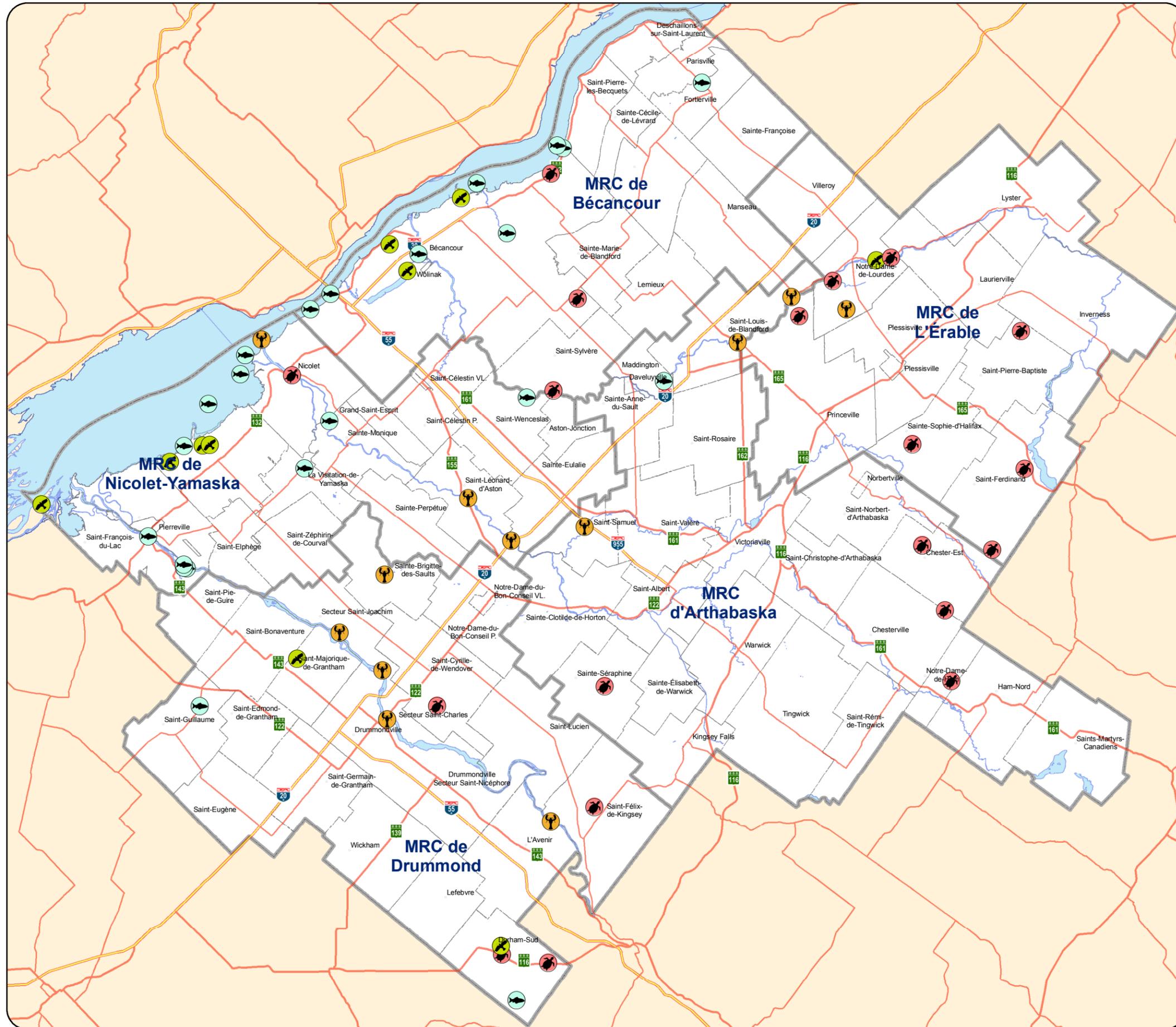
² Statut de la LEP: Espèce menacée

³ Statut de la LEP: Espèce préoccupante

⁴ L'occurrence de cette espèce au Centre-du-Québec est considérée aujourd'hui comme disparue

⁵ Tortue ponctuée : Aucune population n'est connue au Québec mais l'espèce a autrefois été mentionnée à quelques occasions dans le Sud de la province

Carte 7. Occurrences des espèces menacées ou vulnérables au Centre-du-Québec

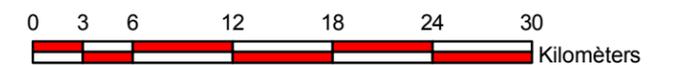


Légende

Groupe d'espèces:

-  Amphibien et reptile
-  Invertébré
-  Oiseau
-  Poisson
-  Autoroute
-  Principale
-  Secondaire
-  Limite municipale
-  Limite de MRC
-  Hydrologie

Échelle 1:432 630



CONFÉRENCE RÉGIONALE
DES ÉLUS DU CENTRE-DU-QUÉBEC



CRRNT



AGTCQ
Agence de géomatique du Centre-du-Québec inc.

Sources:

Données de base, BDTQ (MRNF).
Occurrences d'espèces menacées ou vulnérables, CDPNQ, 2009



9. PROBLEMATIQUES D'HARMONISATION AVEC LES AUTRES SECTEURS
 - 9.1. ÉNERGIE
 - 9.2. FORET
 - 9.3. MINE
 - 9.4. TERRITOIRE
 - 9.5. AGRICULTURE
 - 9.6. EAU
 - 9.7. AGRICULTURE

10. DIAGNOSTIC SECTORIEL : LES FORCES ET LES FAIBLESSES

La réalisation du portrait faunique de la région du Centre-du-Québec a permis de mettre en évidence la diversité des espèces et des habitats présents dans la région, mais aussi la fragilité de certains écosystèmes. La région compte très peu d'aires protégées administrées dans une optique de conservation. Bien qu'elle compte 4,1% de son territoire réparties en 46 aires protégées inscrites au registre des aires protégées du Québec, plus de 96 % de cette superficie est administrée principalement aux fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels. La superficie du territoire régional administré à des fins de conservation est définitivement trop faible et pourrait entraîner la disparition de certains écosystèmes exceptionnels de la région ou contribuer à la disparition de certaines espèces animales.

La superficie du Centre-du-Québec est divisée en trois types de tenures, les terres publiques intramunicipales, les terres privées et le territoire autochtone. Les terres privées dominent le territoire avec 93 % de sa superficie. La très grande tenure privée des terres constitue une problématique importante en ce qui a trait à l'accès à la ressource faunique. L'accès restreint à la ressource réduit l'offre faunique dans la région et par conséquent les retombées économiques que pourrait générer l'exploitation optimale de ce secteur au Centre-du-Québec. La rareté des terres publiques intramunicipales en font des terres extrêmement convoitées par les utilisateurs mais l'absence de gestion organisée de la ressource faunique a mené certains groupes de chasseurs à s'approprier ces terres et limiter leur accès, ce qui est contraire à leur vocation originale.

De nombreux intervenants en matière de développement liés à la faune et ses habitats sont actifs dans la région. Une liste de 20 organismes a pu être établie et plusieurs organismes provenant du milieu forestier et agricole peuvent aussi jouer un rôle clé dans le développement de la faune et de ses habitats. Bien qu'ils soient proactifs et bien implantés dans leur milieu, les moyens dont ils disposent demeurent limités pour faire la promotion du développement faunique régional et rencontrent pour la plupart des problèmes de recrutement de bénévoles.

Le portrait du milieu biophysique de la région du Centre-du-Québec illustre une région qui est divisée en trois portions bien distinctes ; le fleuve Saint-Laurent, les basses terres du Saint-Laurent et les collines des Appalaches. Le fleuve Saint-Laurent et son élargissement du lac Saint-Pierre regroupent des écosystèmes aquatiques d'importance mondiale pour leur biodiversité exceptionnelle et leur position stratégique pour la migration des oiseaux de l'Amérique du nord. Les basses terres du Saint-Laurent au relief plat et aux terres riches, compte plusieurs tourbières importantes et comportent un paysage agro-forestier sillonné de rivières. Finalement, les collines des Appalaches amènent un relief plus imposant à la région ainsi qu'une multitude de petits lacs et milieux humides dans un paysage majoritairement forestier. La diversité des habitats de la région est une richesse à conserver et à mettre en valeur.

Au point de vue de la gestion faunique la région abrite des populations importantes de cerfs de Virginie. La demande pour cette espèce est en croissance au Québec et la région comporte des cheptels de forte densité par endroits. La gestion durable de cette ressource représente une grande opportunité économique pour la région. La population d'originaux est quant à elle beaucoup plus limitée, notamment parce que l'habitat au Centre-du-Québec favorise plutôt une abondance du cerf de Virginie. La gestion serrée des modalités de chasse et un effort accru pour améliorer les habitats, notamment au niveau de la connectivité des habitats sont essentiels au maintien à long terme de populations saines permettant une mise en valeur optimale par la chasse. La population d'ours noir semble stable dans la région et il y a peu de problématiques d'interactions dangereuses entre les ours et les humains. Toutefois, le potentiel pour la chasse dans certains secteurs où les densités sont un peu plus élevées et causent des irritants pour certains producteurs agricoles, serait à

développer. Pour ce qui est du petit gibier, leur abondance est très variable sur l'ensemble du territoire. La présence de nombreux territoires forestiers en régénération devrait favoriser la présence de ces espèces en autant que certains principes d'aménagement forestier intégré soient appliqués. Toutefois, la problématique d'accès aux terres privées limite le développement de la chasse sportive pour ces espèces comme pour les autres gibiers. Une autre faiblesse de l'exploitation du petit gibier est l'absence de connaissances sur le prélèvement actuel de ces gibiers et ce, malgré de nombreux efforts pour mettre en place des réseaux volontaires de déclaration des captures. Il est important de mentionner que le petit gibier représente la meilleure façon d'initier les nouveaux chasseurs et le développement de la chasse sportive passe probablement par un meilleur accès à cette ressource.

Les populations de sauvagine sont présentes en bonne quantité pour la plupart des espèces vedettes, particulièrement pour la grande oie des neiges et la bernache du Canada. Les modalités de prélèvement plus libérales mises en place par le Service canadien de la Faune depuis plusieurs années pour ces deux espèces semble à peine suffire à stabiliser les populations. La présence de haltes migratoires importantes dans la région profite grandement à la chasse de ces espèces. La qualité de l'offre de chasse est à maintenir afin d'assurer la croissance de cette industrie.

Les animaux à fourrure sont exploités un peu partout au Centre-du-Québec mais les seules données disponibles consistent aux chiffres de vente de fourrures. La provenance de ces fourrures est parfois difficile à déterminer ce qui diminue la fiabilité des données. L'approche du trappeur gestionnaire semble efficace mais la chute des prix de vente des fourrures depuis plus d'une décennie nuit grandement à la pratique dite professionnelle de cette activité. Elle devra de plus en plus être traitée en tant que loisir ou outil de gestion des populations. La capture d'animaux nuisibles en milieu urbain et périurbain représente la plus grande possibilité de développement pour ce secteur. Pour que la mise en valeur soit optimale et pour éviter le gaspillage et l'abattage inutile des bêtes, une approche pro-active en période où les fourrures sont de belle qualité dans les secteurs où les densités sont grandes est à promouvoir. L'accès aux terres privées sera un enjeu dans ce domaine aussi.

La présence du fleuve Saint-Laurent sur la limite de la région du Centre-du-Québec amène à la région une possibilité appréciable au niveau de la pêche sportive et commerciale. La productivité du lac Saint-Pierre permet d'offrir une pêche de qualité pour les amateurs de poissons d'eau douce. La chute de la population de perchaudes a mené le gouvernement du Québec à sabrer radicalement dans l'exploitation de cette espèce dans ce plan d'eau, notamment par le rachat à grands coûts de la vaste majorité des permis de pêche commerciale aux verveux, la mise en place de quotas et de modalités sévères des pêcheries sportive et commerciale. Au lac Saint-Pierre spécifiquement le gouvernement a tenu à favoriser la pêche sportive par l'allocation des quotas plus grands qui, dans ce cas, avait des retombées socio-économiques plus grandes que la pêche commerciale. La mise en valeur de ce magnifique plan d'eau passe par une vision globale et intégrée de ses ressources naturelles, culturelles et touristiques afin d'en faire une destination en soit. L'accessibilité publique au lac Saint-Pierre pourrait encore être améliorée pour la clientèle de pêcheurs sportifs provenant des grands centres urbains.

Le potentiel de développement de la pêche sportive dans les autres plans d'eau de la région est très limité. Non seulement la tenure privée des terres rend difficilement accessible certains segments de rivières mais en plus, les populations de poissons des principaux lacs subissent de fortes pressions anthropiques depuis plusieurs décennies. L'établissement d'entente avec le MRNF pour gérer la pêche, telle que celle avec la Corporation de gestion des rivières des Bois-Francs, nécessite une grande implication des organismes qui se voient déléguer les droits de gestion de la pêche sportive. L'état actuel des populations de poissons

d'intérêt sportif est mal connu dans la majorité des plans d'eau et l'efficacité de certains programmes d'ensemencement demeure douteuse.

La demande pour les autres activités reliées à la faune et qui n'impliquent pas de prélèvement sont actuellement en développement au Québec. Que ce soit pour l'observation ornithologique ou la mise en valeur dans des centres d'interprétation, l'offre faunique du Centre-du-Québec a intérêt à se diversifier pour répondre à la demande de cette nouvelle clientèle. De plus, ces activités sont généralement compatibles avec la conservation des écosystèmes et la région pourrait ainsi répondre à plusieurs objectifs de développement à la fois.

La présence de la faune a aussi des impacts sur la population humaine. L'impact du broutement du cerf de Virginie sur les cultures et sur la régénération forestière peut entraîner des impacts économiques réels à long terme pour l'industrie agricole et forestière. La présence de grandes densités de cerf de Virginie entraîne aussi des pertes économiques par les accidents routiers qu'elle cause. Le broutement de milliers d'oies des neiges et de bernaches lors de la migration printanière et automnale entraîne des pertes aux agriculteurs. Une quantification rigoureuse des pertes réellement engendrées par la faune serait à envisager pour favoriser la mise en place de compensations. La présence d'ours au Centre-du-Québec n'est pas assez dense en général pour causer des problèmes de cohabitation et le territoire agricole offre de la nourriture en cas de mauvaise saison de production naturelle. Toutefois, dans certains secteurs, les ours peuvent causer des dommages aux récoltes et aux ruches d'abeilles. Les castors peuvent eux aussi nuire lorsqu'ils construisent leurs barrages près des chemins forestiers ou inondent de grandes superficies forestières. Quelques maladies potentiellement nuisibles à l'humain sont transportées par les espèces fauniques. Le maintien des programmes de surveillance de ces maladies est primordial dans la région.

Finalement, les habitats des espèces menacées, vulnérables ou susceptible d'être désignées menacées ou vulnérables répertoriées dans la région doivent faire l'objet de mesures de protection afin que le développement de la région ne nuise pas à la biodiversité. L'habitat de ces espèces doit être mieux connu afin d'être efficacement protégé et l'importance de la biodiversité devrait être mise de l'avant dans les campagnes de sensibilisation et d'éducation.

11. PROBLEMATIQUES ET ENJEUX SECTORIELS

La présente section est le produit de la réflexion effectuée par les membres du Comité de travail faune PRDIRT-17 dans le cadre de la réalisation du portrait faune. Les principales problématiques et enjeux liés au secteur faunique ont été identifiés à partir des thématiques abordées dans le présent portrait. Ainsi, des problématiques et enjeux ont été définis en fonction des principales divisions du portrait.

11.1. ORGANISATION DU TERRITOIRE

La faible superficie d'aires protégées sur le territoire du Centre-du-Québec a été mise de l'avant dans ce document et plus particulièrement la faible superficie d'aires protégées à vocation de conservation. La majeure partie des aires protégées existantes font simplement identifier des habitats importants pour la faune, tel que des aires de confinement hivernal pour le cerf de Virginie ou des habitats du rat musqué. Bien qu'identifiés, ces habitats ne sont pas protégés sur terres privées puisque le Règlement sur les habitats fauniques du Québec n'y est pas applicable. Cet état de fait implique qu'il n'y a aucune restriction des usages de ces territoires, sauf par la bonne volonté des propriétaires, pour lesquels il existe plusieurs programmes de conservation volontaire.

Tel qu'exposé dans le présent portrait, la majorité du territoire du Centre-du-Québec est de tenure privée. Cette situation entraîne de nombreuses limitations pour le développement du secteur faunique. L'accès à la ressource est presque partout limité par la tenure privée des terres. Au niveau de la faune aquatique, l'accès aux plans d'eau et aux rivières de la région ne peut se faire sans l'autorisation du propriétaire riverain. Au niveau de la faune terrestre, que ce soit pour pratiquer la chasse de petit et gros gibier, le piégeage ou pour l'observation d'oiseaux, l'autorisation du propriétaire de la terre est indispensable à la pratique de ces activités. Cet accès limité à la ressource faunique empêche la gestion optimale de la ressource faunique, prive la région de revenus potentiels et limite l'initiation de nouveaux adeptes aux activités fauniques. De plus, l'accès limité au territoire amène certains utilisateurs au non-respect de la propriété privée et mène ainsi à des conflits pour l'utilisation du territoire.

L'absence de gestion faunique sur les rares terres publiques intra municipales de la région a mené à l'appropriation du territoire et l'exploitation presque exclusive par certains chasseurs ou groupes de chasseurs. La présence musclée de certains utilisateurs est totalement opposée à la vocation publique de ces territoires.

De plus, la réglementation pour l'utilisation des armes à feu, armes à flèches et l'utilisation de certains pièges par les trappeurs est actuellement gérée à l'échelle municipale et amène une grande disparité dans la réglementation et son application. Chaque communauté possède ses règles quant à ces pratiques ce qui peut parfois limiter la pratique de la chasse sportive ou du piégeage près des habitations. Il est actuellement très difficile pour les utilisateurs de se retrouver dans cette réglementation, il est même parfois difficile d'obtenir cette information.

11.2. INTERVENANTS LIÉS À LA FAUNE

Malgré la présence de nombreux organismes liés à la faune dans la région du Centre-du-Québec, leur efficacité est limitée par un financement insuffisant et un manque de relève pour des postes majoritairement bénévoles. Le financement de ces organismes passe par l'organisation d'événements de levée de fonds qui impliquent un travail de longue haleine et souvent de nombreux sacrifices de la part d'organismes bénévoles.

11.3. PORTRAIT DU MILIEU ET AMENAGEMENT

Le fort entremêlement de terres agricoles et de milieux forestiers entraîne une forte pression anthropique sur les milieux naturels (pollution, érosion et fragmentation des habitats). Cette pression est particulièrement critique pour les espèces caractéristiques des habitats d'intérieur ou ayant un grand domaine vital. La structure peu âgée des forêts de la région représente aussi une problématique pour le milieu faunique, la rareté des vieilles forêts pourrait mettre en danger certaines espèces caractéristiques de ces habitats. De plus, nous connaissons mal certains habitats abondants dans la région du Centre-du-Québec, comme les milieux humides forestiers, les habitats de la petite faune et les habitats de confinement hivernal du cerf de Virginie. Toujours dans le même ordre d'idée, la région compte peu d'expertise et de financement pour l'aménagement intégré du territoire.

11.4. GESTION FAUNIQUE

Le haut niveau de population de cerfs de Virginie (au dessus des densités optimales visées au Plan de gestion du cerf de Virginie) à certains endroits et de la grande oie des neiges causent des problèmes par la pression qu'ils exercent sur leurs habitats. La faible densité d'originaux rencontrée dans la région limite les possibilités de développer cette offre faunique. L'augmentation du cheptel est limitée par la quantité d'habitats favorables et les objectifs d'augmentation du cheptel ne devraient pas se faire au risque d'augmenter les accidents routiers avec cet animal dans la région. Il n'en demeure pas moins que dans la région, de par sa nature agro-forestière, la densité de population et le morcellement des habitats, ne permet pas d'espérer atteindre des densités d'originaux connus dans d'autres régions plus forestières. Le cerf de Virginie est l'espèce de grand gibier la mieux adaptée aux habitats offerts par la région. Au niveau des espèces de petite faune, la problématique identifiée pour la région consiste principalement en un manque de connaissances sur les populations et sur la qualité des habitats.

Le déclin de plusieurs populations de poissons du lac Saint-Pierre et du fleuve Saint-Laurent ainsi que la faible connaissance des populations des autres habitats aquatiques de la région représente une faiblesse pour la gestion efficace de la pêche sportive et commerciale.

Finalement, le manque de relève et de rétention de certains utilisateurs de la faune est une autre problématique régionale en ce qui a trait à la gestion faunique.

11.5. AUTRES OFFRES FAUNIQUES

Le portrait faunique régional démontre un grand potentiel de développement des autres offres fauniques moins conventionnelles qui demeurent peu développées dans la région. Plus particulièrement, l'offre faunique associée au lac Saint-Pierre profiterait à être diversifiée.

11.6. PROBLEMES LIES A LA FAUNE

Les principales problématiques liées à la faune de la région du Centre-du-Québec sont liées à la déprédation (cerf, oie, castor ou autres), ou aux accidents routiers (cerf).

11.7. PROTECTION DES ESPECES FAUNIQUES

La faible connaissance des populations d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables représente la principale problématique de ce secteur.

12. ORIENTATIONS ET STRATÉGIES DE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR FAUNIQUE

La présente section suggère une série d'orientations à prendre afin de tenter de résoudre les problématiques identifiées par le comité de travail faune PRDIRT-17 et présentées à la section précédente du document. De plus, elle explique de quelle façon les interventions suggérées pourraient agir sur ces problématiques. Afin de faciliter la compréhension pour le lecteur et d'alléger le texte, les orientations et stratégies ont été regroupées en cinq grandes catégories puisque certaines peuvent avoir un effet sur plusieurs problématiques et enjeux.

12.1. PROTÉGER LES TERRITOIRES A GRANDE VALEUR ÉCOLOGIQUE

La superficie des aires protégées à vocation de conservation est très minime au Centre-du-Québec. La région devrait se fixer un seuil minimal de superficies protégées à atteindre et un objectif de temps déterminé pour atteindre ce seuil. La grande richesse du territoire régional en termes d'habitats et d'espèces procure un grand potentiel de conservation. À court terme, les efforts devraient être concentrés sur la protection des écosystèmes à fort potentiel de conservation déjà identifiés. Comme par exemple, les milieux humides du lac Saint-Pierre et les tourbières représentatives des basses terres du Saint-Laurent dont l'intégrité écologique demeure bonne. Ces efforts pourraient prendre la forme d'augmentation des superficies protégées et de resserrement des modalités de protection.

Le territoire centricois est composé à parts presque égales de terres agricoles et de terres forestières. La fertilité des sols des basses terres du fleuve Saint-Laurent a assuré l'autonomie alimentaire et ensuite le développement des communautés de la région. Les terres forestières de la région renferment une grande diversité d'essences de bois durs tout aussi profitables pour la population de la région. Le développement de la région a conduit à un entremêlement plus ou moins dense de terres agricoles et forestières. Ce patron de développement a favorisé la fragmentation des habitats, la création d'îlots de végétation et d'habitats de bordure. Ces milieux sont favorables à certaines espèces fauniques mais nuit cependant à la prolifération des espèces d'intérieur et limite les déplacements des espèces à grand domaine vital. Afin de réduire l'effet nuisible du morcellement des forêts, la région pourrait miser sur l'aménagement et la protection de corridors forestiers qui assureraient la connectivité des habitats forestiers. Ces corridors doivent d'abord être identifiés ou conçus afin d'être intégrés à la planification du développement régional.

Encore peu de gens sont sensibilisés à l'importance des territoires à grande valeur écologique et de la biodiversité en général. L'éducation et la sensibilisation sont des outils à ne pas négliger pour la région. La tenure majoritairement privée du territoire oblige les efforts de protection à passer par des programmes de rachat de terrains ou de dons écologiques. Dans cette optique, une population sensibilisée est le meilleur allié en matière de conservation.

12.2. FACILITER L'ACCÈS À LA RESSOURCE FAUNIQUE

La tenure privée des terres du Centre-du-Québec est le principal facteur limitant l'accès à la ressource faunique. Que ce soit pour pratiquer la chasse, la pêche, le piégeage ou l'ornithologie, l'autorisation d'accès à une terre privée est nécessaire. Cet accès limité à la ressource faunique empêche la gestion optimale de la ressource faunique, prive la région de revenus potentiels et limite l'initiation de nouveaux adeptes aux activités fauniques. De plus, l'accès limité au territoire amène certains utilisateurs au non-respect de la propriété privée et mène ainsi à des conflits pour l'utilisation du territoire. La région doit œuvrer à des projets afin de mettre en contact les propriétaires et les utilisateurs du territoire, que ce soit pour pratiquer des activités avec ou sans prélèvement.

La faible superficie et la localisation parfois enclavée en territoire privé des rares terres publiques de la région du Centre-du-Québec limitent leur accès à toute la population. Ces terres sont pourtant, par définition, la propriété de tous les centricois. De plus, l'absence de gestion faunique ordonnée sur ces territoires a laissé libre place à certains individus ou groupes d'individus dont la présence musclée empêche l'utilisation par la population en général. Il est donc primordial de rendre accessibles ces territoires publics à tous ceux qui voudraient les utiliser sans exception. La délégation de la responsabilité de l'exploitation faunique aux MRC pourrait permettre la démocratisation de l'utilisation de ces territoires par la formation de groupements de gestion sans but lucratif, à l'image des zones d'exploitation contrôlées du reste de la province. De plus, le contrôle de l'exploitation de ces ressources permettrait d'obtenir des données sur le niveau de prélèvement qui est actuellement inconnu dans la région pour les espèces dont l'enregistrement n'est pas obligatoire.

Une autre limitation à l'exploitation optimale de la ressource faunique est la réglementation sur l'utilisation des armes à feu, armes à jet et pièges. Cette réglementation est actuellement gérée à l'échelle municipale ce qui amène une grande disparité dans la réglementation et son application. Chaque communauté possède ses règles quant à ces pratiques ce qui peut parfois limiter la pratique de la chasse sportive ou du piégeage près des habitations. Il est actuellement très difficile pour les utilisateurs de se retrouver dans cette réglementation, il est même parfois difficile d'obtenir cette information. L'uniformisation à l'échelle régionale permettrait à la fois la protection des citoyens, des autres utilisateurs du territoire mais faciliterait aussi la pratique de ces activités. L'initiation de nouveaux adeptes à la chasse et au piégeage passe par des activités peu coûteuses qui se déroulent à proximité du lieu de résidence du nouvel adepte. Ainsi, la facilitation de la pratique d'activités de prélèvement à proximité des municipalités fait partie intégrante des efforts de popularisation de la chasse et du piégeage.

12.3. AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LES HABITATS FAUNIQUES

On connaît mal certains habitats abondants dans la région du Centre-du-Québec, comme les milieux humides forestiers, les habitats de la petite faune et les aires de confinement hivernal du cerf de Virginie. De plus, la réalisation d'inventaires forestiers multiressources permettrait de mieux modéliser la qualité de l'habitat des espèces de petite faune. Toujours dans le même ordre d'idée, la région compte peu d'expertise et de financement pour l'aménagement intégré du territoire. La sensibilisation doit aussi se faire auprès des municipalités afin que les décideurs soient plus conscients de l'importance des milieux naturels urbains et péri urbains afin de les guider dans la prise de décision dans une perspective de développement durable de leur communauté.

Le déclin de certaines populations de poissons du lac Saint-Pierre et du fleuve Saint-Laurent qui avaient traditionnellement une certaine importance économique a ouvert les yeux de plusieurs sur la méconnaissance que nous avons sur ces populations fauniques. Ce manque d'information est d'autant plus criant chez les espèces qui ne font pas l'objet de prélèvement important. Ces espèces sont bien sûr intimement liées à leurs habitats de reproduction et d'alimentation qui sont parfois perturbés ou détruits par l'activité anthropique. Des efforts devraient rapidement être faits afin de mieux connaître l'habitat des poissons de la région, dans le fleuve Saint-Laurent et dans les cours d'eau et plans d'eau de la région. La caractérisation des traverses de cours d'eau en milieu forestier et agricole pourrait identifier certains problèmes d'accès aux habitats de reproduction pour l'omble de fontaine.

De plus, la faible connaissance des populations d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables représente une lacune importante du secteur faunique régional. L'éducation de la population en général, des propriétaires forestiers, des agriculteurs et des élus municipaux concernant l'importance de la biodiversité

et la promotion des programmes existants de conservation volontaire serait une autre solution à mettre en pratique. La protection et la conservation des habitats fauniques, comme par exemple l'habitat des espèces d'amphibiens et reptiles, est une orientation du secteur faunique régional qui demeure difficile à appliquer tant que ces habitats ne seront pas mieux connus et cartographiés.

12.4. VISER UNE GESTION DURABLE DU CHEPTEL DES ESPECES VEDETTES

Le haut niveau de certaines populations de cerf de Virginie de la région entraînent des accidents routiers, de la déprédation sur les cultures, causent un changement dans la régénération forestière et pourraient entraîner la propagation de certaines maladies aux animaux domestiques ou à la population en général. Le plan de gestion du cerf de Virginie vise une densité optimale de cerf de 3 à 5 cerfs par kilomètre carré d'habitat. Les modalités de gestion du cerf établies par le MRNF devraient être suivies afin d'atteindre ces objectifs généraux. Les problématiques localisées particulières devraient être solutionnées par une approche d'aménagement intégré de l'habitat du secteur problématique. De plus, dans les secteurs où le prélèvement est élevé et les secteurs où les cheptels sont plus sensibles, l'aménagement intégré des ravages pourrait permettre de stabiliser les populations et maintenir un niveau de prélèvement élevé à long terme.

L'abondance d'oies des neiges et de bernaches du Canada, principalement lors de leur migration, entraînent aussi certains désagréments. La gestion de ces populations étant de juridiction fédérale, il est recommandé de suivre la réglementation sur la chasse aux oiseaux migrateurs du SCF qui s'efforce depuis plusieurs années déjà d'augmenter le prélèvement de ces animaux. La mise en contact des propriétaires et des utilisateurs déjà recommandée pourrait maximiser l'effet de cette gestion et contribuer au contrôle des populations.

La gestion des modalités de chasse à l'orignal est aussi régie par le MRNF qui devrait bientôt produire une mise à jour de son plan de gestion de l'orignal. L'habitat principalement agro-forestier disponible au Centre-du-Québec limite les possibilités de développement de cette offre faunique et ne permet pas d'espérer atteindre les densités d'originaux observées dans d'autres régions plus forestières. Le cerf de Virginie est l'espèce de grand gibier la mieux adaptée à ce type de milieu. La gestion des habitats et des cheptels devrait être faite avec l'objectif de conserver à long terme la pratique de la chasse sportive, même si son succès est faible. L'orignal est le gibier dont l'impact économique est le plus important par bête et la pratique de sa chasse est bien implantée dans la culture québécoise. La sensibilisation des chasseurs envers les blessures causées par les armes à jet devrait être renforcée. L'utilisation de l'arc et de l'arbalète pour déjouer cette bête charismatique a été popularisée car elle augmente le défi du chasseur et puisqu'elle permet la mise en place de périodes où la pression de chasse est réduite. Cependant, si l'utilisation de ces armes entraîne un plus grand nombre de blessures aux animaux, leur utilisation devrait être réduite.

La région du Centre-du-Québec ne connaît pas les problèmes de présence d'ours nuisibles que certaines régions du Québec connaissent. La gestion préventive des populations de cet animal pourrait tout de même apporter des revenus considérables à la région. Cette chasse est de plus en plus populaire auprès de la clientèle étrangère et le plan de gestion de l'ours permet un certain développement de l'offre pour la région. Encore une fois, la mise en contact des propriétaires avec les utilisateurs pourrait permettre une exploitation plus optimale de cette ressource.

En résumé, les modalités de chasse aux espèces vedettes sont déjà gérées de bonne façon par les organismes gouvernementaux respectifs. La région a cependant le pouvoir d'intervenir d'une certaine façon par l'aménagement des habitats fauniques et en facilitant l'accès à la ressource par les utilisateurs. Des interventions ciblées pourraient ainsi être

faites toujours dans l'optique de maximiser les revenus de la pratique de la chasse tout en minimisant les désagréments causés par la faune et, bien sûr, en s'assurant de respecter la réglementation en place pour l'exploitation de ces ressources.

12.5. DEVELOPPER L'OFFRE FAUNIQUE

La région compte plusieurs organismes intervenant dans le domaine de la faune qui sont bien actifs. Malheureusement, l'absence d'un financement récurrent pour ce type d'organisation oblige les administrateurs bénévoles à organiser des campagnes de financement pour réaliser des aménagements et soutenir leur organisation. L'organisation de ces événements demande beaucoup de sacrifices pour les administrateurs et rendent peu attrayantes ces fonctions. Le manque de financement serait donc en partie responsable de la difficulté à recruter de nouveaux organisateurs et met en péril certaines de ces organisations. Il serait important pour le développement du secteur faunique régional d'implanter un financement récurrent pour ces organisations.

L'offre faunique associée au lac Saint-Pierre profiterait à être diversifiée. Ce plan d'eau est extrêmement riche en ressources fauniques et sa localisation à mi-chemin entre les deux plus grands centres urbains de la province lui confèrent un avantage stratégique indéniable. Afin de s'assurer de bien développer ce potentiel, il est indispensable de faire la promotion de ce plan d'eau dans son ensemble en se basant sur ses ressources naturelles, notamment fauniques, pour l'observation ou l'exploitation, mais aussi de ses attraits culturels et touristiques. Cette mise en valeur globale d'un plan d'eau exceptionnel reconnu mondialement et bordé de communautés actives qui ont une variété d'attraits à offrir, doit se faire dans le cadre d'une concertation régionale et interrégionale.

Le portrait faunique régional démontre un grand potentiel de développement des offres fauniques sans prélèvement. La grande diversité d'espèces d'oiseaux dans la région procure un excellent potentiel pour l'ornithologie. Les sites pour pratiquer cette activité gagneraient à être mieux identifiés et aménagés. Il est important de noter que le développement de l'offre faunique sans prélèvement n'est pas incompatible avec la protection de territoires fauniques importants. La mise en place coordonnée de centres d'observation et d'interprétation pourrait réunir plus d'une orientation suggérée dans le présent portrait.

Finalement, le développement de l'offre faunique doit être coordonné à l'échelle régionale avec les secteurs touristiques et forestiers afin de s'assurer d'une mise en valeur efficace des ressources. Ce développement devra passer par un processus d'identification explicite du potentiel, de choix concertés avec tous les intervenants concernés et pourra finalement faire l'objet d'une campagne de promotion d'ampleur.

13. SYNTHÈSE DU PORTRAIT ET DIAGNOSTIC DU SECTEUR FAUNIQUE

Le portrait faunique de la région du Centre-du-Québec met en évidence la diversité des espèces et des habitats présents dans la région, mais aussi la fragilité de certains écosystèmes. La région compte très peu d'aires protégées administrées dans une optique de conservation. De plus, aucune modalité de gestion particulière ne s'applique sur les habitats fauniques cartographiés par le MRNF en terres privées.

Les terres privées dominent le territoire avec 93 % de sa superficie, cette tenure privée des terres limite grandement l'accès à la ressource faunique et se traduit par plusieurs problématiques. La rareté des terres publiques intramunicipales et l'absence de gestion faunique ordonnée sur ces territoires a conduit certains groupes de chasseurs à se les approprier les droits, ce qui est contraire à la vocation de ces territoires.

La région compte plus d'une vingtaine d'organismes liés au développement et la mise en valeur de la faune et des habitats provenant du milieu forestier et agricole. Bien qu'ils soient proactifs et bien implantés dans le milieu, les moyens dont disposent ces groupes demeurent limités et rencontrent pour la plupart des problèmes de recrutement de bénévoles.

Le milieu biophysique de la région présente trois grands ensembles bien distincts. Le fleuve Saint-Laurent et son élargissement du lac Saint-Pierre regroupent des écosystèmes aquatiques d'importance mondiale pour leur biodiversité exceptionnelle et leur position stratégique pour la migration des oiseaux de l'Amérique du nord. Les basses terres du Saint-Laurent au relief plat et aux terres riches comptent plusieurs tourbières importantes et comportent un paysage agro-forestier sillonné de rivières. Finalement, les collines des Appalaches amènent un relief plus imposant à la région ainsi qu'une multitude de petits lacs et milieux humides dans un paysage majoritairement forestier.

Les ressources fauniques de la région comptent sur une espèce vedette principale, le cerf de Virginie. La région compte de grands cheptels de cette espèce qui atteignent parfois des densités très fortes. Le contexte agro-forestier de la région est propice au maintien de cette espèce à l'extrême nord de son aire de répartition, à condition que des aires de confinement hivernal de bonne qualité soient disponibles. La situation de l'orignal est bien différente, le morcellement des habitats, la compétition pour les habitats et la forte pression anthropique limite les populations et donc leur exploitation. L'ours noir est aussi présent dans la région sans toutefois causer de problématiques majeures de cohabitation avec l'homme. Les populations de sauvagine, canards et oies, sont aussi présentes en grandes quantités lors de leur migration. Les niveaux actuels de population de grande oie des neiges et de bernache du Canada entraînent à la fois des retombées positives par la chasse et l'observation, mais causent aussi des dommages aux cultures. Finalement, bien que la région compte plusieurs habitats favorables aux espèces de petit gibier, la tenure privée des terres a comme conséquence qu'on en connaît très peu le niveau d'exploitation.

La popularité du piégeage des animaux à fourrure est en hausse dans la région, cette tendance distingue la région de la province en général. La chute de la valeur des fourrures au cours de la dernière décennie entraîne un nouveau mode d'exploitation de cette ressource, de plus en plus considérée comme une activité de loisir.

La majorité de la ressource ichthyologique de la région se trouve dans l'écosystème fluvial, le potentiel de ce secteur pour le développement de la pêche sportive est excellent. La majorité des lacs et rivières de la région comptent des populations de poissons subissant de fortes pressions anthropiques depuis plusieurs décennies. Certaines populations de salmonidés sont maintenues par des aménagements et desensemencements annuels. Le niveau de ces populations et l'efficacité des efforts de maintien sont très peu connus.

La demande pour les autres activités fauniques sans prélèvement est en développement au Québec. Que ce soit l'observation ornithologique, l'interprétation du milieu naturel ou la randonnée, la région possède un excellent potentiel pour ces activités. De plus, cette offre faunique est généralement compatible avec la conservation des écosystèmes.

Les impacts négatifs de la faune dans la région consistent principalement en des pertes financières causées par le broutage intensif et localisé par les cerfs de Virginie, l'ours noir ou les grandes oies des neiges. La présence de barrages de castors peut aussi causer des dommages par l'enneigement de superficies forestières ou le dommage aux infrastructures de voirie forestière.

Finalement, l'habitat des espèces menacées, vulnérables et susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables est insuffisamment connu dans la région. La protection de ces espèces et la sensibilisation de la population envers la biodiversité est primordiale pour maintenir ces populations.

Les travaux du comité de travail faune PRDIRT-17 tenus dans le cadre de la réalisation du présent portrait ont identifié des enjeux prioritaires et des orientations à prendre pour la mise en valeur du potentiel faunique de la région.

- Afin de protéger les territoires à grande valeur écologique, le comité propose de fixer un seuil minimal de superficies protégées à atteindre et un objectif de temps déterminé pour atteindre ce seuil. À court terme, les efforts devraient être concentrés sur la protection des écosystèmes à fort potentiel de conservation déjà identifiés. Les programmes de conservation volontaire déjà existants devraient être utilisés pour atteindre les objectifs de protection sur les terres privées de la région. Le maintien et la restauration de corridors forestiers dans la région pourraient avoir un effet important sur les espèces caractéristiques des habitats d'intérieur et les espèces à grand domaine vital. De plus, la recherche et l'éducation de la population sur l'importance du maintien de la biodiversité est un outil essentiel dans une région dominée par les terres privées comme le Centre-du-Québec.
- Afin de faciliter l'accès à la ressource faunique, le comité propose que la région mise sur des projets afin de mettre en contact les propriétaires et les utilisateurs du territoire, que ce soit pour pratiquer des activités avec ou sans prélèvement. De plus, la délégation de la gestion des ressources fauniques sur les terres publiques intramunicipales aux MRC concernées permettrait à la fois de permettre l'accès à un plus grand nombre de personnes mais aussi d'obtenir des données importantes sur l'exploitation des espèces dont l'enregistrement n'est pas obligatoire. De plus, l'uniformisation régionale de la réglementation sur l'utilisation d'armes à feu, d'armes à jet et de pièges, actuellement gérée à l'échelle municipale, a le potentiel de faciliter la pratique d'activités fauniques avec prélèvement. Cette mesure aurait comme effet potentiel de faciliter la pratique d'activités à peu de frais par la relève et de faciliter la gestion de cheptel d'espèces surabondantes.
- Afin d'améliorer les connaissances sur les habitats fauniques, le comité propose la réalisation d'inventaires forestiers multiressources afin d'être en mesure de mieux modéliser la qualité d'habitat faunique. Cette mesure permettrait d'améliorer l'expertise de la région pour l'aménagement intégré du territoire. Cette approche de gestion du territoire devrait être diffusée auprès des municipalités et des MRC. Il serait aussi important d'améliorer la connaissance que nous avons sur les populations de poissons de la région, que ce soit dans le fleuve Saint-Laurent ou dans les autres cours d'eau de la région. La caractérisation des traverses de cours

d'eau en milieu forestier et agricole pourrait aussi permettre d'identifier certains problèmes d'accès aux habitats de reproduction pour l'omble de fontaine. Aussi, l'acquisition de connaissances et l'éducation de la population envers les espèces à statut précaire de la région est prioritaire pour la région.

- Afin de viser une gestion durable du cheptel des espèces vedettes, le comité propose de se plier aux recommandations des autorités fauniques respectives, le SCF pour les espèces d'oiseaux migrateurs et le MRNF pour les autres espèces de gibiers. Cependant, en favorisant l'accès des chasseurs aux terres privées, la région assure que les modalités de gestions dictées seront appliquées plus efficacement, particulièrement en ce qui a trait au prélèvement d'espèces abondantes. De plus, la région pourrait opter pour l'aménagement des habitats fauniques, comme les aires de confinement hivernal du cerf de Virginie, afin de stabiliser les populations de gibiers et maintenir les retombées économiques des activités de prélèvement à long terme.
- Afin de développer l'offre faunique, le comité propose de mettre en place un système de financement récurrent pour les organismes intervenant dans le domaine de la faune. D'entamer une démarche d'identification des potentiels de développement de l'offre associée à la faune pour le secteur du lac Saint-Pierre. Ainsi que de développer l'offre d'activités reliées à la faune sans prélèvement partout dans la région. Finalement, le développement de l'offre faunique doit être coordonné à l'échelle régionale avec les secteurs touristiques et forestiers afin de s'assurer d'une mise en valeur efficace des ressources et du territoire. Ce développement devra notamment passer par un exercice d'identification explicite du potentiel, de choix concertés avec tous les intervenants concernés et pourra finalement faire l'objet d'une campagne de promotion d'ampleur.

14. CONCLUSION

La région du Centre-du-Québec est riche en diversité d'espèces et d'habitats fauniques. Elle possède des milieux exceptionnellement riches reconnus à l'échelle mondiale mais ne possède qu'une infime superficie de terres protégées sur son territoire. Ces territoires à grande valeur écologique doivent être mieux protégés et mieux connus afin de sensibiliser la population à leur importance. Le développement d'une certaine offre faunique sans prélèvement pourrait se faire en parallèle à cette protection. Des activités d'observation et d'interprétation, à condition qu'elles soient bien encadrées, sont compatibles avec la conservation et la protection.

La pratique de la chasse, du piégeage et de la pêche sportive ainsi que la pêche commerciale contribuent à l'économie régionale d'une façon importante et certaines populations ne sont pas exploitées à leur plein potentiel. Le milieu régional devra s'unir afin d'optimiser l'exploitation de certaines populations ou de certains territoires. La région devra mettre beaucoup d'efforts afin de faciliter l'accès à la ressource faunique, que ce soit pour des activités avec ou sans prélèvement. Pour y arriver, la communication entre les propriétaires et les utilisateurs du territoire est essentielle. La promotion des attraits fauniques régionaux et l'initiation de nouveaux adeptes aux activités avec ou sans prélèvement faunique a le potentiel d'augmenter les retombées économiques régionales liées à la faune de façon importante.

Le faible niveau de connaissances sur les habitats fauniques régionaux rend difficile leur protection dans une optique de développement. Ce manque d'information est particulièrement criant au niveau de la ressource ichthyologique des lacs et rivières de la région, mais aussi pour ce qui est des milieux humides forestiers. De plus, l'acquisition de connaissances devrait être orientée sur les milieux forestiers exceptionnels, les populations de poissons du lac Saint-Pierre, l'habitat des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et tout autre sujet pertinent.

La gestion des espèces fauniques vedettes étant déjà bien encadrée par le MRNF et le SCF, les autorités régionales doivent s'en remettre à l'avis et aux conseils de ces ministères en matière réglementaire particulièrement. Le rôle de la région dans la gestion des espèces vedettes se limite à faciliter l'accès à la ressource autant que possible et à mettre en œuvre des projets d'aménagement de l'habitat faunique. Ces interventions permettront de développer l'offre faunique concernant les espèces vedettes et de minimiser les désagréments que la présence de certaines espèces pourrait causer.

De nombreux défis attendent le secteur faunique dans la région du Centre-du-Québec au cours des prochaines années. La concertation de toutes les parties est indispensable à la réalisation des objectifs de ce plan. L'implication des propriétaires privés et du monde municipal sera la pierre angulaire de leur réalisation.

15. BIBLIOGRAPHIE

BCDM Conseil inc., 2005a. Rapport III. La pêche sportive au lac Saint-Pierre en 2003. Pêche sur la glace: évaluation des retombées économiques. Pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche sur la faune. 67 p.

BCDM Conseil inc., 2005b. Rapport IV: La pêche sportive au lac Saint-Pierre en 2003. Pêche en eau libre: évaluation des retombées économiques. Pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche sur la faune. 89 p.

BCDM Conseil inc., 2008. Chasseurs de cerf de Virginie en 2007, par zone de chasse. Pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. 19 p.

Bélanger, L. et J. Lefebvre, 2006. Gestion intégrée et durable de la grande oie des neiges au Québec: plan d'action 2005-2010. Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada. 34 p.

Blanchette, P., 1995. Modèle d'indice de qualité de l'habitat pour la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs et Ministère des Ressources naturelles, Gestion intégrée des ressources, Québec. 39 p.

Bordage, D., C. Lepage et S. Orichefsky, 2003. Inventaire en hélicoptère du Plan conjoint sur le canard noir au Québec - printemps 2003. Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada. 26 p.

Boucher, S., M. Crête, J.P. Ouellet, C. Daigle & L. Lesage, 2004. Large scale trophic interactions : White-tailed deer growth and forest understory, *Ecoscience* 11, 286-295.

Brassard, F., C. Saint-Pierre et M. Rodrigue, 2001. Plan de protection et de mise en valeur. Diversité biologique des forêts privées du Centre-du-Québec. Volet 1: Analyse de l'état des écosystèmes forestiers et proposition de stratégies, Volet 2: Portrait des habitats fauniques et identification des problématiques et moyens d'action pour leur protection. Agence forestière des Bois-Francs. 130 p.

Brodeur, P., M. Mingelbier et J. Morin, 2004. Impacts des variations hydrologiques sur les poissons des marais aménagés du Saint-Laurent fluvial. *Le naturaliste canadien* 128, 66-77.

Caron, F., P. Dumont, Y. Mailhot et G. Verreault, 2007. L'anguille au Québec, une situation préoccupante. *Le naturaliste canadien* 131, 59-66.

CIC, 2006. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative du Centre-du-Québec. <http://www.canardsquebec.ca>. [En ligne].

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2010. Propositions de modification du Règlement sur les oiseaux migrateurs du Canada, 2010. Rapp. SCF réglementation oiseaux migr. n° 29, Environnement Canada, Ottawa.

Consortium DDM - Pro Faune, 2006. Étude d'impact pour l'aménagement d'une structure d'abaissement du niveau des Trois Lacs. Rapport déposé au MDDEP par l'Association des résidents des Trois Lacs, 212 p.

Corporation de gestion et de développement de la pêche sportive du lac Saint-Pierre, 2009. Aire faunique communautaire du lac Saint-Pierre, Rapport annuel 2008-2009, 14 p.

Corporation de gestion et de développement de la pêche sportive du lac Saint-Pierre, 2010. Aire faunique communautaire du lac Saint-Pierre, Rapport annuel 2009-2010, 14 p.

COSEPAC, 2004. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le chevalier cuivré (*Moxostoma hubbsi*) au Canada - Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 42 p.

Côté, S.D., T.P. Rooney, J.P. Tremblay, C. Dussault & D.M. Walter, 2004. Ecological impacts of deer overabundance. Annual review of ecology, evolution and systematics 35, 113-147.

CRECQ, 2006. Projet de protection et de mise en valeur de la grande tourbière de Villeroy. Plan de conservation et de mise en valeur 2006. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec. 43 p.

CRECQ, 2009. Plan de conservation de la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*); bassins versants des rivières Noire et Bourbon, MRC de l'Érable, Centre-du-Québec. Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec. 49 p.

EC, 2009a. L'anguille d'Amérique du Saint-Laurent, une espèce en déclin depuis 40 ans. <http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=EEB1B2FF-1>. [En ligne].

EC, 2009b. Refuges d'oiseaux migrants (ROM). <http://www.gc.ec.gc.ca/faune/faune/html/rom.html>. [En ligne].

EC, 2009c. Zones d'interdiction de chasse (ZIC). <http://www.gc.ec.gc.ca/faune/faune/html/zic.html>. [En ligne].

FAPAQ, 2000. Plan de gestion de l'esturgeon jaune du fleuve Saint-Laurent 2000-2002. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune du Centre-du-Québec, de Lanaudière, de la Montérégie et de Montréal. 21 p.

FAPAQ, 2002. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Centre-du-Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune Mauricie-Centre-du-Québec. 86 p.

FAPAQ, 2003. Le lac Saint-Pierre: Portrait des aménagements et autres sites d'intérêt faunique. Document de travail. Société de la faune et des parcs du Québec. 158 p.

Ferron, J., R. Couture & Y. Lemay, 1996. Manuel d'aménagement des boisés privés pour la petite faune. Fondation de la faune du Québec, Sainte-Foy, 198 p.

Fondation de la faune du Québec et FAPAQ, 2000. Aménagement des boisés et terres privées pour la faune, vol I, guides techniques 1 à 13. Fondation de la faune du Québec, 92 p.

Gauthier I., H. Bastien & S. Lefort, 2008. État de situation des principales espèces de petit gibier exploitées au Québec. Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 231 p.

Gauthier, M., G. Daoust & R. Brunet, 1995. Évaluation préliminaire des mines désaffectées et des cavités naturelles comme habitat hivernal des chauve-souris cavernicoles au Québec.

Envirotel inc. Rapport final à l'intention du Ministère de l'Environnement et de la Faune. 104 p.

GENIVAR inc, 2004. Étude des impacts socioéconomiques. La sauvagine en migration dans le Québec méridional, particulièrement la grande oie des neiges et la bernache du Canada. Environnement Canada. 52 p.

Gosselin, J., P. Grondin & J.-P. Saucier, 2000. Rapport de classification écologique du domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction des inventaires forestiers, 160 p.

Gouvernement du Canada, 2010. Registre public des espèces en péril, Profil d'espèce : Petit blongios. http://www.registrelp.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=51. [En ligne].

Lamontagne, G., H. Jolicoeur et S. Lefort, 2006. Plan de gestion de l'ours noir 2006-2013. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de la faune. 487 p.

Lamontagne, G. et S. Lefort, 2004. Plan de gestion de l'orignal 2004-2010. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction du développement de la faune. 265 p.

Lesage, L., M. Crête, J. Huot & J.P. Ouellet, 2000. Quality of plant species utilised by northern white-tailed deer in summer along a climatic gradient, *Ecoscience* 7, 439-451.

Lesage, L., M. Crête, J. Huot & J.P. Ouellet, 2001. Evidence for a trade-off between growth and body reserves in northern white-tailed deer, *Oecologia* 126, 30-41.

Magnan, P., Y. Mailhot et P. Dumont, 2008. État du stock de perchaude du lac Saint-Pierre en 2007 et efficacité du plan de gestion de 2005. Comité aviseur scientifique sur la gestion de la perchaude du lac Saint-Pierre, Université du Québec à Trois-Rivières et ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 28 p.

Mailhot, Y. et P. Dumont, 2003. Another yellow perch population decline in the 1990s: the lake St.Pierre case study, St.Lawrence river, Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. 2 p.

MAPAQ, 2009. Communication personnelle (rosa.galego@mapaq.gouv.qc.ca) concernant l'extraction de données concernant les débarquements par la pêche commerciale sur le fleuve Saint-Laurent, données reçues le 23 octobre 2009.

MDDEP, 2002. Les aires protégées au Québec. http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/aires_quebec.htm. [En ligne].

Ministère de la Justice Canada, 2009. Règlement établissant les refuges d'oiseaux migrateurs et prévoyant leur surveillance et leur gestion (C.R.C., ch. 1036).

MPO, 2009. Lois et règlements. <http://www.dfo-mpo.gc.ca/acts-loi-fra.htm>. [En ligne].

MRNF, 2001. Pie-grièche migratrice: espèce menacée au Québec. http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/pdf/pie_grieche.pdf. [En ligne].

MRNF, 2006. La faune et la nature ça compte! La popularité des activités liées à la faune et à la nature dans le Centre-du-Québec. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/statistiques/activites.jsp>. [En ligne].

MRNF, 2007. La faune et la nature ça compte! Piégeage: des exportations de 160 M\$. Synthèse - mise à jour 2007.

MRNF, 2008. Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique - Les salamandres de ruisseaux: la salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*), la salamandre sombre des montagnes (*Desmognathus ochrophaeus*) et la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction de l'environnement forestier. 38 p.

MRNF, 2009a. Délégation de gestion de terres publiques. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/territoire/expertise/expertise-delegation.jsp>. [En ligne].

MRNF, 2009b. Évolution des ventes de permis de chasse, de pêche et de piégeage. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/statistiques/vente-permis.jsp>. [En ligne].

MRNF, 2009c. Habitats fauniques protégés, cartographiés ou non. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/proteges.jsp>. [En ligne].

MRNF, 2009d. La grippe aviaire et la faune. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/sante-maladies/grippe-aviaire-faune.jsp>. [En ligne].

MRNF, 2009e. Liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec. <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>. [En ligne].

MRNF, 2009f. Lois et règlements. La faune. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/lois/lois-faune.jsp>. [En ligne].

MRNF, 2009g. Territoires fauniques. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/faune/territoires/index.jsp>. [En ligne].

MRNFP, 2004a. La faune et la nature ça compte! Chasse sportive: des dépenses de 308 M\$ par année. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/chasse.pdf>. [En ligne].

MRNFP, 2004b. La faune et la nature ça compte! Pêche sportive: des marchés prometteurs pour les entreprises québécoises. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/faune/statistiques/peche.pdf>. [En ligne].

Potvin, F., L. Breton et L.-P. Rivest, 2002. La technique du double inventaire aérien pour mesurer l'abondance des populations de cerf de Virginie: ses fondements scientifiques. Société de la faune et des parcs du Québec et Université Laval. 35 p.

Pratte, J.P., 2010. Sites d'observation des oiseaux du Québec, 19. Centre-du-Québec. <http://www.sitesdobservationdesoiseauxduquebec.ca/vii/19/index.html>. [En ligne].

Pratte, J.P., 2007. Guide des sites d'observation des oiseaux du Québec, Éditions Broquet, 480 p.

Rouleau, I., M. Crête & J.P. Ouellet, 2002. Contrasting the summer ecology of white-tailed deer inhabiting a forested and agricultural landscape, *Ecoscience* 9, 459-469.

Thibault, A., 2008. Comité consultatif conjoint pour la gestion des stocks de poissons au lac Saint-Pierre (CCCGP): bilan et recommandations. 45 p.

Annexe 1 : Bilan des travaux du comité faune PRDIRT-17

ORIENTATIONS ET STRATÉGIES	MOYEN D'ACTION PROPOSÉ	PROBLÉMATIQUE VISÉE
<i>PROTÉGER LES TERRITOIRES À GRANDE VALEUR ÉCOLOGIQUE</i>	Fixer des objectifs de protection et un échéancier	Faible superficie d'aires protégées dans la région
	Conserver et restaurer les corridors forestiers	Améliorer la connectivité des habitats Préserver les habitats des espèces d'intérieur
	Éducation et sensibilisation de la population	Méconnaissance de l'importance des habitats
<i>FACILITER L'ACCÈS À LA RESSOURCE FAUNIQUE</i>	Mettre en contact les propriétaires et les utilisateurs	Faciliter l'accès à la ressource faunique
	Déléguer la gestion faunique des TPI aux MRC	Ordonner la gestion faunique sur les TPI Faciliter l'accès à la ressource faunique
	Uniformiser la réglementation sur l'utilisation des armes et pièges	Faciliter la pratique de la chasse et du piégeage Initier de nouveaux utilisateurs de la faune
<i>AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SUR LES HABITATS FAUNIQUES</i>	Développer l'expertise de la gestion intégrée	Améliorer la connaissance sur les habitats
	Inventorier les habitats et populations de poissons	Améliorer la connaissance sur les habitats
	Caractériser les traverses de cours d'eau	Améliorer la connaissance sur les habitats
	Éducation et sensibilisation de la population	Améliorer la connaissance sur les habitats
<i>VISER UNE GESTION DURABLE DU CHEPTEL DES ESPÈCES VEGETES</i>	Suivre les recommandations du MRNF et du SCF	Respecter les autorités réglementaires
	Aménagement intégré des ravages de cerf de Virginie	Maintien d'un prélèvement élevé de cerf de Virginie
	Maintien et restauration des corridors forestiers	Maintenir les populations d'originaux à un seuil exploitable
	Éducation des chasseurs sur les blessures par armes à jet	Diminuer les blessures aux originaux
	Mettre en contact les propriétaires et chasseurs	Augmenter le prélèvement d'oies et bernaches Augmenter le prélèvement d'ours noirs
<i>DÉVELOPPER L'OFFRE FAUNIQUE</i>	Mettre en place un financement récurrent des organisations	Assurer la survie des organismes liés à la faune
	Amorcer la mise en valeur du lac Saint-Pierre	Diversifier l'offre faunique du lac Saint-Pierre
	Développer les sites d'observation de la faune	Diversifier l'offre faunique sans prélèvement
	Concertation régionale pour le développement de l'offre faunique	Diversifier l'offre faunique sans prélèvement

Annexe 2. Liste des aires protégées inscrites au registre des aires protégées du Québec présentes au Centre-du-Québec.

Nom	Désignation québécoise	Catégorie UICN (1994)	Superficie (ha)
Léon-Provancher	Réserve écologique	Ia	483,80
Marécage de l'île Lacroix	Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable	Ia	13,57
Rivière Godefroy	Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable	Ia	16,50
Anse du Fort	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	1463,37
Baie Lemarier	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	371,52
Baie Saint-François	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	911,03
Bastiscan Ste-Anne	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	764,41
Battures de Gentilly	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	682,59
Deschaillons-Leclercville	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	919,93
Île à la Batture	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	482,63
Île aux Sternes	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	930,52
Île du Moine	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	1015,12
Île Montesson	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	566,82
Îles de la Girodeau-Grande île	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	4395,78
Les Becquets-Deschaillons	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	985,59
Marais CI - Refuge de Nicolet	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	111,83
Pointe aux Roches	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	205,74
Pointe de Grondines	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	1041,65
Port St-François - Nicolet	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	378,61
Port St-François - Pont Laviolette	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	530,40
Pte. Fer à Cheval - Longue Pte.	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	1487,87
Pte. Paul - Rivière aux Orignaux	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	898,45
Refuge de Nicolet	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	3148,04
Rivière aux Orignaux - Les Becquets	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	VI	798,85
Rivière à la Barbue	Aire de confinement du cerf de Virginie	IV	555,10
Anse du Fort	Habitat du rat musqué	VI	305,06
Baie Saint-François	Habitat du rat musqué	VI	833,13
Battures aux Outardes	Habitat du rat musqué	VI	45,99
Fleuve (Baie des Îlets)	Habitat du rat musqué	VI	205,63
Fleuve Saint-Laurent - Île Milette	Habitat du rat musqué	VI	91,91
Fleuve Saint-Laurent - Mare des Joncs Bleues	Habitat du rat musqué	VI	163,18

Nom	Désignation québécoise	Catégorie UICN (1994)	Superficie (ha)
Lac St-Pierre Sud-Est	Habitat du rat musqué	VI	2057,80
Sud-Ouest du pont Laviolette	Habitat du rat musqué	VI	49,65
Nicolet	Refuge d'oiseaux migrants	VI	3001,20
Boisé-des-Sœurs-de-l'Assomption	Réserve naturelle reconnue	Sans catégorie	1,85
Boisé-du-Séminaire	Réserve naturelle reconnue	Sans catégorie	7,77
Parc écologique Godefroy	Parc d'intérêt récréotouristique et de conservation	III	0,23
Baie-du-Febvre (La Longue Pointe)	Site protégé par la Fondation de la faune du Québec	IV	0,57
Baie-du-Febvre, Nicolet-Sud	Site protégé par la Fondation de la faune du Québec	IV	4,04
Rivière Marguerite	Site protégé par la Fondation de la faune du Québec	VI	0,22
Commune de Baie-du-Febvre	Site protégé par une charte d'organisme privé	IV	3,30
Île à la Perche	Site protégé par une charte d'organisme privé	Ia	0,10
Île aux Cochons	Site protégé par une charte d'organisme privé	Ia	0,21
Île au Citron	Site protégé par une charte d'organisme privé	Ia	0,09
Île Saint-Jean	Site protégé par une charte d'organisme privé	Ia	0,01
Baie-du-Febvre - Nicolet-Sud	Site protégé par une charte d'organisme privé	Ia	4,49
Total			29936,15

Annexe 3. Liste des espèces de poissons identifiés dans les principaux cours d'eau et plans d'eau du centre du Québec, à l'exception du fleuve Saint-Laurent, entre 1933 et 1992 en vertu d'un permis SEG

Lac Nicolet	Lac William	Lac Joseph	Lac Saint-Paul	Rivière Bécancour	Rivière Nicolet	Rivière St-François	Rivière Yamaska	Nom commun	Nom latin	Statut
			x		x	x		Achigan à grande bouche	<i>Micropterus salmoides</i>	
x			x	x	x	x	x	Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	
					x			Alose à gésier	<i>Dorosoma cepedianum</i>	
					x			Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	Vulnérable
x	x	x	x	x	x	x	x	Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>	
	x							Barbue de rivière	<i>Ictalurus punctatus</i>	
								Baret	<i>Morone americana</i>	
				x	x			Bec-de-lièvre	<i>Exoglossum maxillingua</i>	
x					x			Brochet maillé	<i>Esox niger</i>	
		x	x			x	x	Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>	
								Chat-fou brun	<i>Noturus gyrinus</i>	
					x	x	x	Chat-fou des rapides	<i>Noturus flavus</i>	Susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable
				x	x			Chevalier blanc	<i>Moxostoma anisurum</i>	
				x		x		Chevalier de rivière	<i>Moxostoma carinatum</i>	Vulnérable
				x		x	x	Chevalier jaune	<i>Moxostoma valenciennesi</i>	
				x		x		Chevalier rouge	<i>Moxostoma macrolepidotum</i>	
					x	x		Couette	<i>Cariodes cyprinus</i>	
	x	x	x	x	x	x	x	Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	
	x							Crapet soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	
					x			Dard à ventre jaune	<i>Etheostoma exile</i>	
						x		Dard barré	<i>Etheostoma flabellare</i>	
				x		x		Dard de sable	<i>Ammocrypta pellucida</i>	Menacé
	x	x		x	x	x	x	Doré jaune	<i>Stizostedion vitreum</i>	
						x	x	Doré noir	<i>Stizostedion canadense</i>	
	x					x		Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>	
						x		Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>	
			x			x		Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	Susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable
			x	x		x	x	Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>	
				x	x	x		Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>	Vulnérable
				x	x	x		Fouille-roche zébré	<i>Percina caprodes</i>	
	x	x	x		x	x	x	Gaspereau	<i>Alosa pseudoharengus</i>	
							x	Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	
					x	x		Lamproie argentée	<i>Ichthyomyzon unicuspis</i>	
				x	x	x		Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	
						x		Laquaiche argentée	<i>Hiodon tergisus</i>	
						x		Lépisosté osseux	<i>Lepisosteus osseus</i>	
						x		Lotte	<i>Lota lota</i>	
			x					Marigane noire	<i>Pomoxis nigromaculatus</i>	
		x		x	x	x	x	Maskinongé	<i>Esox masquinongy</i>	
	x					x		Méné à grosse tête	<i>Pimephales promelas</i>	
						x		Méné à menton noir	<i>Notropis heterodon</i>	
	x		x	x	x	x	x	Méné à museau arrondi	<i>Pimephales notatus</i>	
			x		x			Méné à museau noir	<i>Notropis heterolepis</i>	
	x	x	x	x	x	x		Méné à nageoires rouges	<i>Luxilus cornutus</i>	
					x	x	x	Méné à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>	
				x	x	x		Méné à tête rose	<i>Notropis rubellus</i>	
					x	x		Méné bleu	<i>Cyprinella spiloptera</i>	
			x		x	x	x	Méné d'argent	<i>Hybognathus regius</i>	
			x			x	x	Méné d'herbe	<i>Notropis bifrenatus</i>	Vulnérable
				x	x	x	x	Méné émeraude	<i>Notropis atherinoides</i>	
			x	x	x	x	x	Méné jaune	<i>Notemigonus crysoleucas</i>	
			x	x	x	x		Méné paille	<i>Notropis stramineus</i>	
				x	x	x		Méné pâle	<i>Notropis volucellus</i>	
x	x	x	x	x	x	x	x	Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	
	x	x				x		Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>	
						x		Meunier sp.	<i>Catostomus sp.</i>	
	x		x			x		Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	
	x	x				x		Mulet perlé	<i>Margariscus margarita</i>	
					x	x		Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>	
				x	x	x		Naseux noir de l'Est	<i>Rhinichthys atratulus</i>	
x	x	x			x	x		Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	
					x	x		Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>	
	x		x	x	x	x		Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	
	x	x	x	x	x	x	x	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	
			x				x	Poisson-castor	<i>Amia calva</i>	
				x		x	x	Raseux-de-terre gris	<i>Etheostoma olmstedii</i>	
	x		x	x	x	x		Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	
x					x	x		Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	
	x			x		x		Truite arc-en-ciel	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	
				x		x		Truite brune	<i>Salmo trutta</i>	
x	x				x			Touladi	<i>Salvelinus namaycush</i>	
						x		Umbre de vase	<i>Umbra limi</i>	

Annexe 4. Liste des oiseaux observés au Centre-du-Québec (source EPOQ)

Oie des neiges	Oie de Ross	Bernache	Canard à collier
Canard branchu	Canard chipeau	Canard siffleur	Canard d'Amérique
Canard noir	Canard colvert	Canard souchet	Sarcelle ailes bleues
Canard pilet	Sarcelle d'hiver	Fuligule à dos blanc	Fuligule à tête rouge
Fuligule à collier	Fuligule morillon	Fuligule milouinan	Petit fuligule
Macreuse brune	Petit garrot	Garrot à oeil d'or	Garrot d'Islande
Harle couronné	Grand harle	Harle huppé	Erismature rousse
Perdrix grise	Gélinotte huppée	Plongeon huard	Grèbe à bec bigarré
Grèbe esclavon	Grèbe jougris	Pélican d'Amérique	Cormoran à aigrettes
Butor d'Amérique	Petit blangios	Grand héron	Grande aigrette
Aigrette bleue	Héron vert	Bihoreau gris	Ibis falcinelle
Urubu à tête rouge	Balbuzard pêcheur	Pygargue à tête blanche	Busard St-Martin
Epervier brun	Epervier de Cooper	Autour des palombes	Buse à épaulettes
Petite buse	Buse à queue rousse	Buse pattue	Aigle royal
Crécerelle d'Amérique	Faucon émerillon	Faucon pélerin	Râle de Virginie
Marouette de Caroline	Gallinule poule d'eau	Foulque d'Amérique	Grue du Canada
Pluvier argenté	Pluvier semi-palmé	Pluvier kildir	Avocette d'Amérique
Chevalier grivelé	Chevalier solitaire	Grand chevalier	Petit chevalier
Maubèche des champs	Barge à queue noire	Barge marbrée	Tourne-pierre à collier
Bécasseau maubèche	Bécasseau semi palmé	Bécasseau minuscule	Bécasseau à croupion blanc
Bécasseau à poitrine cendrée	Bécasseau variable	Bécassin roux	Bécassine de Wilson
Bécasse d'Amérique	Phalarope de Wilson	Mouette pygmée	Mouette Bonaparte
Goéland à bec cerclé	Goéland argenté	Goéland marin	Sterne Gaspienne
Sterne pierregarin	Labbe parasite	Pigeon biset	Tourterelle triste
Coulicou à bec noir	Grand duc d'Amérique	Chouette rayée	Engoulevent d'Amérique
Engoulevent bois-pourri	Martinet ramoneur	Colobri à gorge rubis	Martin-pêcheur
Pic maculé	Pic mineur	Pic chevelu	Pic à dos rayé
Pic à dos noir	Pic flamboyant	Grand pic	Moucherolle à côtes olive
Pioui de l'est	Moucherolle à ventre jaune	Moucherolle des aulnes	Moucherolle des saules
Moucherolle tchebec	Moucherolle phebi	Tyrann huppé	Tyrann tri-tri
Pie grièche migratrice	Viréo à gorge jaune	Viréo à tête bleue	Viréo mélodieux
Viréo de Philadelphie	Viréo aux yeux rouges	Mésangeai du Canada	Geai bleu
Corneille d'Amérique	Alouette hausse-col	Hirondelle noire	Hirondelle bicolore
Hirondelle à ailes hérissés	Hirondelle de rivage	Hirondelle à front blanc	Hirondelle rustique
Mésange à tête noire	Mésange à tête brune	Mésange bicolore	Sitelle à poitrine rousse
Sitelle à poitrine blanche	Grimpereau brun	Troglodyte de Caroline	Troglodyte familial
Troglodyte mignon	Troglodyte des marais	Roitelet à couronne dorée	Roitelet à couronne rubis
Merle bleu de l'est	Grive fauve	Grive à dos olive	Grive solitaire
Grive des bois	Merle d'Amérique	Moqueur chat	Moqueur polyglotte
Moqueur roux	Etourneau sansonnet	Jaseur boréal	Jaseur d'Amérique
Paruline obscure	Paruline à joues grises	Paruline à collier	Paruline jaune
Paruline à flancs marron	Paruline à tête cendrée	Paruline tigrée	Paruline bleue
Paruline à croupion jaune	Paruline à gorge noire	Paruline à gorge orangée	Paruline des pins
Paruline à couronne rousse	Paruline à poitrine baie	Paruline rayée	Paruline noire et blanc
Paruline flamboyante	Paruline couronnée	Paruline des ruisseaux	Paruline triste
Paruline masquée	Paruline à calotte noire	Paruline du Canada	Tangara écarlatte
Tohi à flanc roux	Bruant familial	Bruant des plaines	Bruant des champs
Bruant vespéral	Bruant des prés	Bruant sauterelle	Bruant de Nelson
Bruant fauve	Bruant chanteur	Bruant de Lincoln	Bruant des marais
Bruant à gorge blanche	Bruant à couronne blanche	Junco ardoisé	Cardinal rouge
Cardinal à potrine rose	Passerin indigo	Goglu des prés	Carouge à épaulettes
Sturnelle des prés	Quiscale rouilleux	Quiscale bronzé	Vacher à tête brune
Oriole de Baltimore	Roselin pourpré	Roselin familial	Bec croisé des sapins
Bec croisé bifascié	Tarin des pins	Chardonneret jaune	Gros bec errant
Moineau domestique	Guifette noire	Grand corbeau	

Annexe 5. Liste des acronymes

AARQ	Atlas des amphibiens et reptiles du Québec
ACOA	Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
AFBF	Agence forestière des Bois-Francis
AFC	Aire faunique communautaire
APCLSC	Association des pêcheurs commerciaux du lac Saint-Pierre
ATMBF	Association des trappeurs Mauricie - Bois-Francis
ATR	Association touristique régionale
CDPNQ	Centre de données sur la patrimoine naturel du Québec
CGRBF	Corporation de gestion des rivières des Bois-Francis
CGT	Convention de gestion territoriale
CIC	Canards illimités Canada
CLD	Conseil local de développement
CNC	Conservation de la nature Canada
CNQ	Conservation de la nature du Québec
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CRÉ	Conférence régionale des élus
CRECQ	Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec
CRRNT	Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire
EC	Environnement Canada
EPOQ	Étude des populations d'oiseaux du Québec
FAPAQ	Société de la faune et des parcs du Québec
FédéCP	Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs
FFQ	Fondation de la faune du Québec
FHF	Fondation héritage faune
FPQ	Fédération des pourvoies du Québec
FTGQ	Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec
IQH	Indice de qualité de l'habitat
LEP	Loi sur les espèces en péril
LSPI	Lac Saint-Pierre
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MDN	Ministère de la Défense nationale
MPO	Ministère des Pêches et Océans du Canada
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
MRNFP	Ministère des ressources naturelles de la faune et des parcs
OBV	Organisme de bassin versant
PAAR	Programme d'aide à l'aménagement des ravages de cerfs de Virginie
PAF	Plan d'aménagement forestier
PAFF	Plan d'aménagement forêt-faune
PCCN	Plan conjoint sur le canard noir
PDRRF	Plan de développement régional associé aux ressources fauniques
PLIO	Secteur du fleuve à partir du pont Laviolette jusqu'à l'île d'Orléans
PRDIRT	Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire
ROM	Refuge d'oiseaux migrateurs
SARCEL	Société d'aménagement, de récréation et de conservation de l'environnement du lac Saint-Pierre
SCF	Service canadien de la faune
SOMICO	Société de mise en valeur de la commune de Baie-du-Febvre
TPI	Terres publiques intramunicipales
UAH	Unité d'aménagement des habitats
UGAF	Unité de gestion des animaux à fourrure

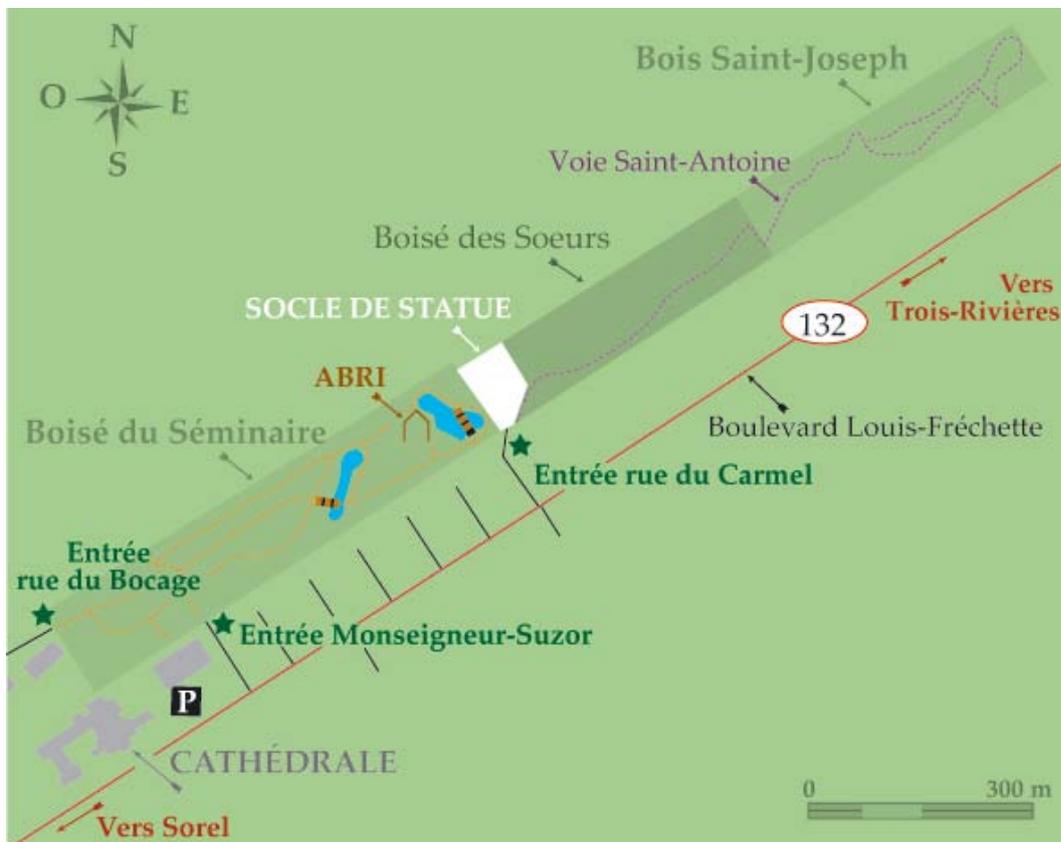
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UNESCO	Organisation des Nations Unis pour l'éducation, la science et la culture
UPA	Union des producteurs agricoles
ZEC	Zone d'exploitation contrôlée
ZIC	Zone d'interdiction de chasse
ZIP	Zone d'intervention prioritaire

Annexe 6 : Cartes des sites d'observation des oiseaux situés au Centre-du-Québec ou en périphérie (Pratte, 2007 ; Pratte, 2010)

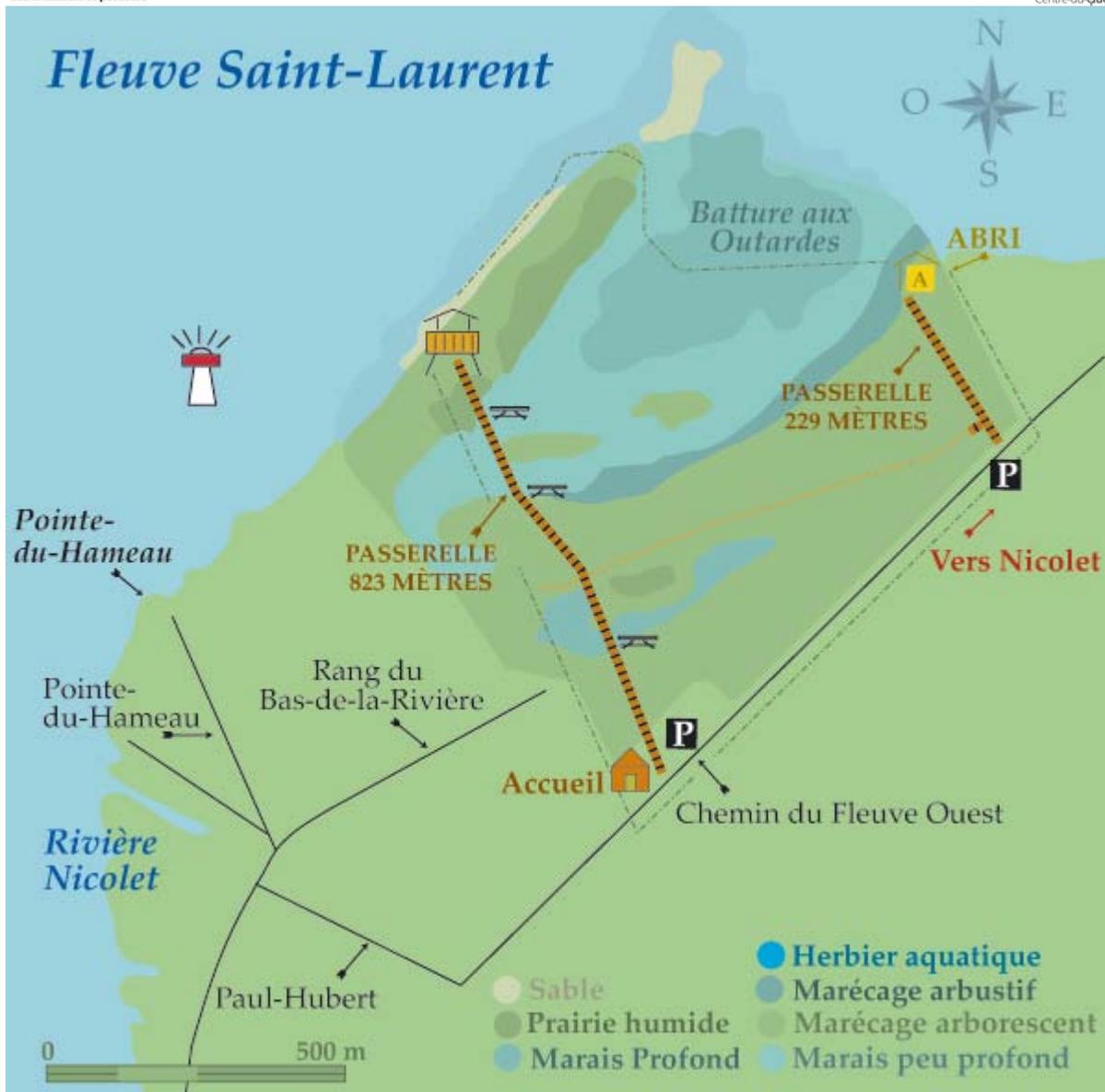
Sites situés en bordure du fleuve Saint-Laurent :



Baie du Febvre



Boisés de Nicolet



Parc écologique de l'Anse du Port



Quai de Port St-François et le Camp Notre-Dame de la Joie



Circuit à Saint-Grégoire



Parc de la rivière Godefroy

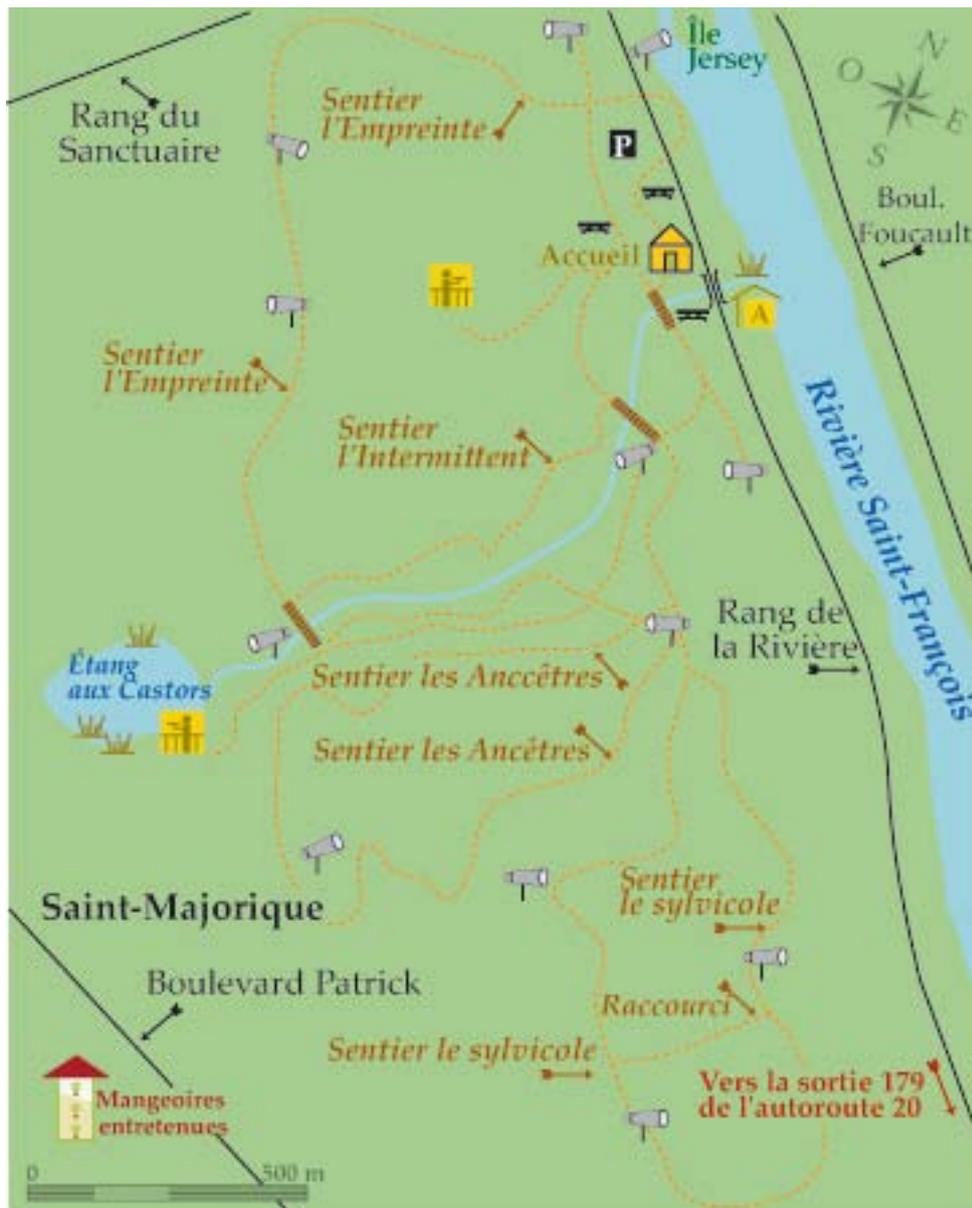


Circuit à Sainte-Angèle de Laval

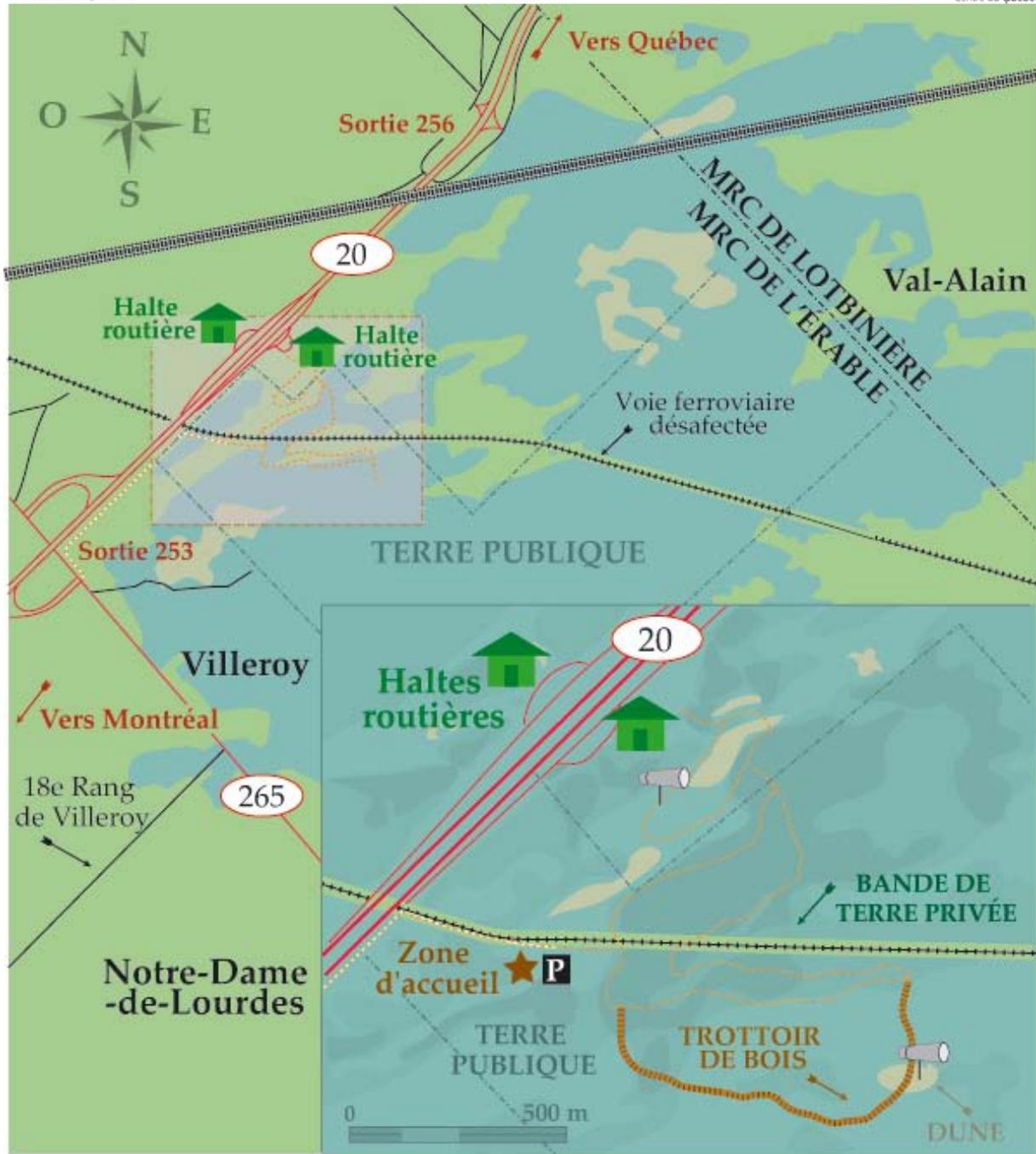


Parc industriel et portuaire de Bécancour

Les sites situés à l'intérieur des terres :



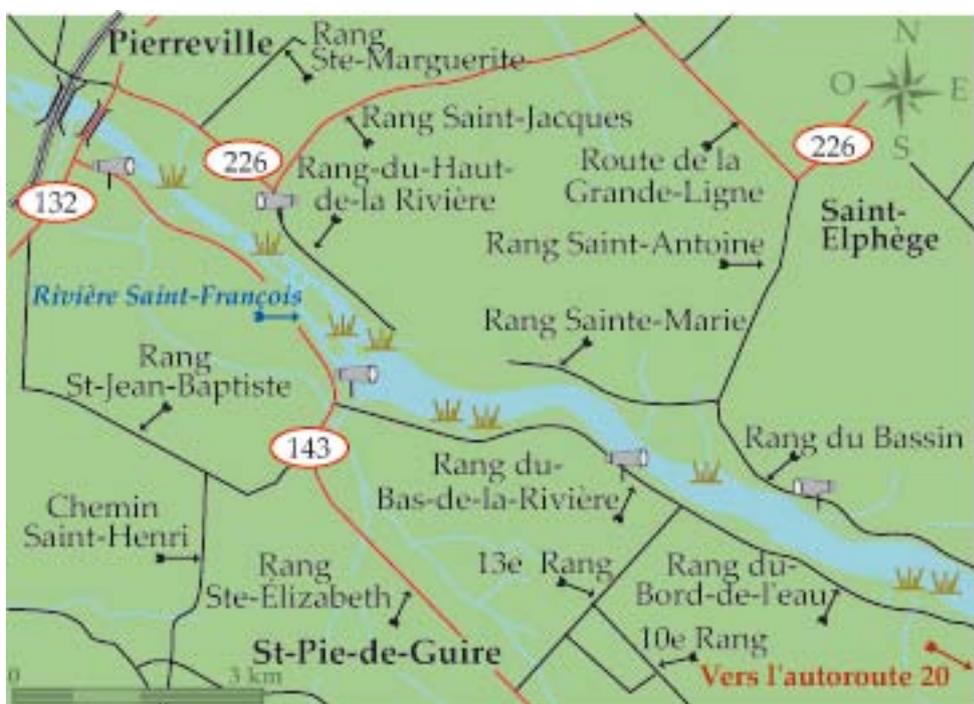
Centre d'interprétation La Plaine (Ste-Marjorie de Grantham)



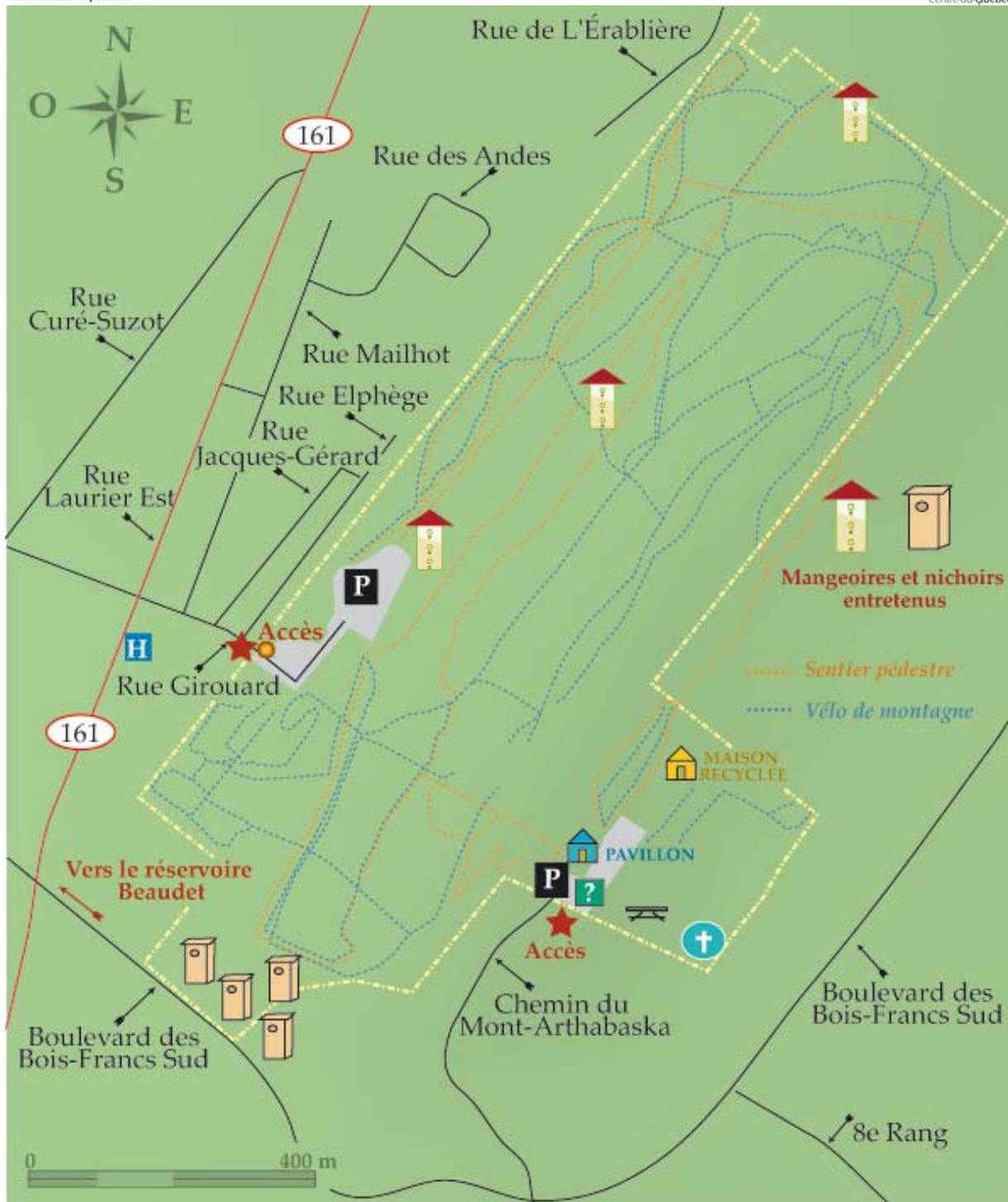
Grande tourbière de Villeroy



Détour au réservoir Beaudet (Victoriaville)



Petit circuit à la rivière Saint-François (Près de Pierreville)



Mont Arthabaska (Victoriaville)

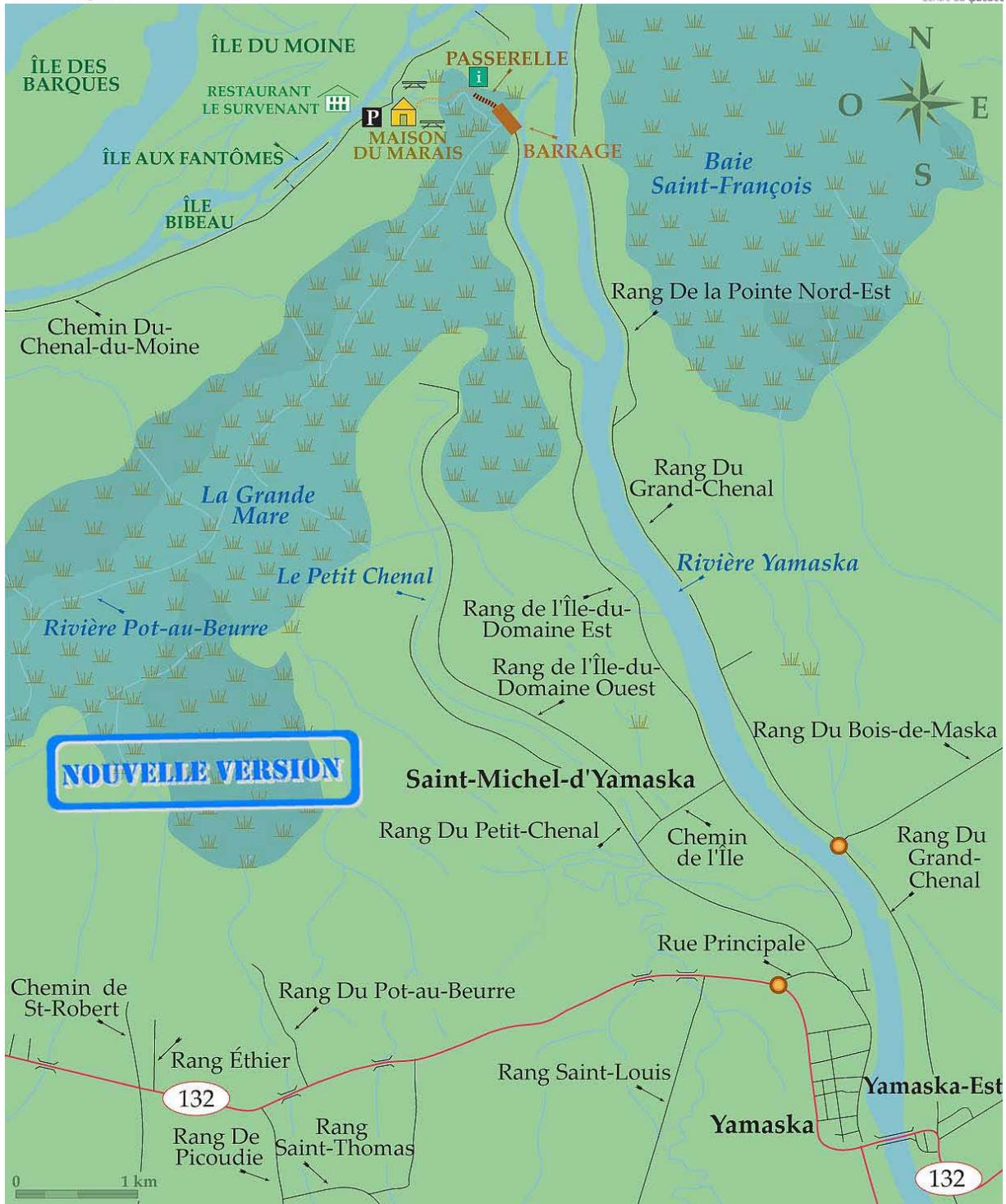


Marais du lac Kelly (Plessiville)

Les sites situés en périphérie de la région :



Étang Slater (Black Lake)



Baie Lavallière (Saint-Pierre de Sorel)



Île du Moine (Ste-Anne-de-Sorel)

Les circuits hivernaux d'observation du harfang des neiges :



Circuit des harfangs du Centre-du-Québec (Bécancour)



Circuit des harfangs de Saint-Rosaire – Plessisville – Ste-Victoire

ANNEXE 7 :

LE PETIT GIBIER

GLÉLINOTTE HUPPÉE

LIÈVRE D'AMÉRIQUE

TÉTRAS DU CANADA

BÉCASSE D'AMÉRIQUE

PERDRIX GRISE

ALIMENTATION

HABITAT

ET

AMÉNAGEMENT

PAR

RICHARD COUTURE D.SC. BIOL

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	1
2. LA GÉLINOTTE HUPPÉE	2
2.1. Alimentation.....	3
2.2. Habitat.....	3
2.3. Domaine vital.....	5
2.4. État des habitats.....	6
3. LE LIÈVRE D'AMÉRIQUE.....	6
3.1. Alimentation.....	7
3.2. 2.2 - Habitat:.....	8
3.3. Domaine vital.....	10
3.4. État des habitats.....	11
4. LE TÉTRAS DU CANADA.....	11
4.1. Alimentation.....	11
4.2. Habitat.....	12
4.3. Domaine vital.....	14
4.4. Les habitats résineux sur le territoire du Centre-du-Québec	14
4.5. Projet de développement.....	15
5. LA BÉCASSE D'AMÉRIQUE.....	15
5.1. Alimentation.....	17
5.2. Habitat de la bécasse	18
5.3. Importance du sol.....	20
5.4. Déplacements locaux.....	21
5.5. Perspectives.....	22
6. PERDRIX GRISE.....	26
6.1. Alimentation.....	28
6.2. Habitat.....	28
6.3. Domaine vital et abondance.....	29
6.4. Situation des populations et des habitats.....	29
6.5. Bâtir un projet d'aménagement faunique en plaine agricole.....	30
7. L'aménagement des habitats.....	32
7.1. Successions végétales et aménagement.....	33
7.2. Les bordures ou lisières.....	34
7.3. Facteurs limitant.....	35
7.4. L'aménagement et la production de petit gibier.....	35
7.5. Sélection des habitats disponibles et attribution selon les espèces.....	36
7.6. Suivi et l'évaluation des aménagements.....	39
8. CONCLUSION.....	40
9. BIBLIOGRAPHIE.....	41

1. INTRODUCTION

Avant d'aborder la description des besoins de chacune des 5 espèces de petit gibier terrestre d'intérêt pour la région du Centre-du-Québec, il est nécessaire de préciser quelques notions de base. Ainsi, une population de petit gibier (petite faune) est une entité dynamique ayant des besoins biologiques à satisfaire en interaction avec son environnement. Elle subit l'influence de plusieurs facteurs du milieu tel le climat, la prédation, la disponibilité des ressources alimentaires, les activités humaines, etc., qui sont plus ou moins interdépendants et qui forment un tout. Gérer une population de petit gibier c'est déterminer les facteurs qui la limitent le plus, et agir sur ceux dont nous pouvons avoir une action positive, à des échelles de temps et d'espace pertinents, afin de développer et/ou de maintenir son niveau d'abondance.

Pour ce faire, nous présentons, pour chacune des espèces gibier, soit la gélinotte huppée, le lièvre, le tétras, la bécasse d'Amérique et la perdrix grise, leurs exigences alimentaires, une brève description de leurs habitats essentiels, l'espace vital qui leur est nécessaire et la situation des populations et des habitats disponibles dans la région. Par contre nous n'abordons pas ici les éléments biologie et comportement des espèces à l'étude. Pour ces sujets nous référons le lecteur au travail de Gauthier et *al.* (2008) qui traite spécifiquement de ces aspects pour les espèces qui nous intéressent à l'exception de la bécasse d'Amérique.

L'abondance, la qualité et la répartition de la nourriture détermine, directement et indirectement, les capacités de survie et de reproduction des individus. C'est une ressource particulière. En effet, si les espèces animales présentent une certaine plasticité d'adaptation par rapport à certaines ressources, comme par exemple les sites de reproduction ou les zones de refuge, la nourriture est fondamentale dans la vie d'un individu. En hiver par exemple, sa rareté ou sa mauvaise répartition dans l'espace peut entraîner un coût énergétique du fait des distances à parcourir pour la rechercher, de la compétition pour le partage d'une ressource limitée, un risque indirect de prédation à cause de l'exposition accrue aux prédateurs. En période de reproduction, l'abondance de nourriture influence la condition physique des femelles et les rend aptes à supporter le coût énergétique de la reproduction. Ce coût énergétique est élevé et chez les femelles de galliformes par exemple (gélinottes, tétras et perdrix), la ponte d'une dizaine d'œufs représente jusqu'à 50% de la masse corporelle.

Les habitats nécessaires pour certaines périodes de l'année, pour des exigences particulières à chaque espèce sont sommairement décrits. Des explications complémentaires sont disponibles dans Ferron et *al.* (1996), dans Gauthier et *al.* (2008) et dans les guides techniques de la Fondation de la faune du Québec (2000). L'expression "couvert" est parfois utilisée dans les textes classiques, ou dans la littérature populaire, pour désigner à la fois l'habitat général d'une espèce et les abris procurés par la végétation. Le sens du terme "couvert" devrait exclure toute référence à l'habitat général d'une espèce et ne comprendre que les abris et toute structure, végétale ou non, qui favorise la survie. La végétation est une composante importante du couvert, mais surtout en terme de structure plutôt qu'en terme d'essences végétales.

Le domaine vital se définit comme la superficie couverte par un animal pour combler les besoins de ses activités quotidiennes normales. Cette notion, qui est différente de la territorialité, est nécessaire car il est important de regrouper les éléments essentiels à une espèce, lors de l'aménagement des habitats, à l'intérieur de l'espace utilisée par une espèce faunique. Les superficies des domaines vitaux pour chaque espèce sont indiquées.

Pour terminer l'exposé sur chaque espèce nous ferons, à l'aide des données disponibles, l'état des habitats et des populations pour la région du Centre-du-Québec. Enfin, nous émettrons des suggestions ou recommandations pour palier aux problèmes d'habitat pour chaque espèce.

Nous avons ajouté quelques considérations pratiques afin de guider le lecteur qui voudrait s'initier à l'aménagement. Il est important en effet de déterminer à quelle(s) espèce(s) un milieu, compte tenu de ses caractéristiques écologiques, peut être attribué. L'habitat d'une espèce peut se décrire de façon qualitative. Ainsi nous pouvons dire que la bécasse d'Amérique fréquente les friches, les aulnaies et les jeunes peuplements feuillus, que la gélinotte habite surtout les peuplements feuillus et le lièvre préfère à la fois les peuplements feuillus et les peuplements mélangés. Cette classification, bien qu'utile, est élémentaire et peu fonctionnelle du point de vue aménagement car chaque peuplement peut comprendre une grande variété de cas. Nous donnerons quelques éléments qui permettront de guider les pas des futurs aménagistes dans leur projet pour améliorer les habitats du petit gibier.

2. LA GÉLINOTTE HUPPÉE

La gélinotte huppée, communément appelée "perdrix", est le gibier à plume le plus recherché par les chasseurs du Québec. Usant de finesse et de prudence, la gélinotte offre un défi passionnant aux chasseurs qui la poursuivent. Tantôt surprenant le nemrod par un envol brusque et bruyant, tantôt se sauvant à la course à travers les buissons denses, la gélinotte se mérite. Elle est caractérisée par une huppe et une large queue présentant une bande noire au bout des rectrices. Sa coloration, discrète mais élégante est une riche harmonie de gris, de brun, de roux, de beige et de blanc. Le mâle possède une collerette noire bleutée. Il existe une légère différence de taille entre les sexes, le mâle pèse en moyenne 620 g, la femelle est plus petite et pèse 530 g.

La gélinotte occupe le sud du Québec jusqu'à la limite nord du domaine de la pessière à mousses dominé par l'épinette noire. Toutefois, elle est moins abondante dans cette zone, se confinant aux quelques massifs feuillus. La répartition nord américaine de cette espèce coïncide avec la répartition nord-américaine du peuplier faux-tremble



2.1. Alimentation

La gélinotte huppée est omnivore. Une compilation des contenus de 502 jabots prélevés en période de chasse (septembre et octobre) provenant des Réserves de Saint-Maurice et de Mastigouche indique la présence de plus de 50 espèces de plantes, dont des champignons, des feuilles, des bourgeons, des fruits, des graines et des matières animales. Dans l'état de New-York, Edminster (1947) énumère les 414 variétés de plantes et les 580 espèces d'insectes consommées par cette espèce. Cela montre la très grande polyvalence alimentaire de la gélinotte. A leur sortie du nid, les oisillons se nourrissent presque exclusivement d'invertébrés (insectes, limaces) puis l'alimentation évolue vers une dominance de matière végétale. Durant l'hiver, les bourgeons des essences feuillues, peuplier, aulne rugueux, bouleau, érable, etc., sont les composantes les plus importantes dans l'alimentation de la gélinotte.

2.2. Habitat

L'unité d'aménagement de l'habitat (UAH) dans les peuplements feuillus et les peuplements mélangés à dominance feuillue, pour répondre aux besoins de la gélinotte huppée doit comprendre :

A : Habitat utilisé pour établir les sites de tambourinage:

Les sites de parade ou tambourinage sont des éléments importants dans le déroulement de la reproduction de la gélinotte huppée. Ce sont généralement des troncs d'arbres à plat sur le sol, des blocs de pierre et autres types de monticules (figure 1). Ils se trouvent dans des peuplements feuillus, les peuplements mixtes à dominance feuillue, âgés de 15 à 25 ans présentant 15 à 30% de résineux à branches basses, comme le sapin et l'épinette blanche, répartis en îlots de 0,1 à 0,2 ha. On doit trouver la présence de 2 à 4 sites de tambourinage par hectare. La densité du couvert latéral doit être environ 50% (limites acceptables entre 20 et 70%).



Figure 1 : Exemple d'un site de tambourinage aménagé pour la gélinotte huppée

B : Habitat de nidification:

La gélinotte montre une certaine flexibilité dans le choix de l'habitat où elle établit son nid. Elle manifeste cependant une préférence pour les peuplements mixtes à dominance feuillue où les arbres ont un diamètre (DHP) de 5 à 20 cm et où l'étage arbustif est presque absent. Les nids sont souvent situés à proximité d'un arbre, ce qui offre une protection contre les prédateurs. Ils sont généralement placés près d'une ouverture et d'arbres âgés où elle pourra s'alimenter.

C : Habitat d'élevage:

L'élevage des jeunes se fait dans de jeunes peuplements mixtes à prédominance feuillue âgés de 4 à 15 ans. Les terres en friches et les aulnaies sont aussi utilisées pour l'élevage des jeunes.

D : Habitat d'automne et d'hiver et d'alimentation des femelles durant la couvaison:

Peuplements mixtes à prédominance feuillue âgés de 26-38 ans et plus où on trouve des îlots de conifères à branches basses de 0,1 à 0,2 ha sur 15 à 30% du peuplement.

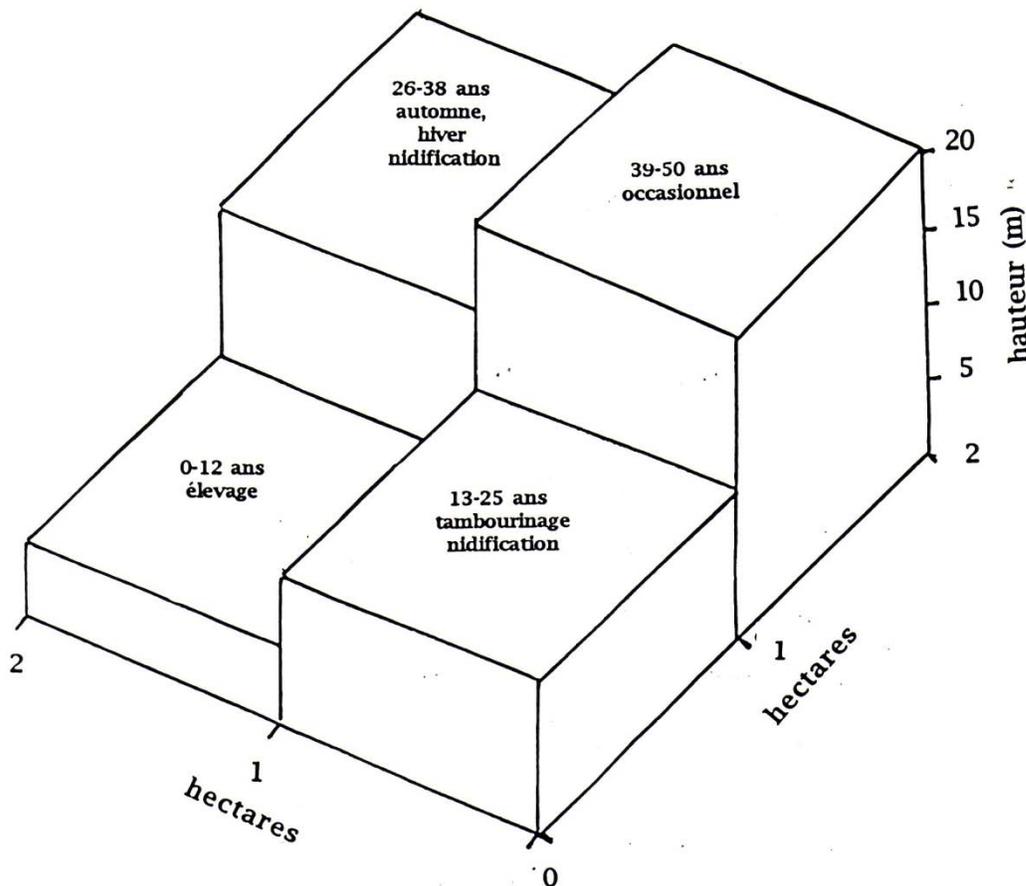


Figure 2 : Exemple de répartition des classes d'âge et de hauteur d'une unité d'aménagement d'habitat (UAH) de 4 ha dans les peuplements feuillus et mélangés à dominance feuillue. L'intervalle entre les coupes est de 12 ans dans ce cas-ci.

E : Éléments additionnels :

La protection d'espèces d'arbres fruitiers qui servent à l'alimentation (ex.: pommes, cerises, sorbier, etc.) est recommandée lors de l'exploitation forestière. L'entretien de ces arbres, dégagement pour réduire la compétition, élagage des branches mortes et taille, devront être faites de façon régulière afin de maximiser la production de fruits. La plantation d'essences fruitières est aussi une façon d'améliorer à long terme la production de nourriture. Cependant on devra veiller à protéger ces essences contre le broutement par le cerf. La densité devrait être de 3 à 5 tiges par hectare

EN RÉSUMÉ:

Pour répondre à l'ensemble de ses besoins, la gélinotte a besoin de trois sections âgées de 0-12 ans, 13-25 ans et 26-38 ans. La section de plus 38 ans est un peuplement en voie de commercialisation. La gélinotte préfère les peuplements feuillus et les peuplements mixtes à prédominance feuillue avec 15 à 30 % de résineux à branches basses répartis en îlots de 0,1 à 0,2 ha. La présence de quelques arbres fruitiers à l'hectare améliore le potentiel alimentaire de l'habitat pour cette espèce. Ces trois classes d'âge doivent être localisées à l'intérieur d'une superficie de 4 ha correspondant au domaine vital de cette espèce.

2.3. Domaine vital

La gélinotte huppée utilise plusieurs types de peuplement en fonction de leur âge durant son cycle annuel. Les jeunes mâles, qui sont fidèles à leur site de parade, ont tendance à demeurer près de leur site de tambourinage et leur domaine vital varie, dans les bons habitats, de 2 à 4 ha (Ferron et al, 1996).

Le domaine vital annuel de la gélinotte femelle varie selon les saisons et la qualité de l'habitat. Il serait de 12 ha en moyenne avant la ponte, de 8,4 ha durant la ponte et de 1 ha durant la période d'incubation. Il s'agrandit durant la période d'élevage parce que la femelle doit trouver la nourriture essentielle à sa couvée. Cela s'accompagne de changements d'habitats. Considéré dans son ensemble, le domaine vital de la femelle est de 14,3 ha.

Les déplacements de la gélinotte seront de plus grande amplitude dans les habitats de mauvaise qualité. Gullion (1984) préconise comme stratégie d'aménagement de satisfaire l'ensemble des besoins de la gélinotte à l'intérieur d'une superficie de 4 ha ce qui permettrait d'atteindre des densités théoriques de 31 à 49 oiseaux reproducteurs par 100 ha (Tableau 1). Blanchette (1995) mentionne des densités de 21-42 mâles/100 ha au Minnesota. Il signale des densités de 30 mâles/100 ha dans la réserve de Papineau-Labelle, 20 mâles/100 ha dans la réserve Saint-Maurice et de 18 mâles/100 ha dans la réserve de Portneuf. Cependant, les densités qui peuvent être observées au Québec peuvent être beaucoup plus faibles. Des populations élevées d'herbivores, comme le cerf, peuvent causer une compétition alimentaire indirecte en s'attaquant aux arbustes fruitiers, ce qui pourrait amener une baisse des densités de gélinottes.

Tableau 1 : Rendement théorique et pourcentage d'efficacité prévus pour la gélinotte huppée en fonction de la surface des UAH

Superficie de l'UAH (ha)	Superficie de la surface à couper lorsqu'il y a quatre classes d'âge à maintenir (ha)	Rendement théorique (gélinottes/km ²)	% d'efficacité ** par rapport au meilleur rendement
4*	1,0	31-49	100 %
6	1,5	26-42	85%
8	2,0	25-39	80%
16	4,0	19-29	60 %
32	8,0	16-25	50%
64	16,0	9-15	30%

*Taille minimale d'une UAH suggérée par Gullion (1984)

** Valeurs tirées et adaptées de Gullion (1989)

2.4. État des habitats

L'indice de qualité de l'habitat (IQH) de la gélinotte huppée développé par Blanchette (1995) pour classer les peuplements des cartes écoforestières a été utilisé par l'Agence forestière des Bois-Francs (Brassard et al. 2001) pour la région du Centre-du-Québec. Les principaux besoins évalués sont le couvert de protection hivernale, les conditions d'élevage des couvées, les sites de tambourinage, le couvert de nidification et d'alimentation hivernale. Le tableau 2 donne la proportion des peuplements forestiers du Centre-du-Québec répondant aux classes de qualité pour la gélinotte huppée.

Tableau 2: Valeurs de l'IQH des types d'habitat pour la gélinotte huppée des peuplements forestiers dans le Centre-du-Québec. (adapté de Brassard et al. 2001)

Type d'habitat	Null	Faible	Moyenne	Élevée
Protection hivernale	62	25	11	2
Elevage des couvées	5	84	4	7
Tambourinage, nidification, alimentation	59	6	8	12
Moyenne cumulative	42	38	8	12

3. LE LIÈVRE D'AMÉRIQUE

Le lièvre d'Amérique est présent sur l'ensemble du territoire forestier au Québec, à l'exception de la toundra au nord de la limite des arbres, où il est remplacé par le lièvre arctique. C'est probablement l'espèce gibier qui a servi le plus à l'initiation des chasseurs. C'est un gibier apprécié des chasseurs et des colleteurs. Il s'en récolte plus d'un million et demi chaque année au Québec. Le lièvre a un pelage brun rougeâtre durant l'été et une partie de l'automne pour devenir blanc en période hivernale et une partie du printemps. Cela lui permet de s'adapter aux

variations saisonnières du couvert végétal et de la nourriture et d'être actif toute l'année. Il est principalement actif au crépuscule et la nuit. Il est assez prolifique. Les femelles peuvent avoir trois portées en moyenne par année et de 2 à 4 petits par portée. A la naissance les nouveau-nés ont les yeux ouverts et sont velus. Ils broutent après une semaine. Le lièvre est un maillon important de la chaîne alimentaire. Il subit une forte pression de prédation, pour nos régions, par le coyote, le renard, le pékan le grand-duc et l'autour. Le taux annuel de mortalité des adultes varie entre 60 et 80% selon la qualité de l'habitat et l'abondance des prédateurs. La qualité du couvert de protection contre la prédation est donc très importante à la survie et l'abondance du lièvre.



Lièvre d'Amérique en pelage d'hiver

3.1. Alimentation

Le lièvre est essentiellement herbivore. Dans la région du Centre-du-Québec, nous pouvons dire que de mai jusqu'aux premières grandes gelées d'octobre, la nourriture est très abondante. Il se nourrit alors de plantes vertes variées (trèfle, pissenlit, graminées, framboisiers, feuillage d'arbustes, etc.). De novembre jusqu'à la reprise de la végétation herbacée au printemps, il s'alimente de ramilles (croissance annuelle des tiges) et de bourgeons d'arbres et d'arbustes. Soulignons parmi les essences feuillues préférées le peuplier, l'érable rouge, les bouleaux, les

saules, l'érable à épis, la viorne, le cornouiller, l'aulne rugueux, le framboisier, etc. Chez les conifères, sa préférence va, sans équivoque, au thuya (ou cèdre). Où il a le choix entre feuillus et conifères, sa préférence va vers les premiers. La quantité quotidienne de nourriture nécessaire en hiver est d'environ 300 g de ramilles de 3mm de diamètre au point de broutage. La faible disponibilité hivernale de la nourriture, surtout des ramilles des essences feuillues, dans un territoire donné, est un facteur qui limite son abondance.

Les besoins alimentaires des femelles sont plus importants au cours du printemps et de l'été à cause de la production de jeunes et l'allaitement. Les femelles, entre mai et septembre, peuvent avoir environ 3 portées avec une moyenne de 3 à 4 petits/portée. Les lièvres, comme plusieurs espèces de rongeurs, pratiquent la caecotrophie (ou coprophagie). Ils produisent deux sortes d'excréments, des fèces molles produites par le caecum qui sont régurgitées et des fèces dures produites par l'intestin qui ne sont pas régurgitées. Cette ré-ingurgitation permet au lièvre de récupérer les vitamines produites par les bactéries du système digestif. Des lièvres privés d'accès à leurs fèces molles montrent une réduction du niveau de vitamine K (vitamine B8), une diminution du taux de digestion de leur nourriture et une réduction de leur croissance. Ce type d'adaptation explique pourquoi les herbivores non-ruminants réussissent à satisfaire leur besoins alimentaires à partir d'une alimentation fibreuse.

3.2. 2.2 - Habitat:

L'unité d'aménagement de l'habitat (UAH), dans les peuplements feuillus et mélangés à dominance résineuse devrait comporter, pour répondre aux besoins du lièvre d'Amérique, les éléments suivants (figure 3):

A -Habitat utilisé comme abri et site d'alimentation durant l'été et jusqu'à ce que la neige recouvre la végétation (régénération), section âgée de 0 à 12 ans:

Nous démarrons le décompte après une coupe totale. Les deux ou trois premières années, le couvert sera absent, mais la nourriture sera disponible. Le pourcentage d'obstruction visuelle (couvert latéral) devrait être égal ou supérieur à 85%. Ainsi, le lièvre pourra trouver à la fois couvert et nourriture. Le lièvre utilisera un couvert moins dense (au moins 40% d'obstruction visuelle) mais sera moins abondant. Une superficie de 10% de l'UAH doit être maintenue en zone herbacée comme source de nourriture durant l'été pour le lièvre. Ce type de zone peut se situer en bordure des champs, ou être aménagé long des chemins forestiers, des sentiers de débardage ou sous forme de trouées de 0,2 ha (carré de 45 m x 45 m ou cercle de 50 m de diamètre). Les résineux en régénération, moins de 2,4 m de hauteur devront représenter environ 15 à 25 % de cette section de l'UAH.

B-Habitat utilisé comme abri à l'année et site d'alimentation en hiver, section âgée de 13 à 25 ans:

Le couvert latéral de moins de 2 m (% d'obstruction visuelle) devrait être égal ou supérieur à 85%, procurant ainsi couvert et nourriture. Peuplement résineux dense 2,4 à 4,8 m représentant au moins 25% à 30% de cette section de l'UAH. Cet habitat doit être contigu au précédent car le lièvre ne s'éloigne pas trop de son couvert de protection.

C-Habitat utilisé comme couvert de déplacement, section âgée de 26-38 ans et de 39 ans et plus:

Peuplement résineux de plus de 10 m en voie de commercialisation, non essentiel au lièvre mais utilisé comme couvert de déplacement pour ce dernier entre les sites d'alimentation et les aires de protection contre les prédateurs. Le couvert latéral entre 0 et 2 m de hauteur doit fournir

un pourcentage d'obstruction visuelle d'au moins 40%; la densité correspondante de tiges à l'hectare sera d'au moins 2500 et pourra aller jusqu'à 7500.

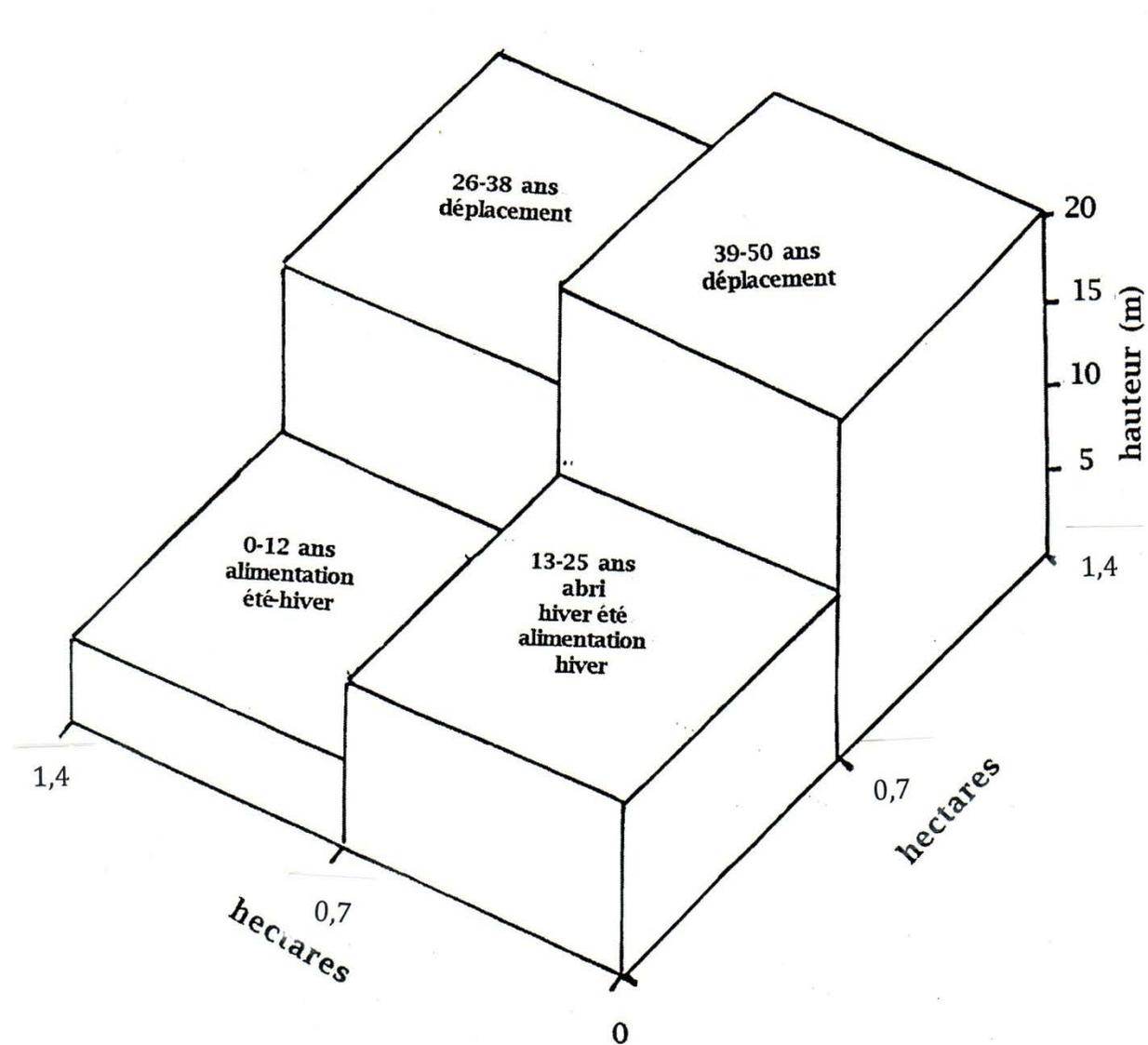


Figure 3 : Exemple de répartition des classes d'âge et de hauteur d'une unité d'aménagement d'habitat de 2 ha (UAH) dans les peuplements mélangés à dominance résineuse et dans les peuplements résineux utilisés par le lièvre d'Amérique.

D-Habitat utilisé comme couvert de déplacement, section âgée de 39 ans et plus :

Ce type de peuplement est peu utilisé par le lièvre. Il constitue un peuplement qui pourra être subdivisé en différentes catégories d'âge pour assurer un rendement soutenu de matière ligneuse.

Note : La situation montrée ci-haut est pour une rotation de 50 ans. La capacité de support pour le lièvre diminue beaucoup après la 30^{ème} année. Les 20 dernières années permettront au

peuplement d'atteindre la taille récoltable. Cependant, dans un aménagement faunique plus intensif, nous pourrions utiliser une période de rotation plus courte, 32 ans par exemple (0 à 8 ans, 9 à 16 ans, 17 à 24 ans et 25 à 32 ans). Nous aurions ainsi 3 sections à haut potentiel et une à faible potentiel. Par contre, le volume de bois récolté serait plus faible et moins profitable.

EN RÉSUMÉ:

Pour répondre à l'ensemble de ses besoins, le lièvre a besoin de deux sections ayant des classes d'âge de 0-12 ans (0 à 2,4 m) et 13-25 ans (2,4 à 4,8 m de hauteur) comprenant au moins de 25 à 30% de résineux. La régénération feuillue fournira la nourriture. La portion du peuplement dépassant 4,8 m de hauteur est surtout utilisée comme couvert de déplacement. Ces peuplements seront exploitables à plus long terme. Des îlots de plantes herbacées sont également essentiels dans son habitat d'été.

3.3. Domaine vital

La superficie du domaine vital utilisé par le lièvre, dans la littérature en général, peut varier de 2,0 à 25 ha. La grande variabilité s'explique par la qualité de l'habitat. Le domaine vital sera plus restreint dans les excellents habitats (habitats hétérogènes du point de vue âge et densité, couvert mélangé de feuillus et de conifères) et plus étendu dans les habitats matures et homogènes (plantation de conifères, érablière...). Généralement il y a recouvrement entre les domaines vitaux individuels des lièvres occupant un secteur donné. Le domaine vital est l'élément qui permet de déterminer l'unité d'aménagement de l'habitat "UAH". Ferron et al. (1996) ont déterminé, après des observations sur le terrain, que pour un domaine vital moyen de 2,1 ha, sexes combinés, et un recouvrement des domaines vitaux de 67%, on peut obtenir une densité théorique maximum de 152 lièvres/km². Par conséquent l'UAH préconisé pour l'aménagement du lièvre est de 2 ha.

TABLEAU 3 : Rendement théorique et pourcentage d'efficacité prévus pour le lièvre d'Amérique en fonction de la superficie des UAH.

Superficie de l'UAH (ha)	Superficie de la surface à couper lorsqu'il y a quatre classes d'âge à maintenir (ha)	Rendement théorique minimum (lièvres/km ²) aucun recouvrement des domaines vitaux	Rendement théorique maximum (lièvres/km ²) recouvrement à 67% entre les domaines vitaux	% d'efficacité par rapport au meilleur rendement
2,0*	0,50	50	152	100 %
2,5	0,63	40	121	80 %
3,0	0,75	33	101	66%
4,0	1,00	25	76	50 %
6,0	1,50	17	51	34 %

*Taille minimale du domaine vital rapportée dans la littérature.

3.4. État des habitats

Guay (1994) a développé des “indices de qualité d’habitat”, les IQH, pour évaluer la capacité d’un habitat à maintenir une population animale. Ces indices servent surtout pour une première approche et doit être ensuite validée par des observations de terrain. L’indice de qualité d’habitat pour le lièvre d’Amérique est basé sur une estimation de la qualité du couvert de protection et de la nourriture disponible en hiver.

La méthode de l’IQH pour le lièvre a été utilisée par l’Agence forestière des Bois-Francs (2001) pour la région du Centre-du-Québec. Le portrait général des résultats pour la région montre que 80% de la superficie régionale offre IQH nul pour le lièvre d’Amérique, 10% faible et 10% moyen et élevé. Ce résultat est surprenant compte tenu que les jeunes forêts mixtes sur le territoire couvrent 32% de la superficie boisée.

La présence de densité élevée de cerf de Virginie peut diminuer la disponibilité de nourriture pour le lièvre. Dans les secteurs où le broutage est intense, la strate arbustive devient clairsemée et le couvert latéral est plus faible, la nourriture moins abondante et le lièvre est plus vulnérable à la prédation. La réponse à cette situation est l’aménagement de l’habitat pour favoriser la régénération de la couche de végétation arbustive.

4. LE TÉTRAS DU CANADA

Le tétras du Canada (*Falci pennis canadensis*) est une espèce étroitement liée aux forêts de conifères (sapin baumier, épinette noire, épinette blanche, pin gris, mélèze, tourbières...). La limite nord de répartition de cette espèce se conforme à la limite nord de la forêt boréale. C’est dans la partie méridionale, suite à la disparition des grandes forêts de conifères après l’arrivée des colonisateurs, que la répartition du tétras s’est sérieusement rétrécie. Au sud du fleuve Saint-Laurent nous retrouvons le tétras dans quelques îlots de forêt résineuse en Nouvelle-Angleterre et en altitude dans les Appalaches, soit en Gaspésie, Bas St-Laurent et le sud des régions de Chaudière-Appalaches et de l’Estrie. Des recherches menées par Dr. Pierre Blanchette (MRNF-Québec) ont permis de localiser et d’étudier des petites populations dans les régions de Dosquet, Thetford Mines et de Windsor. Ce qui est tout près du Centre-du-Québec. Est-il possible de trouver du tétras au Centre-du-Québec?

Avant de penser à planifier des aménagements pour les habitats du tétras, il serait nécessaire de procéder à des observations qui se situeraient en continu avec les objectifs de recherches du Dr. P. Blanchette (MRNF-Québec). Il serait important d’inventorier l’ensemble des habitats potentiels présents dans la région du Centre-du-Québec pour cette espèce. Nous décrivons plus loin dans ce texte ses besoins d’habitat. Le tétras a fait l’objet de quelques études au Québec, signalons aussi les travaux sur l’habitat de cette espèce faites au Québec par; Lemay (1989); Lemay *et al*, (1991), (1998); Turcotte (1993), Turcotte *et al*, (1993), (1994), (2000) et Girard (1999). Ces différents travaux de recherche sont une contribution importante aux connaissances du tétras au Québec.

4.1. Alimentation

L’alimentation du tétras du Canada a été étudiée. En période hivernale elle est exclusivement composée d’aiguilles et de bourgeons de conifères (épinette, pin gris...). Dans les autres

saisons il diversifie son alimentation en consommant des petits fruits, des champignons et des jeunes pousses de certains arbustes. Les invertébrés sont aussi consommés par les juvéniles durant les premiers mois de leur existence. A l'automne, le tétras se nourrit abondamment d'aiguilles de mélèze. Cette essence contient un faible contenu de résine et serait un aliment de transition entre un régime estival varié et une alimentation hivernale composée d'aiguilles de résineux. Pour compenser le faible contenu protéique de cet aliment, le tétras ingurgite quotidiennement environ 40 g d'aiguilles (poids sec) ce qui représente 10% de sa masse corporelle. De plus nous observons des changements dans le système gastro-intestinal (augmentation de la masse du proventricule et des caeca qui sont le site de la digestion bactérienne) qui lui permettent de digérer et d'absorber les aiguilles de conifères.

4.2. Habitat

Nos connaissances sur l'habitat du tétras du Canada au Québec sont basées sur les résultats des recherches citées plus haut. Celles-ci ont été menées dans le domaine de la sapinière à bouleaux blancs. L'habitat résineux dans la région du Centre-du-Québec qui pourrait être possiblement utilisé par le tétras aurait-il exactement les mêmes caractéristiques ? Il est évident que la nomenclature des essences de conifères serait différente. Toutefois, les structures de l'habitat, soit la densité relative, la hauteur et l'âge (Tableau 4) peuvent servir d'éléments d'évaluation des boisés résineux que l'on retrouve dans la région du Centre-du-Québec, tout comme l'IQH de Tweddell *et al*, (2000). Il faudrait classer les habitats disponibles selon leur potentiel d'utilisation par le tétras du Canada.

Tableau 4- Taux de fréquentation moyen (%) du tétras du Canada au printemps et en été des peuplements forestiers tels que décrit sur les cartes écoforestières (Turcotte et al. 1994).

Essences dominantes	Printemps (rang)	Été (rang)
-Résineux	80,1 (1)	86,8 (1)
-Peuplements improductifs	8,4 (2)	5,0 (3)
-Autres	11,5 (3)	8,2 (2)
Densité relative (%)		
0-24	12,1 (2)	11,4 (3)
25-40	9,2 (3)	13,6 (2)
41-60	70,5 (1)	65,9 (1)
61-80	8,2 (4)	9,1 (4)
Hauteur (m)		
0-3	13,0 (2)	11,4 (3)
4-7	6,8 (3)	5,9 (4)

8-12	33,6 (1)	42,3 (1)
13-17	33,6 (1)	35,9 (2)
18-22	13,0 (2)	4,5 (5)
Âge (années)		
0-20	13,0 (4)	11,4 (3)
21-40	11,4 (6)	6,4 (4)
41-60	35,1 (1)	51,7 (1)
61-80	12,2 (5)	6,4 (4)
81-100	13,7 (3)	19,1 (2)
100 et +	14,6 (2)	5,0 (5)

De façon descriptive, l'unité d'aménagement de l'habitat (UAH) dans les peuplements résineux, pour répondre aux besoins du tétras du Canada, doit comprendre (Adapté de Ferron et al, 1996):

A : Habitat de printemps (pré-nidification, parade):

Les femelles, avant la nidification, utilisent les peuplements résineux de 20 à 40 ans pour l'alimentation. La parade des mâles se fait dans les peuplements de 40 à 60 ans. La densité du couvert latéral (0 - 2 m de hauteur) des milieux utilisés est de 50% en moyenne.

B : Habitat de nidification et d'élevage :

Milieux semblables à ceux utilisés par les mâles pour la parade, soit de 40 à 60 ans, préférablement avec une bonne régénération sous forme d'arbustes qui procure une bonne protection pour les nids. Dans Lotbinière, il y a des femelles qui nichent dans les tourbières peu denses ou dans des coupes totales récentes (Blanchette, P. comm. pers). Durant la première semaine, les couvées utilisent les milieux de nidification a proximité du nid. Ensuite, à partir de la deuxième semaine, elles se retrouvent dans des peuplements de 0 à 40 ans, les zones improductives. La présence d'arbustes et un bon couvert herbacé est important pour la présence d'insectes (nourriture des jeunes).

D : Habitat d'été (mâles et femelles sans couvée):

Peuplements résineux de 20 à 60 ans à plus de 80%.

E : Habitat d'hiver:

Milieux résineux de plus de 40 ans.

Notes

- Les femelles avec couvée utilisent des peuplements dont les âges sont plus variés à cause des besoins de l'élevage.
- Les milieux inscrits improductifs sur les cartes écoforestières sont utilisés comme milieu d'alimentation à cause de leur plus grande disponibilité en insectes.
- Le mélèze est une essence importante pour l'alimentation automnale.

4.3. Domaine vital

Les déplacements quotidiens moyens (distance moyenne entre les repérages quotidiens des tétras munis d'un collier émetteur) entre mai et octobre sont d'environ 75 m/jr pour les mâles, 55 m/jr pour les femelles sans couvée et 117 m/jr pour les femelles avec couvée. La superficie du domaine vital chez les juvéniles atteint 350 ha en automne après la rupture des couvées, soit en période de dispersion. Chez les adultes, les femelles avec couvée utilisent des superficies de 33 ha de mai à août et de 66 ha en septembre et octobre. Les mâles occupent des domaines de 17 et de 30 ha pour les mêmes périodes, alors que les femelles sans couvée utilisent de 13 à 14 ha. Les domaines vitaux utilisés sont plus grands en l'automne qu'en été parce que les tétras changent de secteur et d'habitat à l'approche de l'hiver.

Les densités du tétras observées en Abitibi (Turcotte et al., 1993) sont de 4,2 et 5,8 mâles/100 ha respectivement en 1991 et 1992. Pour fins de comparaison, Keppie (1987) signale une densité de 7,6 mâles/100 ha au Nouveau-Brunswick.

4.4. Les habitats résineux sur le territoire du Centre-du-Québec

Les forêts du Centre-du-Québec ont été divisées en 30 zones écologiques de référence et celles-ci ont été décrites par Brassard *et. al.* (2001). Nous rapportons ici leurs observations en ce qui concerne les conifères: "Du côté des conifères, les plantations forestières prédominent en couvrant 22 485 ha, soit près de 7% des forêts du territoire. Ces peuplements forestiers artificiels constituent donc, avec les sapinières (près de 6%), les plus importants groupes de conifères de la région. Suivent les pessières noires et rouges qui, ensemble, ont une étendue de 7 034 ha, soit 3% des forêts. Les pinèdes blanches, les prucheraies, les cédrières et les mélèzaies occupent des portions non significatives de la superficie forestières, bien qu'elles soient des composantes de la diversité du territoire".

Les auteurs déjà cités parlent aussi d'enrésinement des sites à potentiel feuillus : "Il est important de réaliser que l'enrésinement des sites à potentiel feuillus se fait davantage par des peuplements naturels que par les plantations de résineux". On retrouve par la suite les différentes hypothèses des auteurs qui expliquent les causes de ce phénomène. La broutage intensifs des cervidés pourrait être une autre cause. Ils situent ensuite la localisation du phénomène: "La problématique de l'enrésinement se concentre dans la zone des Appalaches. Selon l'indicateur retenu, il y aurait 10 000 ha de forêts enrésinées dans les zones écologiques touchées".

Amman (1963) suggère que le rétablissement de la population de tétras au Michigan depuis 1950 résulterait principalement de la maturation des forêts de conifères et de l'augmentation de peuplements de pins gris.

4.5. Projet de développement

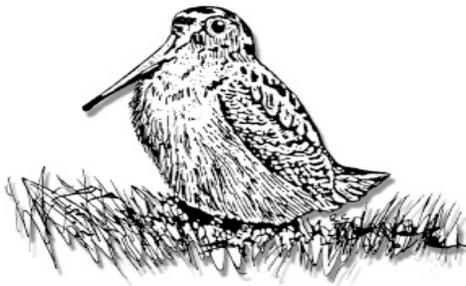
Nous pensons qu'il serait intéressant, pour la diversité biologique du Centre-du-Québec:

- De vérifier ou de démontrer, à partir par exemple des observations des ornithologues amateurs, ou d'un sondage auprès des conseillers forestiers, que le tétras est possiblement présent ou l'a été dans la région.
- D'effectuer un inventaire exhaustif des secteurs présentant un bon potentiel.
- De vérifier que les habitats présentant un bon potentiel soient de superficie suffisante pour supporter des populations viables.
- D'effectuer du renforcement de population (réintroduction) à partir de tétras provenant des régions limitrophes.
- D'assurer la pérennité des habitats face aux pressions comme le développement de la canneberge et l'exploitation de la tourbe.

5. LA BÉCASSE D'AMÉRIQUE

Bien que sa chasse soit mentionnée au Québec dans les écrits cynégétiques de la fin du 19^{ème} siècle, la bécasse d'Amérique était jusqu'à tout récemment une espèce méconnue de la majorité des chasseurs et de la population en général. Ce n'est que vers le début des années soixante, avec l'utilisation de plus en plus fréquente des chiens pour la chasse, que la popularité de cette espèce auprès des chasseurs s'est accrue.

Elle possède une tête ronde, des grands yeux haut placés et un long bec. Le sommet de la tête et la nuque sont foncés et marqués de bandes transversales pâles. Le plumage dorsal, un mélange de roux, de noir et de fauve, agencé par taches et par lignes, lui assure un mimétisme presque parfait avec les feuilles mortes du sol des sous-bois. Le dos est rayé par deux bandes grises longitudinales. Le plumage ventral de teinte cannelle n'a pas de barres transversales. Les plumes de la queue sont noires avec le bout pâle et les plumes sous-caudales sont blanches. Les oiseaux des deux sexes ont une coloration identique. Les femelles sont plus grosses que les mâles. Leur poids moyen à l'automne est de 210 g alors que celui des mâles est de 165 g (environ 180 et 140 g respectivement au printemps). La largeur de la dernière rémige primaire à 2,0 cm de son extrémité est de 2,8 mm chez les mâles et de 3,9 mm chez les femelles. Couture et Bédard (2000) ont publié un bulletin sur « La bécasse d'Amérique, sa biologie, l'étude des populations, ses habitats et son aménagement ». Nous retrouvons aussi des renseignements sur cette espèce dans Gauthier. J. et al, (1995).



La bécasse se retrouve exclusivement dans les régions boisées de la moitié est de l'Amérique du nord, de la bordure des prairies à l'ouest jusqu'à l'océan Atlantique à l'est et des plaines côtières du sud des États-Unis jusqu'au début du domaine de la pessière dans la forêt boréale au nord. Le Québec constitue la limite nord de l'aire de répartition de la bécasse d'Amérique. Elle occupe l'ensemble de l'écoumène agricole du Québec méridional. L'abondance de la bécasse au Québec, en tant que nicheur, diminue du sud vers le nord. Ainsi, elle est un nicheur abondant dans les régions de la Montérégie et de l'Outaouais; elle est un peu moins abondante dans les régions des Laurentides, de Lanaudière, de la Mauricie, du Centre-du-Québec, l'Estrie et Chaudière-Appalaches. Le Bas-Saint-Laurent, le Saguenay et le Lac St-Jean reçoivent aussi un contingent de reproducteurs. Elle se rencontre en plus faible densité en Abitibi, dans la Matapédia, en Gaspésie et sur la moyenne Côte-Nord.

La bécasse est une espèce migratrice. Son régime alimentaire carnivore ne lui permettant pas de vivre dans les régions où le sol est gelé, elle migre et passe l'hiver dans les états côtiers du sud des États-Unis, du Maryland à l'est du Texas. Les plus grandes concentrations se trouvent en Louisiane. Le baguage de plusieurs milliers de bécasses et l'analyse des recaptures d'oiseaux bagués ont permis de découvrir qu'elles suivent des voies bien définies lors de leurs migrations de printemps et d'automne.

Le retour printanier débute en février dans les états les plus au sud. Les premières bécasses arrivent à la fin de mars dans le sud du Québec et à la mi-avril dans la région de Québec. Les activités migratrices les plus intenses se situent dans la seconde moitié d'avril. Les premières gelées nocturnes dans les régions où elle passe l'été provoquent la migration d'automne qui débute donc vers la mi-septembre dans les régions les plus nordiques. Les migrations les plus intenses s'observent durant la première moitié d'octobre et elles se terminent à la mi-novembre dans le sud de la province. La bécasse migre après le coucher du soleil, à basse altitude et se cantonne le jour. Elle voyage seule ou en petits groupes, comme le font beaucoup d'oiseaux migrateurs. À cause de ses capacités limitées pour les longs vols, elle exécute de petits parcours à des vitesses de déplacement de 25 à 45 km/h. On peut donc comprendre l'importance que peuvent avoir les paysages sur la migration. Elle effectue des vols en s'orientant visuellement, dans des conditions la rendant apte à éviter les prédateurs et à reconnaître les caractéristiques du paysage environnant. Les parcours de migration sont influencés par les vallées des grands fleuves et des grandes rivières, les barrières offertes par les hautes montagnes et l'importance des habitats propices des régions côtières.

Comme pour la majorité des oiseaux migrateurs, la bécasse montre une grande constance à revenir année après année sur les sites de nidification et sur les mêmes zones d'hivernage au sud. La bécasse utilise les mêmes corridors migratoires année après année. On se doit de rappeler que le Québec ne reçoit pas de contingents nordiques en déplacement vers leurs quartiers d'hivernage au sud, comme c'est le cas dans nombre d'états américains. Il y a quelques cas de passages notoires dans le sud de la vallée du fleuve Saint-Laurent et certains boisés de la plaine inondable. C'est pourquoi, où qu'on la chasse au Québec, se sont des bécasses québécoises qui font l'objet d'une récolte.

A cause de la fidélité au site de naissance, il est important de bien connaître les zones de reproduction afin de les protéger et à les aménager. De plus, il devient critique d'adopter des stratégies conservatrices dans la pratique d'activités de chasse. A une échelle locale, les risques de surexploitation existent effectivement pour cet oiseau, surtout en fonction de la pression de chasse qu'on veut y exercer, jour après jour, durant une même saison, tant que l'oiseau n'a pas entrepris ses mouvements migratoires.

5.1. Alimentation

La bécasse possède des adaptations étonnantes qui optimisent ses efforts dans la recherche de sa nourriture principale, les vers de terre. Son long bec est pourvu de plusieurs terminaisons nerveuses qui permettent la détection des vers de terre dans le sol. La partie distale de la mandibule supérieure est flexible et peut s'ouvrir une fois enfoncée dans le sol. La mandibule inférieure est munie de protubérances semblables à des dents et la langue est rugueuse. Les yeux de grand diamètre et placés à l'arrière de la tête, donnent un champ de vision de 360°. Ainsi, la bécasse peut facilement surveiller ses arrières contre les prédateurs, tout en ayant un excellent champ de vision en direction de l'avant vers la surface du sol. L'ensemble de ces caractéristiques sont le résultat d'une longue évolution. On peut ainsi dire ainsi que la bécasse est un chef d'œuvre d'adaptation.

La bécasse est donc une espèce ayant un régime alimentaire carnivore. Cette caractéristique la distingue de la plupart des autres espèces-gibiers des hautes terres, comme la gélinotte, qui ont une diète à dominance végétarienne. Cela amène une contrainte importante dans l'aménagement de son habitat comme nous le verrons plus loin. Une compilation des résultats de plusieurs recherches sur l'alimentation de la bécasse, faites sur l'ensemble de son aire de répartition, indique (Tableau 5) que les vers de terre (Oligochètes) composent la plus grande partie de l'alimentation de la bécasse et se rencontrent dans 77 % des cas. Les bécasses mangent aussi d'autres invertébrés comme des escargots et des limaces (Gastéropodes), des "mille-pattes" (Diplopodes et Chilopodes), des araignées (Arachnides); enfin, les insectes et les larves d'insectes complètent le régime alimentaire. À l'occasion, elles avalent des graines et autres parties de plantes. Ce régime vaut autant pour les jeunes que pour les adultes. Il faut noter que les vers de terre sont beaucoup plus énergétiques que les insectes. Ceux-ci sont généralement beaucoup plus difficiles à assimiler à cause de leur carapace chitineuse. Les insectes sont des aliments utilisés en période de sécheresse. La quantité journalière moyenne de vers de terre nécessaire aux besoins énergétiques des jeunes âgés de 15 jours par exemple, est respectivement de 75 g chez la femelle et 45 g chez le mâle. Ces quantités correspondent à 100 % de leur poids corporel. Chez les adultes, les quantités consommées dans des conditions normales, sont de 80 g/jr pour les femelles (50 % du poids corporel) et 70 g/jr pour les mâles (60 % du poids corporel).

Tableau 5: Alimentation de la bécasse d'Amérique. Les résultats sont indiqués en pourcentage d'occurrence. Ils regroupent les résultats de 12 auteurs et représentent 1 446 jabots récoltés sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, de 1936 à 1993 (Adapté de Keppie et Whiting 1994, *The Birds of North America* # 100).

GROUPE	% D'OCCURRENCE (note)
-Oligochètes	77
-Gastéropodes	8
-Chilopodes	8
-Diplopodes	27
-Arachnides	8
-Lépidoptères	8
-Diptères	23
-Hyménoptères	18
-Coléoptères	50

La présence des vers de terre dans la couche superficielle du sol (6 à 7 cm), soit la profondeur égale à la longueur du bec de la bécasse, suit un cycle saisonnier qui est fonction de l'humidité et de la température du sol. En avril et en mai, les sols sont humides. Dans une saison à pluviométrie normale, l'humidité va décroître de 25 à 35 % en avril, jusqu'à 5 à 10 % en août. Par la suite, l'humidité du sol augmente avec les pluies de l'automne. Bien sûr, l'humidité du sol peut augmenter rapidement sur de courtes périodes suite à des pluies, mais les effets de ces événements sont de courte durée. L'autre facteur qui affecte la disponibilité des vers en surface est la température du sol. Celle-ci suit un cycle qui va de frais en avril, à très chaud en juillet et au début d'août et enfin, plus frais à partir de la fin d'août.

ENCADRÉ 1: Les glaciations et les vers de terre

Suite à la dernière glaciation qui a recouvert les endroits où nous sommes, il y a plusieurs dizaines de milliers d'années, tous les vers de terre sont disparus. Les espèces que nous retrouvons dans la partie du Canada touchée par la glaciation, proviennent majoritairement de l'Europe. Ceci signifie probablement que l'extension des territoires d'été de la bécasse, du sud vers le nord, se serait faite après l'arrivée des premiers colons.

5.2. Habitat de la bécasse

L'origine d'un habitat favorable à la bécasse suit généralement un patron caractéristique. Dans les régions des hautes terres, les sols agricoles pauvres, cultivées avec tenacité et patience par nos ancêtres sont laissées à l'abandon. Sous l'effet conjugué de différents facteurs écologiques, elles retournent lentement à leur état originel, c'est-à-dire la forêt. C'est entre 10 et 25 ans que certains de ces habitats sont favorables à la bécasse. Avec le temps, les habitats vieilliront, deviendront moins réceptifs et seront désertés par la bécasse. Les habitats favorables à la bécasse ne sont qu'une phase relativement courte d'une succession végétale. Ce n'est qu'à la suite de coupes dans les boisés feuillus que de nouveaux habitats, aptes à recevoir des bécasses, seront créés. Les coupes forestières, faites avec une méthodologie orientée vers l'aménagement faunique, constituent donc une autre avenue de création d'habitats car la régénération procurera des habitats adéquats pour la bécasse.

Les besoins d'habitat de la bécasse changent au cours de l'année. Au printemps, elle demande des terrains de parade et des habitats de reproduction (nidification et élevage). Ses exigences en habitat d'été sont assez mal connues. Cependant, à cause de la sécheresse qui limite parfois l'accès à la nourriture, la bécasse doit utiliser une gamme plus variée d'habitats. Les habitats fréquentés au début de l'automne et durant la période de migration englobent aussi les milieux de nidification et d'élevage. La nourriture doit être disponible en toute saison.

A : Habitat utilisé pour la parade:

Les mâles territoriaux occupent et défendent un terrain de parade, qui est une ouverture située dans des friches, des clairières ou des coupes forestières récentes dont la superficie varie entre 2 000 et 8 000 m² (moy. 6 000 m²). Les sites de plus petites ou de plus grande superficie sont généralement utilisés par des mâles non territoriaux ou mâles de remplacement. La végétation arborescente périphérique doit être inférieure à 10 m de hauteur.

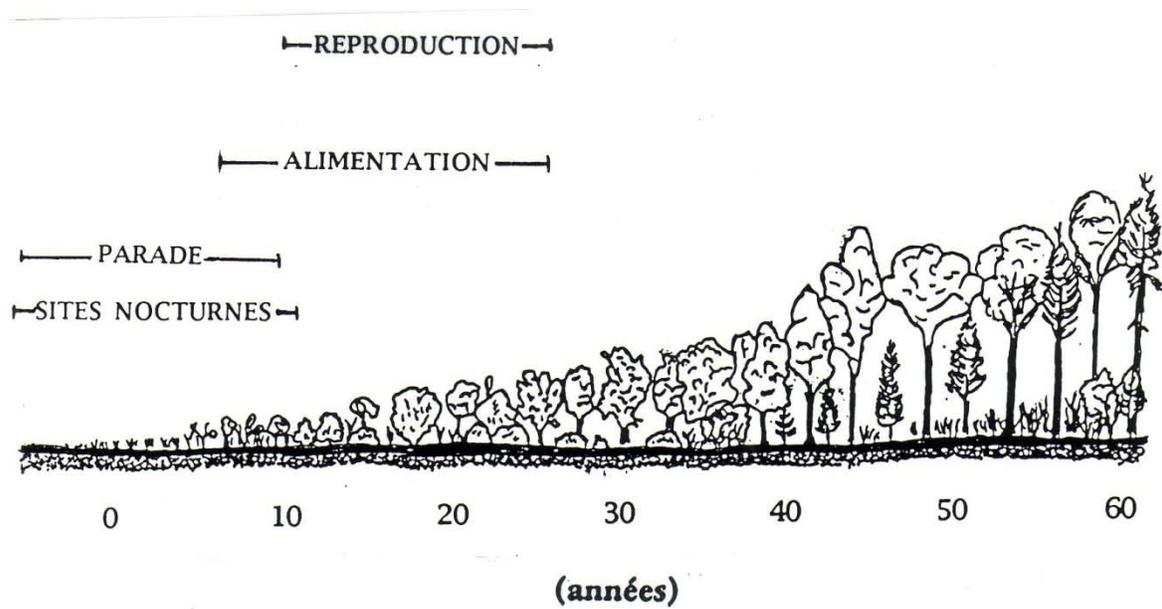


Figure 4 : Répartition des habitats de la bécasse d'Amérique en fonction de l'âge des peuplements

B : Habitat de nidification:

Milieux situés dans des boisés jeunes (10 à 25 ans) où la densité des arbres (peuplier, érable rouge, aulne, bouleau), dont le diamètre varie entre 2,5 et 7,5 cm, est environ 500 à 1 000 tiges/ha en moyenne. Les nids sont situés à moins de 20 m d'une ouverture. Le couvert latéral ne doit pas être trop dense, pour permettre une fuite rapide, car la bécasse compte surtout sur son mimétisme pour se soustraire à la vue des prédateurs.

C : Habitat d'élevage:

Milieux de même structure que l'habitat de nidification au point de vue des essences présentes. Toutefois, la densité des arbres est plus élevée, le sol doit être plus dégagé, la végétation herbacée plus courte et le recouvrement par les arbustes de moins de 1,25 m doit atteindre 60%, soit deux fois plus élevée que les milieux de nidification. Ces arbustes doivent être répartis en petits îlots serrés.

D : Habitat d'été:

Les milieux diurnes ont les mêmes caractéristiques générales que les terrains de reproduction. La présence d'ouvertures d'au moins 0,4 ha (terrains nocturnes) où la bécasse peut passer la nuit est importante. Ceux-ci peuvent être des pâturages, des champs abandonnés, des clairières, des sites de parade et parfois des chemins forestiers. L'habitat d'été doit avoir des zones d'alimentation constituées d'aulnaies, de friches et de boisés de feuillus intolérants en début de succession. C'est là où l'on trouve des biomasses de vers de terre plus important qu'en milieu forestier mature. Les peuplements de conifères sont très pauvres en vers de terre. En période de sécheresse, la bécasse utilise d'autres catégories d'habitat comme les érablières, les bordures des ruisseaux dans des massifs forestiers feuillus, les champs de maïs et la maigre végétation le long des fossés de drainage en zone agricole. Les habitats utilisés durant l'été et la disponibilité de la nourriture sont intimement reliés.

E : Habitat d'automne :

Nous pouvons classer les habitats coutumiers en fonction des mentions faites dans la littérature. Les aulnaies en peuplement pur se classent probablement parmi les milieux les plus souvent cités. Ensuite, nous retrouvons les peupleraies, les milieux composés d'aulnes et de peupliers, les habitats d'aulnes, de peupliers et de bouleaux, et enfin, les milieux composés de plusieurs essences feuillues et de conifères (sapin, thuya et parfois du pin). La présence de quelques conifères est utile pour fournir des abris contre les précipitations et le temps froid. Les habitats préférés sont jeunes, soit de 10 à 25 ans. Ainsi, le diamètre moyen de l'aulne dans les milieux fréquentés par la bécasse dépasse rarement 3,5 cm et celui des peupliers est inférieur à 10,0 cm. Le tableau suivant donne un aperçu des milieux utilisés durant l'automne.

Tableau 6: Répartition du nombre de bécasses levées en septembre, octobre et novembre 1974 selon le type d'habitat dans le centre-sud du Québec

Type de peuplement	Nombres de bécasses	Fréquence (%)
<u>Peuplement pur</u>		
Aulne	76	27,2
Peuplier	30	10,7
Érable rouge	15	5,4
Saule	10	3,6
Conifères	8	2,8
Bouleau	2	0,7
<u>Peuplement à deux essences</u>		
Aulne-peuplier	27	9,6
Bouleau-peuplier	21	7,5
Aulne-bouleau	1	0,4
<u>Peuplement à trois essences</u>		
Aulne-peuplier-bouleau	38	13,6
Feuillu et 2 essences de conifères	43	15,3
Bouleau-peuplier-érable	5	1,8
Feuillus et une essence de conifère	4	1,4
Total	280	100,0

5.3. Importance du sol

Le sol joue un rôle majeur dans la qualité des habitats de la bécasse car les vers de terre qui y vivent constituent sa principale nourriture. L'abondance des vers de terre est fonction des conditions du sol (humidité, température et texture) et de la matière végétale disponible pour leur alimentation. Les vers de terre exigent un environnement contenant de 15 à 80 % d'humidité pour des activités optimales. La teneur en eau varie selon le type de sol. Les "loams" (loams sableux, loams argileux, etc.) contiennent les meilleures biomasses de vers. Les sols argileux et limoneux plus froids sont moins favorables. L'écart des températures favorables pour les vers s'étale de 10 à 18 °C. Les sols acides sont peu réceptifs aux vers de terre.

Les vers de terre dont s'alimente la bécasse vivent près de la surface dans les premières couches du sol et s'alimentent dans la litière et la transforment en humus. Les vers préfèrent, pour leur alimentation, les feuilles d'aulne et de tremble, puis les feuilles de bouleau et d'érable

rouge. Les aiguilles de conifères arrivent en dernier rang. L'humus (terre noire au-dessus du sol granuleux) est le résultat de la décomposition de la litière (feuilles mortes). Une bonne couche d'humus dans un habitat est un indice positif de qualité. Une épaisse couche de feuilles mortes non décomposées et une mince couche d'humus n'est pas un bon indice de qualité. L'abondance des vers de terre varie selon un cycle saisonnier.

ENCADRÉ 2 : Résumé des caractéristiques des sols des habitats de la bécasse

-La présence de mousses au sol peut indiquer un sol humide et acide moins productif.

-Une trop grande abondance de graminées est un obstacle au déplacement de la bécasse et rend l'accès à la nourriture plus difficile.

-Les fougères, surtout dans les jeunes boisés autre que les aulnaies, procurent un abri pour la bécasse qui peut s'y déplacer facilement.

-L'humus (terre noire au dessus du sol granuleux) est le résultat de la décomposition de la litière (feuilles mortes). Les vers de terre dont s'alimente la bécasse vivent dans les premières couches du sol et s'alimentent dans la litière et la transforme en humus. Une bonne couche d'humus dans un habitat est un indice positif.

-Une épaisse couche de feuilles mortes et une mince couche d'humus n'est pas un bon indice de qualité.

-Enfin, le sol nu (absence de végétation herbacée) permettra à la bécasse un meilleur accès à la nourriture et une plus grande facilité de déplacement.

5.4. Déplacements locaux

Les chercheurs, pour connaître les déplacements sur de courtes périodes utilisent la télémétrie. Ils posent sur un animal un collier muni d'un radio-émetteur qui transmet un signal indiquant la position de l'animal. La mise au point d'équipements très légers munis de piles longue durée a permis d'obtenir des renseignements sur les déplacements de la bécasse. Les déplacements quotidiens sont régis par la lumière du jour. Ils consistent surtout à des mouvements très localisés entre les habitats diurnes et ceux utilisés comme sites de repos la nuit (sites nocturnes). Ces déplacements se font surtout au crépuscule

L'élevage des jeunes se fait dans la majorité des cas dans un diamètre de moins de 1,6 km. Que fait la bécasse après la dispersion des couvées? En premier lieu, elle se déplace entre les habitats diurnes et les sites nocturnes. Le taux global d'utilisation de ces sites est de 66 % en juin, 78 % en juillet, 50 % en août, 48 % en septembre et 37 % en octobre. Les mâles juvéniles utilisent ces lieux de façon majoritaire (74 %) suivis des mâles adultes (60 %) des femelles juvéniles (49 %) et des femelles adultes (41 %).

Tableau 7: Distances moyennes parcourues par 24 heures et domaine vital quotidien moyen (hectares) de la bécasse d'Amérique, pour la période s'étalant de juin à octobre, à Moosehorn, Maine. Adapté de: Sepik G. F. and E. L. Derleth 1993.

SEXE-ÂGE	DISTANCE (mètres)	SUPERFICIE (hectares)
Mâle juvénile	560	67
Femelle juvénile	359	40
Mâle adulte	387	74
Femelle adulte	254	42
Moyenne	390	47

L'étude du tableau 7 montre que ce sont les jeunes mâles qui parcourent les plus grandes distances quotidiennes, soit plus d'un demi-kilomètre. Les mâles adultes et les jeunes femelles parcourent plus ou moins des distances identiques (387 et 359 m). Les femelles adultes sont plus sédentaires, ne se déplaçant en moyenne que de 254 m par jour. En résumé, les jeunes se déplacent plus que les adultes et les mâles plus que les femelles. Il faut savoir que les mâles (adultes et juvéniles) utilisent beaucoup plus les terrains nocturnes que les femelles adultes, ce qui explique en partie les différences observées.

Les superficies des domaines vitaux utilisées quotidiennement par les mâles adultes (74 ha) et juvéniles (67 ha) sont plus importantes que celles utilisées par les femelles juvéniles (40 ha) et adultes (42 ha). Ces résultats sont valables pour les bécasses qui sont demeurées sur le lieu d'étude.

5.5. Perspectives

a) Populations

La bécasse d'Amérique étant un oiseau migrateur, elle est sous juridiction du Service canadien de la faune. Celui-ci, en collaboration avec le U.S. Fish and Wildlife Service, procède chaque printemps à des inventaires. L'indice d'abondance utilisé est le « nombre de mâles recensés sur les terrains de parade ». La figure 5 illustre l'évolution de cet indice d'abondance des populations de bécasses des régions du centre et de l'est entre 1968 et 2008. Mentionnons que la région de l'est se situe des Appalaches à l'océan Atlantique et la région du centre est à l'ouest des Appalaches. De 1963, date de la mise en place de l'inventaire des terrains de parade, jusque vers 1970, l'indice était stable dans la région du centre avec des valeurs de 4,0 mâles entendus par route. Ce n'est qu'à partir de 1980 que l'on y observe une baisse continue. Depuis une quinzaine d'années, le nombre de mâles par route est légèrement supérieur à 2,5. Dans la région de l'est, celle qui concerne la population du Québec et des provinces maritimes, la baisse est continue depuis le début des années 70. De plus, l'indice de recrutement à l'automne diminue régulièrement et se situe en bas de 1,6 jeunes/femelle pour la région de l'est.

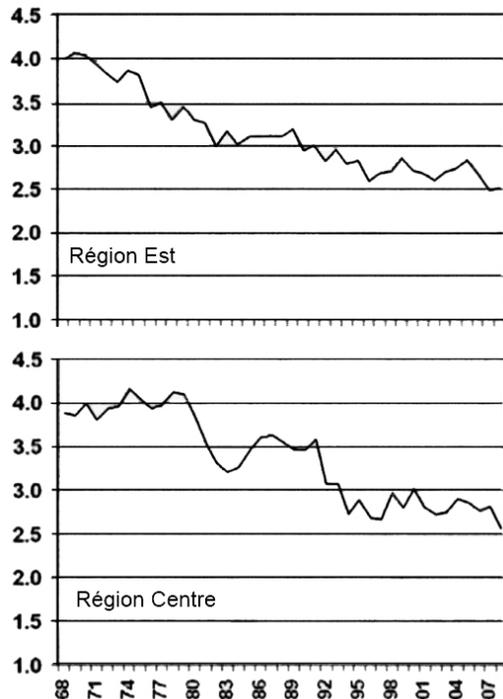


Figure 5. Tendances à long terme de l'indice « nombre de mâles recensés sur les terrains de parade » au printemps, pour les années 1968 à 2008 pour la population de l'Est (haut) et du Centre (bas). (Cooper et al. 2008 -USFWS)).

Il faut se rendre à l'évidence que les populations de bécasses d'Amérique sont déclinantes et les indices d'abondance, dans les deux régions de gestion (est et centrale) sont à la baisse depuis de nombreuses années.

Les variations précédentes, baisse du recrutement et du nombre de mâles recensés sur les terrains de parade affectent-elles les activités de chasse ? La figure 6 illustre l'évolution de la récolte annuelle de bécasses au Canada et aux États-Unis de 1973 à 2006. Les prises de bécasses dans les provinces canadiennes et aux États-Unis diminuent depuis le début de 1980. En 2006, 36 000 bécasses ont été abattues au Canada, soit 20% de moins que la moyenne des 10 dernières années. Aux États Unis, les prises de bécasses en 2006 étaient estimées à 310 590 oiseaux, comparativement à environ 800 000 au début des années 1980.

Le nombre de bécassiers au Canada connaît une diminution. D'environ 20 000 au début des années 1980, ils sont à peine 5 000 aujourd'hui, dont environ 1 700 au Québec. Le nombre de bécassiers américains a fortement diminué depuis le début des années 1980, passant d'environ 120 000 à 40 000 au début du 21^e siècle. Consécutivement à l'ensemble de ces baisses, le taux annuel moyen de succès de chasse aux États-Unis, a beaucoup diminué depuis le début des années 80, passant de 12 bécasses par saison à 3 ou 4 oiseaux au cours des dernières années. La diminution du nombre de bécasses est-elle la cause du désistement des chasseurs? Face à cette situation, les Agences de la faune des États-Unis ont pris des mesures restrictives importantes depuis plusieurs années. La pression de chasse au Canada étant beaucoup plus faible aucune restriction supplémentaire n'a été prise.

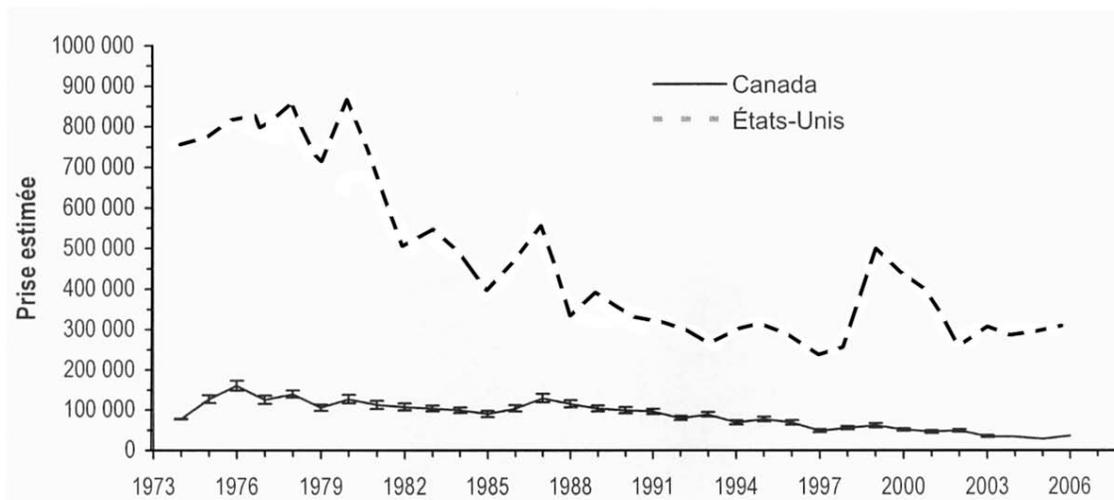


Figure 6. Évolution de la récolte annuelle de bécasses au Canada et aux États-Unis de 1973 à 2006. L'augmentation des prises en 1999 est probablement liée à une révision du programme d'inventaire de la récolte aux États-Unis. (Service canadien de la faune, 2007)

b) Les habitats

Les gestionnaires ont affirmé jusqu'à présent que la cause réelle de la baisse des populations était la perte d'habitats. Pour confirmer cela, ils ont démarré en 1997 des travaux sur les impacts de la chasse sur les populations de bécasses. Les résultats préliminaires montrent que la mortalité par prédation est plus importante que la mortalité par la chasse. Une forte prédation est souvent reliée à une mauvaise qualité des habitats. Face à une telle situation, il n'y a qu'un type d'action à entreprendre, l'aménagement (ou amélioration) des habitats dans les territoires de reproduction.

Aussi, les bons habitats de la bécasse sont ce que nous pouvons appeler une "denrée rare". Les recherches à partir d'images satellitaires que nous avons faites il y a plusieurs années montrent que les habitats potentiels constituent 6% des superficies forestières disponibles dans la plaine du Centre-du-Québec (Babin et Couture, 1989). Cela signifie que l'on retrouve en moyenne seulement six hectares d'habitat potentiel par km² de territoires boisés. Les habitats de la bécasse sont donc caractérisés par de faibles superficies, étant souvent que des enclaves situées en bordure de grands boisés ou dans des habitats favorables à d'autres espèces.

Les pertes sont de causes naturelles et de causes anthropiques. Les successions végétales, phénomène naturel, font qu'un habitat perd sa réceptivité après environ 25 ans. Le développement urbain et industriel sur les terres laissées en friche, milieux généralement favorables à la bécasse, est une cause importante de perte d'habitat. Le déboisement accéléré et la récupération des écotones pour obtenir les superficies nécessaires pour fins agricoles ont causé de pertes importantes d'habitat à bécasse dans le sud du Québec. Nous pouvons aussi inclure, dans les pertes, les plantations de conifères pour remplacer la succession naturelle de forêt feuillue, généralement favorable pour la bécasse.

Les habitats de la bécasse devraient être considérés comme des habitats prioritaires, particulièrement les aulnaies qui devraient être soustraites à toute destruction systématique et au reboisement en conifères. Des coupes de rajeunissement périodiques sont essentielles à leur maintien. L'aménagement intensif des habitats à bécasse, sur des petites superficies, n'est pas accompagné de gains monétaires importants mais il offre rapidement des résultats visibles

à cause de la courte rotation de coupe. L'aménagement de ces habitats, ne mène pas nécessairement à de grandes pertes de matière ligneuse. Il existe deux façons de procéder à l'aménagement des habitats de la bécasse.

1- En premier lieu, on peut procéder de façon extensive et réaliser des coupes de rajeunissement comme pour l'habitat de la gélinotte et du lièvre. Les travaux d'aménagement pour la gélinotte peuvent être profitables à la bécasse lorsqu'ils se font dans des milieux qui ont déjà eu un certain potentiel. Cependant, il ne faut pas s'attendre à des augmentations substantielles de la densité de bécasses après de telles interventions.

2- Nous pouvons considérer ces habitats de façon prioritaire et y effectuer des aménagements intensifs. Il faut alors considérer les rendements de l'exploitation forestière comme secondaires. La bécasse vit dans des habitats très jeunes comparés aux milieux forestiers exploitables et les essences forestières de ces habitats, aulne, bouleau, saule, ont peu d'importance économique.

WOODCOCK TASK FORCE", Le plan de conservation de la bécasse (États-Unis)

Les objectifs de ce plan sont:

a) -Populations de bécasses

-D'arrêter le déclin des populations de bécasses en 2012, tel que mesuré par l'inventaire des terrains de parade.

-D'observer à partir de 2022 une augmentation des populations de bécasses tel que mesuré par l'inventaire des terrains de parade.

b) –Habitats

-D'enrayer la perte des habitats de la bécasse en 2012

-D'accroître la disponibilité des habitats à partir de 2022.

Pour atteindre ces objectifs, le U.S. Fish and Wildlife Service et d'autres organisations semblables ont mis sur pied le "Woodcock Task Force". Ce groupe d'action réunit 32 organismes de conservation, publics et privés, associés non seulement à la bécasse, mais aussi à la sauvagine, aux oiseaux de rivage, aux migrateurs néo-tropicaux, etc. Deux grands projets ont été mis sur pied, le "Appalachian Initiative" et le "Northern Forest initiative". Nous nous intéressons surtout à ce dernier. Il comprend l'ensemble de l'aire de reproduction de la région de l'est, soit le Maine, le New Hampshire, le Vermont, le Massachusetts et l'état de New York. Dans l'ébauche du projet de 2002, des personnes ressources avaient été identifiées pour la Nouvelle-Ecosse, l'île du Prince-Édouard, le Nouveau-Brunswick, le Québec et l'Ontario.

Les stratégies prévues sont :

- D'établir des sites de démonstration d'aménagement (objectif de 40 sites)
- Développer des pratiques d'aménagement pour différentes catégories d'habitat
- Tester ces pratiques sur des sites privés et publics
- Suivre les réactions des populations de bécasses suite à ces pratiques
- Informer les propriétaires intéressés par l'aménagement de la bécasse.
- Fournir de l'assistance technique et du financement pour des aménagements sur des terres publiques et de des terres privées.

LE SITE EXPÉRIMENTAL DU CLUB DES BÉCASSIERS DU QUÉBEC

L'objectif principal du site expérimental est d'effectuer des aménagements intensifs. Il faut alors considérer les rendements de l'exploitation forestière comme secondaires. La bécasse vit dans des habitats très jeunes comparés aux milieux forestiers exploitables et les essences d'arbres de ces habitats, aulne, peuplier, bouleau, saule ont peu d'importance économique. C'est la seule façon d'obtenir des augmentations de densité intéressantes. Il comprend:

1- **Un volet pratique** consistant à expérimenter et à développer différentes méthodes intensives d'aménagement des habitats de la bécasse et,

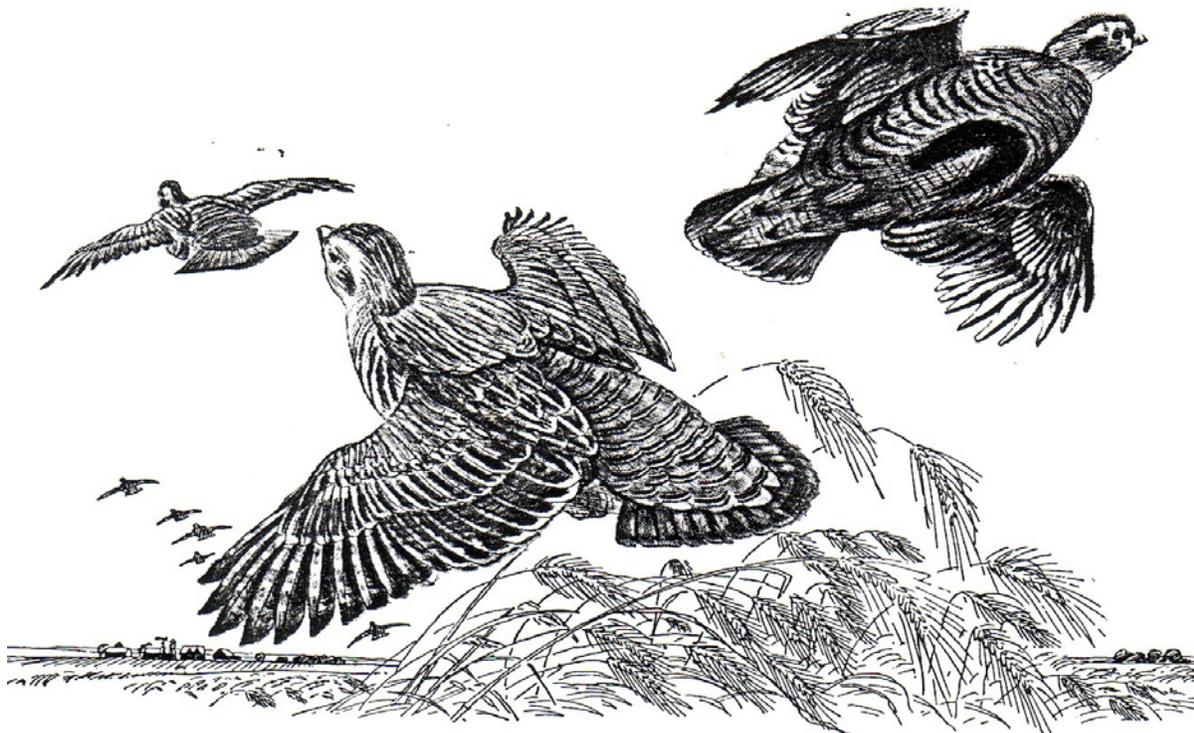
2- **Un volet démonstration** qui consiste dans un programme d'interprétation (documentation et visites) s'adressant aux personnes et aux organismes intéressés à l'aménagement de la bécasse.

Le site de démonstration se situe en bordure du 6^{ème} Rang de Saint-Wenceslas. Sa superficie est d'environ 12 ha. Il s'agit d'une terre agricole laissée à l'abandon il y a environ 30 ans. La partie boisée du site fut utilisée pendant de nombreuses années comme laboratoire de terrain dans le cadre du cours « Aménagement de la faune terrestre » au département de Chimie-biologie de l'UQTR. L'évolution de l'habitat et des populations de bécasses est donc suivie depuis 1974. Le site constituait un excellent habitat pour la bécasse. Les populations de bécasses ont augmentées régulièrement jusqu'au début des années 90 alors qu'on comptait, à l'automne, une densité moyenne de 2,5 bécasses/ha. Les travaux d'aménagement sur le site ont débuté en 2000.

6. PERDRIX GRISE

La perdrix grise (*Perdix perdix*) est originaire des steppes et des prairies montagneuses d'Eurasie. Elle s'est répandue dans les plaines de l'Europe de l'ouest suite au déboisement et de leur mise en culture au Moyen-âge. A cette époque, elle fût chassée à l'aide de filets (les rets) et de chiens couchants ou chiens d'oysel. La perdrix grise a fait l'objet de nombreux essais d'introduction aux États-Unis. Bump (1940) mentionne qu'entre 1900 et 1932, 268 000 perdrix grises furent introduites sans trop de succès dans différentes parties des États-Unis. En 1908, 800 oiseaux furent introduits avec succès dans les prairies en Alberta, soit un habitat semblable à celui utilisée par l'espèce en Europe. Elle est aussi connue sous le vocable de perdrix hongroise (*hungarian partridge*) à cause de la provenance de ces spécimens. Des perdrix relâchées dans l'état de New-York et en Ontario seraient à l'origine des populations du Québec (Gauthier et Aubry 1995). Par contre les essais d'introduction qui ont été faits au Québec entre 1930 et 1964 par la «Province of Québec Association for the Protection of Fish and Game» connurent peu de succès car les endroits choisis pour la libération étaient parfois peu propices à l'espèce. D'autres introductions effectuées entre Valleyfield et St-Hyacinthe de 1965 à 1972, soit dans une plaine agricole, furent réussies (Chabot et al. 1979).

Au Québec, la perdrix grise n'est présente qu'au voisinage du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Richelieu. Les basses terres du St-Laurent peuvent donc être considérées comme une enclave au nord-est de l'aire principale de la répartition de la perdrix grise, et il est peu probable que l'espèce déborde de cet enclave dans un proche avenir. Cependant, au cours des prochaines années, elle devrait poursuivre sa progression vers le nord-est, le long du fleuve Saint-Laurent, jusqu'à la limite des zones agricoles. Quelques spécimens ont été observés dans la région du Bas-Saint-Laurent.



Contrairement aux autres espèces d'oiseaux gibier non aquatiques, la perdrix grise est une espèce grégaire, vivant en groupe une grande partie de l'année, soit de la fin de l'été jusqu'à la fin de l'hiver. Chaque groupe composé de plusieurs couvées, peut parfois comprendre une trentaine d'individus à la fin de l'été, mais seulement de 5 à 7 individus à la fin de l'hiver. En période de reproduction (nidification et élevage) elle vit en couple avec sa couvée.

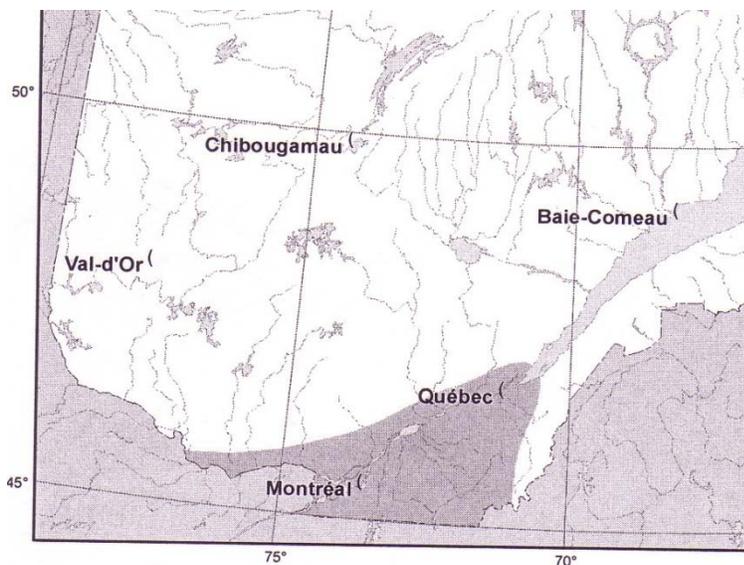


Figure 7: Répartition de la perdrix grise (*Perdix perdix*) au Québec. Source MRNF.

6.1. Alimentation

La perdrix grise est une espèce qui utilise les milieux agricoles. Du point de vue alimentation, ce sont des oiseaux opportunistes. Les perdrix se nourrissent de grains, avoine, blé, orge, sarrasin et maïs. Elles utilisent aussi le feuillage des légumineuses comme le trèfle, la luzerne. Les poussins consomment essentiellement des invertébrés (fourmis, chenilles, pucerons, coléoptères, araignées, etc.), nourriture riche en protéines et favorisant une croissance rapide. Puis, à l'âge de quelques semaines ils s'orientent progressivement vers le régime des adultes. Ceux-ci sont surtout granivores en été et en automne (grains non récoltés et graines de diverses plantes sauvages), tout en ne dédaignant pas les insectes. En hiver, lorsque les ressources alimentaires sont moins abondantes, la perdrix grise s'alimente alors à proximité des fermes laitières, près des séchoirs à maïs et des céréales et moulées dispersées aux abords des bâtiments. A l'époque où les fosses à purin n'existaient pas, on retrouvait souvent la perdrix près des tas de fumiers. Elle a un comportement en hiver qui pourrait expliquer son acclimatation en pays de neige. Elle est capable d'atteindre sa nourriture, même sous une couche de neige épaisse en creusant des tunnels. Ce qui lui permet à la fois de se nourrir et de se protéger du froid avec ses congénères (Chabot et al, 1979). Tôt au printemps elle se nourrit de plantes adventives et de pousses de céréales.

6.2. Habitat

L'habitat de cette espèce diffère totalement des habitats des espèces gibier que nous venons de décrire (gélinotte, lièvre et bécasse). Elle utilise les milieux ouverts et dégagés de végétation arborescente (Johnsgard, 1973). L'élément le plus important de l'habitat de la perdrix grise est la végétation d'origine agricole qui sert de base à son alimentation. Cela comprend une combinaison de différents types de cultures, céréales (avoine, blé, orge, sarrasin), les champs de foin et les herbacés non agricoles que l'on retrouve dans les bordures des champs et les bords des fossés. Les petits boisés sont peu utilisés et la perdrix grise évite les habitats densément boisés. Les terrains buissonneux sont parfois utilisés comme abris, mais ne semblent pas nécessaires.

La nidification et l'élevage des jeunes se font dans le même type de milieux ou de cultures. Au Québec, Chabot *et al.* (1979) ont observé que 84,8 % des couvées se trouvaient dans les champs cultivés, dont 51,8 % dans le foin (mil et luzerne), 13,6 % dans le maïs et 12,2 % dans l'avoine. Ces résultats sont assez semblables à ceux généralement observés aux États-Unis (Smith, *et al.* 1982).

En l'absence de bons habitats, leur camouflage naturel devient moins efficace et les perdrix sont alors plus vulnérables aux prédateurs, diverses espèces de rapaces, les corvidés, les mustélidés (belettes et hermines), les ratons laveurs. Vivants à proximité des habitations humaines, elles subissent aussi les assauts des chiens et des chats vagabonds. Les conditions climatiques comme les longues périodes pluvieuses de l'automne leur sont néfastes. Les pluies abondantes du printemps inondent les nids. Plus tard en été elles affectent les jeunes qui s'assèchent mal et s'engluent dans la boue.

Les chercheurs américains ont élaboré des "indices de qualité d'habitat (IQH)" pour la perdrix grise (Allen, A. W., 1984). Toutefois ils ont été élaborés pour les régions des prairies du Midwest américain. Il serait intéressant de déterminer comment ceux-ci pourraient s'appliquer ici ou servir de modèle de base pour établir des IQH pour les habitats du Québec. Leur modèle comporte de nombreux éléments d'habitat.

6.3. Domaine vital et abondance

Nous avons très peu de données sur le domaine vital de la perdrix grise au Québec. Outre frontière, les observations de Smith, *et al.* (1982) au Sud-Dakota indiquent que le domaine vital moyen (suivi de 46 oiseaux sur une période de 21 mois) est de 96 ha. Au début du printemps, les individus solitaires avaient un domaine vital de 60 ha, alors que les individus appariés couvraient entre 10 et 17 ha. Un mâle non apparié utilisa au printemps lors de la période des accouplements une superficie de 224 ha. Les domaines vitaux de 4 couvées furent respectivement de 16, 55, 76 et 310 ha. L'importance des superficies utilisées dans cet exemple sont probablement fonction de l'étendue des prairies. En France le domaine vital dans les milieux très diversifiés peut être de 2 ha, alors qu'il est de 100 ha et plus dans les milieux très uniformes.

L'abondance de la perdrix grise au Québec est aussi un élément peu connu. Seules les données de Chabot et al (1979) sont disponibles actuellement. Une étude à été faite à l'été 1976 dans la région de Ste-Hyacinthe dans un petit secteur de 4 km² donne une densité de 5,8 perdrix/km². Une autre étude faite en hiver dans la même région sur une superficie de 100 km² donne une densité de 2 perdrix/km². Enfin une moyenne de 2,38 perdrix/km² a été mesurée en hiver 1976 dans la région de Chateauguay. Par contre, en France, dans des régions agricoles aménagées pour la perdrix grise, 15 à 20 couples/100 ha ont pu être dénombrés (Bro, et al. 2009). Il faut dire que la perdrix grise en France est sans conteste l'oiseau présent dans les plaines cultivées dont la biologie et l'écologie sont les mieux connues et les habitats bien aménagés. Il faut mentionner que cette espèce est une ressource cynégétique très importante et très en demande.

6.4. Situation des populations et des habitats

Le début du déclin des populations de perdrix grise coïncide avec les modifications du biotope dans le sud-ouest du Québec, suite à diminution de l'importance de l'industrie laitière traditionnelle il y a plus de 20 ans. La culture du maïs grain et du soja sur des grandes surfaces, exigent un remembrement important. Cela a fait disparaître de nombreuses prairies permanentes, des haies et des bosquets qui étaient des lieux privilégiés de refuge, de nidification et d'alimentation.

La mécanisation, l'usage d'herbicides et d'insecticides ont supprimé beaucoup les possibilités de nidification et les sources alimentaires en supprimant les insectes et les graines des plantes adventices à la saison de nidification et d'élevage. Le manque d'insectes oblige les jeunes perdreaux à effectuer de longs parcours pour se nourrir, ce qui augmente leur vulnérabilité.

Les populations de perdrix grises étant en constante diminution dans la partie sud de son aire de répartition au Québec, sa chasse a été interdite depuis plusieurs années dans la zone de chasse 8. Cette zone de chasse était jadis la plus propice pour cette espèce. Cette zone inclut la vallée de part et d'autres du Saint-Laurent, des frontières américaines à une diagonale reliant Berthierville au nord à St-Germain de Grantham au sud. En fait, plus des deux tiers des territoires où la perdrix grise est observée sont désormais interdits à cette chasse à cause de la faible densité de cette espèce. De plus, les prélèvements de cette espèce au Québec ne peuvent être quantifiés faute de données. Les prises de petits gibiers ne sont pas soumises des mesures d'inventaires de prises. La perdrix grise est considérée comme un gibier marginal et local. Cette absence de recensement, ce lapsus éco-juridique, devrait être absolument corrigé.

La remise en culture de certains sols, il y a quelques années, découlant du besoin de superficies pour l'épandage de lisier, a créé des pressions importantes non pas seulement sur les milieux

boisés en zone agricole, mais aussi sur les parcelles moins productives qui ont été adaptées aux nouvelles techniques. Ces milieux sont probablement plus importants pour la flore et la faune et des interventions en vue de les protéger sont nécessaires. Notons que maintenant, dans les municipalités en surplus de phosphore, le Règlement sur les Exploitations Agricoles (REA) interdit l'accroissement des superficies cultivées.

Par contre, au cours des dernières années, plusieurs producteurs agricoles ont adopté des pratiques plus favorables à l'environnement telles que la rotation des cultures, l'utilisation d'engrais verts et de cultures intercalaires pour éviter de laisser les sols à nu, le désherbage mécanique pour éliminer les mauvaises herbes (plutôt que d'utiliser des herbicides), l'implantation de haies brise-vent et de bandes riveraines. Depuis quelques années, plusieurs projets de restaurations de berges et de cours d'eau et des ruisseaux rectifiés, ont aussi été faites dans différentes régions agricoles du Québec.

À titre d'exemple, les travaux de conservation du sol qui laissent des résidus de culture à la surface permettent la création d'abris pour la faune, par exemple pour la nidification, et constituent une source de nourriture hivernale. La diversification des cultures et la protection des milieux humides sont d'autres moyens pour maintenir la faune en milieu agricole. Enfin, la présence de monoculture sur de grandes superficies, généralement d'un seul tenant, ne constitue pas un milieu agricole favorable à la faune. Le Secteur Faune Québec favorise donc une exploitation agricole présentant un paysage diversifié, un morcellement et une rotation des cultures.

L'acquisition de connaissances sur les impacts positifs ou négatifs des activités agricoles sur la faune et ses habitats doit se poursuivre afin de mieux cibler les interventions sur le terrain. Il est aussi pertinent de mieux documenter et de faire connaître les avantages, pour les producteurs, de maintenir la biodiversité en milieu agricole. Enfin, les inconvénients liés à la déprédation en milieu agricole préoccupent autant les producteurs agricoles que le Secteur Faune Québec. À ce sujet, la recherche de solutions adaptées doit être encouragée.

Du point de vue aménagement, les ressources alimentaires peuvent être améliorées par des mesures d'aménagement des habitats et de bonnes pratiques agricoles. L'utilisation des insecticides et herbicides doit être raisonné (fonction des risques réels et produits sélectionnés et réduction des charges en bordure des parcelles). Le maintien des chaumes est désirable pour le maintien des grains résidus de récolte.

6.5. Bâtir un projet d'aménagement faunique en plaine agricole

Nos préoccupations en matière d'aménagement de la petite faune ce sont surtout orientées jusqu'à maintenant dans le secteur forestier. Sauf pour certains projets au Centre-du-Québec touchant la sauvagine en bordure des plaines de débordement du lac St-Pierre. Notre expérience pour l'aménagement des espaces agricoles pour la petite faune, dont la perdrix grise, n'est pas évidente. Il nous reste à l'inventer en se servant des exemples ou des projets que l'on trouve dans la littérature. Par contre la visite des terrains où des projets sont en cours est aussi enrichissante, tant du point de vue théorique que pratique. Voici un exemple où on aborde la partie théorique.

Ce plan d'aménagement se situe en plaine agricole sur des territoires utilisés par la perdrix grise. Il comprend plusieurs étapes. Ce sont ces étapes que nous décrirons. La **première étape** est purement descriptive, il faut d'abord décrire le terrain. La **seconde étape** est de nature plus analytique. Elle identifie les points forts et les faiblesses du territoire.

Le tableau suivant donne un aperçu comparatif des points à décrire et à analyser lors des deux premières étapes.

ÉTAPE 1

1-Caractéristiques du paysage

- Cartographie des éléments fixes des paysages
- Bois, bosquets, haies, fossés, talus
 - Cours d'eau
- Chemins fermiers, routes, sentiers

2-Mode d'utilisation des terres

- Cartographie de l'assolement
 - Cultures - herbages
 - Principales cultures
- Taille moyenne des parcelles
- Structure du parcellaire

3-Pratiques culturales

- Coïncidence entre le calendrier de la reproduction de la perdrix grise et celui des pratiques culturales
- Utilisation de produit phytosanitaire
- Mode de récolte
- Gestion des résidus de récolte
 - Travail du sol
 - Autres pratiques

4-Contraintes socio-économiques liés l'exploitation

5-Pratiques cynégétiques

ÉTAPE 2

1-Caractéristiques du paysage

- Répartition sur le terrain
- Connectivité entre les éléments
- Caractéristiques structurales des îlots boisés et des haies
- Mode d'entretien des bosquets, haies et chemins

2- Mode d'utilisation des terres

- Proportion respectives des cultures – herbages
- Diversité des cultures et leur proportion respective
- Répartition dans l'espace (présence de blocs)
- Présence de chaume de céréales à paille en hiver
- Pourcentage de sol nu en hiver

3-Pratiques culturales

- A adapter
- Analyse des produits en fonction de leur toxicité pour la faune
 - Traitement des bords de parcelles
- Utilisation des traitements en fonction du risque réel ou préventif
- Récolte en commençant par le centre de la parcelle
- Utilisation de dispositifs d'effarouchement
 - Maintien des chaumes en été et hiver
 - Travail simplifié du sol
- Semis sous couvert (trèfle sous céréale)

4- Choix des cultures et de leur répartition sur l'exploitation

5- Modes de chasses et type de structure de chasse

- Plan de chasse et suivi des populations
 - Agrainage
 - Limitation des prédateurs
- Implantation et gestion de jachères, haies et autres structures cynégétiques

La **troisième étape** consiste définir des objectifs et à établir un plan d'action. L'étape 2 nous a permis d'identifier les éléments de l'habitat et les pratiques agricoles favorables et défavorables pour la perdrix grise. Les points positifs du terrain qu'il convient de préserver ont pu être dégagés d'une part et les faiblesses qu'il convient d'améliorer d'autre part. Parmi ces faiblesses signalons les manques en terme de ressources tant dans l'espace que dans le temps et qui constituent des facteurs limitant, des facteurs de mortalité importants. Il est alors possible d'établir une feuille de route énumérant les outils techniques à mettre en œuvre sur le terrain et les pratiques agricoles à adapter pour atteindre les buts fixés. Ce plan d'action doit être aussi adapté en fonction des contraintes telles que les moyens financiers, le travail de bénévoles chasseurs, etc.

Enfin, la **quatrième étape** consiste à ajuster les mesures mise en œuvre en fonction des résultats obtenus. Il faut :

- Réaliser des bilans démographiques par le comptage des perdrix,
- Estimer les succès de reproduction,
- Analyser le tableau de chasse, quantitativement (nombre de perdrix récoltés) et qualitativement (âge et sexe ratio des captures).

Cela requiert une présence sur le terrain, donc un coût en temps d'observation, mais les informations fournies sont essentielles. En effet, le suivi des populations constitue une évaluation de l'impact global du plan d'action. L'analyse des données doit permettre d'adapter ou de modifier les mesures d'aménagement mises en œuvre sur le terrain. Il faut cependant savoir temporiser lorsque des événements, comme les facteurs climatiques (sécheresse, période de verglas ou précipitations hors de la normale) se produisent.

Le cheminement que nous avons présenté a été adapté d'un document de travail produit par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), « La faune sauvage en milieux cultivés ; comment gérer le petit gibier et ses habitats. (Bro, E., 2007)».

Il faut savoir que, contrairement aux plans d'aménagement pour le petit gibier forestier qui s'étalent sur plusieurs d'années, un plan d'aménagement pour la perdrix grise peut être flexible et peut être modifié à court terme, annuellement par exemple, en fonction de la demande et des prix des produits cultivés. C'est un facteur qui peut inciter un producteur céréalier à vouloir participer à un plan d'aménagement. N'oublions pas, que ce qui est une tradition bien ancrée dans les régions européennes où on chasse la perdrix grise (le perdreau comme l'appelle le chasseur), n'est pas encore dans les habitudes des fermiers du Québec.

Il faut améliorer nos connaissances sur la biologie et les besoins d'habitat de cette espèce (besoin d'un IQH adapté aux conditions du Québec). Une analyse des besoins ou de la demande des chasseurs pour la perdrix grise devrait être établie. Il faudrait aussi sonder la volonté des propriétaires à participer à une telle aventure et les retombées économiques éventuelles.

7. L'aménagement des habitats

Comment pouvez-vous intervenir sur le milieu pour améliorer les ressources de nourriture et de couvert? L'aménagement des habitats fauniques est basé à la fois sur des concepts écologiques et sur un ensemble de techniques. Dans cette section nous expliquons trois grands concepts écologiques qui servent de point de départ à l'aménagement et nous verrons l'utilisation qu'on peut en faire.

7.1. Successions végétales et aménagement

La végétation forestière évolue de façon constante avec le temps (figure 8). Une forêt débute après une perturbation tel un feu, une coupe ou encore l'abandon de terres agricoles. Des essences végétales pionnières colonisent le site, atteignent un développement important et sont remplacées par d'autres espèces végétales plus tolérantes. La faune compagne évolue de la même façon, différentes espèces animales se succèdent, en parallèle. La connaissance de cette évolution donne lieu, pour des raisons pratiques, à classer la faune selon les stades de la succession forestière. Nous avons ainsi les espèces de début de succession, les espèces de moyenne succession et les espèces de succession avancée.

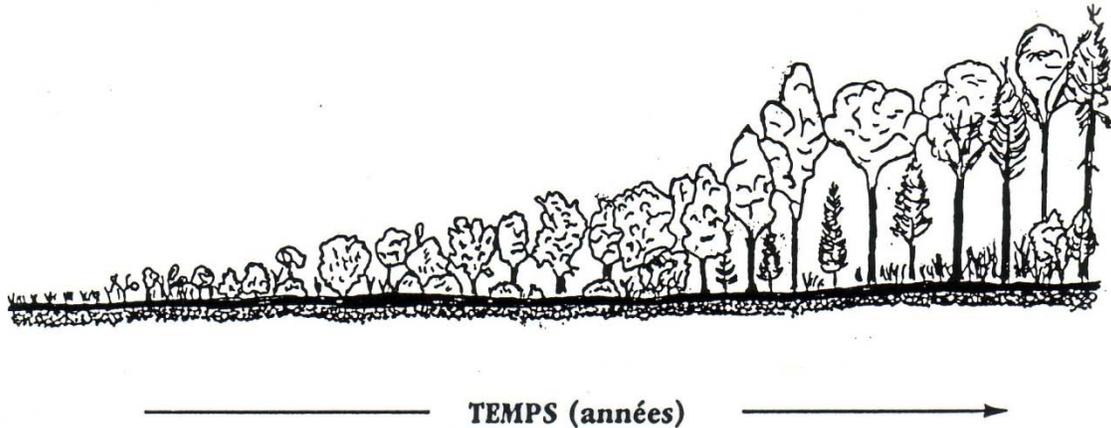


Figure 8 : Une succession forestière est un processus continu. Chaque étape de l'évolution s'intègre lentement à la suivante. Au début il y a soit un champ abandonné, soit une coupe. Les essences forestières intolérantes à l'ombre colonisent le site et seront graduellement remplacées par les essences tolérantes. Ensuite viendront les conifères. L'ensemble du processus peut s'étaler sur une centaine d'années.

En plus de prévoir l'évolution des habitats, la connaissance des successions forestières permet de dire quand un habitat devient propice pour une espèce animale, cessera d'être convenable pour la même espèce et deviendra adéquate pour une autre. Le raffinement des connaissances de la biologie des espèces et de leurs besoins en habitat permet même de dire quand par exemple, un habitat cessera d'être convenable pour la nidification pour devenir un habitat l'élevage des jeunes, etc. Les deux illustrations qui suivent devraient vous permettre d'identifier les périodes de la succession végétale qui sont utilisées pour les différents besoins du lièvre et de la gélinotte. Celle de la bécasse a été donnée précédemment (section 4.2, fig.4). Le même type de diagramme peut être élaboré pour le tétras du Canada et même le dindon sauvage.

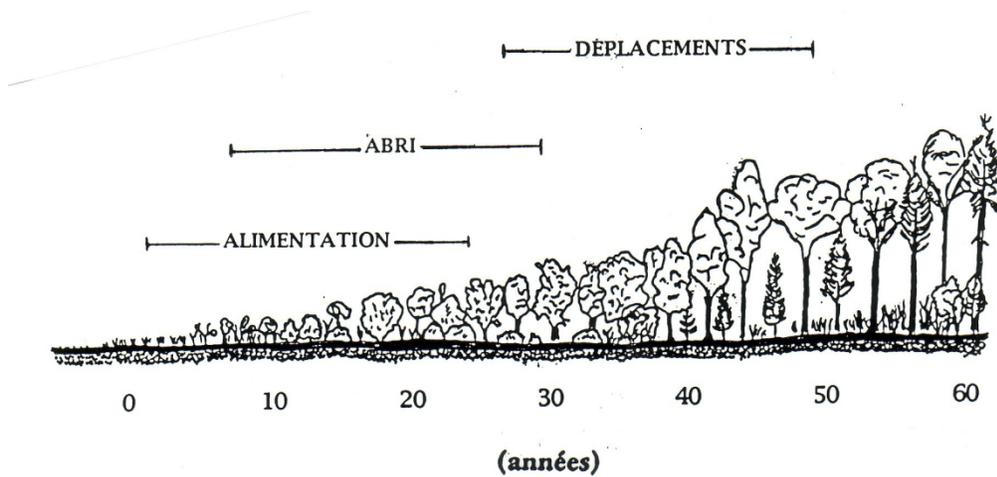


Figure 9 : *Évolution de l'habitat du lièvre en fonction du temps*

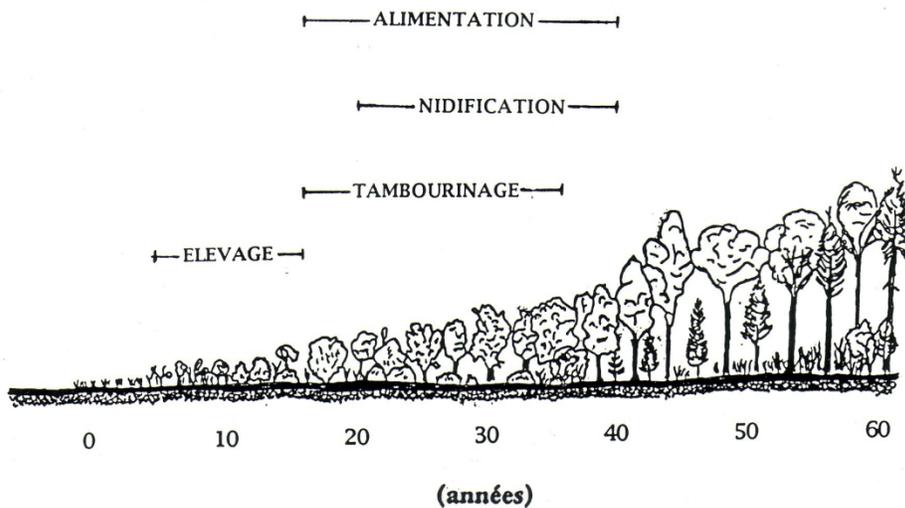


Figure 10 : *Évolution de l'habitat de la la gélinothe en fonction du temps*

7.2. Les bordures ou lisières

Les bordures, aussi connues sous le nom de lisière ou écotone, sont des zones de transition entre deux ou plusieurs types de milieux. Cette zone de rencontre n'est presque jamais parfaitement nette, chaque milieu s'insère l'un dans l'autre et la largeur de la zone de contact est variable. Il peut s'agir, par exemple, de la rencontre d'une coupe forestière et d'une forêt mature ou de la zone de contact entre deux successions végétales d'âge différent. Les animaux qui ont des besoins de nourriture et d'abris de nature différente sont attirés par les bordures, ils y trouvent des conditions plus diversifiées pour satisfaire leurs besoins. C'est l'effet de bordure.

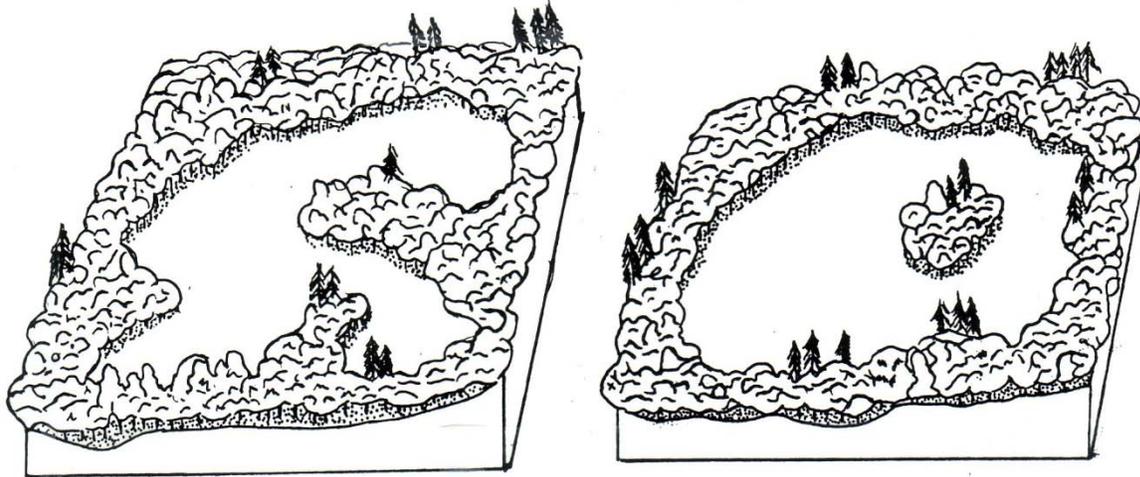


Figure 11 : La "quantité" de bordure est fonction de la forme, pour une superficie égale, de la coupe forestière. Les coupes de formes irrégulières (à gauche) sont préférables aux coupes de formes plus régulières (droite). Dans ces dernières, nous pouvons laisser des îlots de protection (droite). Les coupes de formes irrégulières facilitent les déplacements des espèces cibles en minimisant les distances à parcourir à découvert.

Il existe des bordures permanentes qui résultent de différences dans les types de sol, de topographie, du drainage. L'homme a peu d'effets sur ce type de bordure. Les bordures temporaires sont au contraire des changements à court terme provoqués par l'action de l'homme.

7.3. Facteurs limitant

Il est possible d'identifier dans l'habitat une carence pour un besoin biologique particulier d'une espèce. Cette carence devient alors un facteur qui limite la productivité d'une population, un facteur limitant. Certains facteurs, particulièrement ceux reliés à la nature des sols (régime hydrique, acidité, granulométrie, texture), sont incontrôlables.

Par contre, lorsque l'on peut déterminer le ou les facteurs responsables de la faible capacité faunique d'un milieu, il est parfois possible d'apporter les correctifs nécessaires. Ainsi, la plantation ou l'entretien d'arbre fruitiers, la construction de points d'eau, d'abris, de nichoirs pour certaines espèces, etc. sont des mesures ponctuelles pouvant solutionner certains problèmes de nidification. De nombreux autres exemples et suggestions se retrouvent dans la littérature sur le sujet (Fondation de la faune et FAPAQ, 2000).

7.4. L'aménagement et la production de petit gibier

La présence d'une population faunique importante, stable ou croissante, dépendra de la qualité et de la quantité de nourriture, de la disponibilité du couvert nécessaire pour chacune des périodes du cycle de vie d'une espèce et de la disponibilité de l'eau. Le rôle de l'aménagiste consiste à que ces éléments soient regroupés sur une superficie adéquate, soit l'unité d'aménagement d'habitat (UAH). En résumé, pour parvenir à gérer les successions vous devez contrôler les classes d'âges des peuplements forestiers. Comme c'est aussi un élément important dans la gestion des forêts, il est nécessaire et facile d'harmoniser l'aménagement des habitats et l'exploitation forestière. L'autre moyen demeure l'application de l'effet de bordure lors des coupes. Les coupes forestières sont d'excellentes occasions pour l'aménagiste d'accroître

l'importance des zones de contact entre différentes catégories de peuplements. On peut appliquer différents patrons de coupes qui permettront d'améliorer les effets de bordure. L'irrégularité des périmètres de coupe (figure 11) est aussi une autre façon d'augmenter l'effet de bordure. Des informations sur la relation entre la superficie, la forme des coupes et la longueur de bordure. L'aménagement des habitats pour le petit gibier devrait faire partie de l'aménagement des terres dans les milieux forestiers, agro-forestiers et agricoles localisées principalement dans le secteur d'utilisation intensive. Nous retrouvons dans Ferron et al. (1996) et Fondation de la faune et FAPAQ (2000) les informations pertinentes à ce sujet.

Dans un contexte de mise en valeur de la chasse du petit gibier, il faudrait dans un premier temps sensibiliser les Agences forestières, les conseillers forestiers, les propriétaires terriens, les MRC ou les CRÉ sur l'importance de considérer les besoins de la faune lors de la conception de plan d'aménagement forestier en terres privées. Ensuite il faudrait effectuer un rappel des lignes directrices en matière d'aménagement d'habitats qui satisfont aux exigences du petit gibier, auprès des personnes et organismes concernés des milieux agro-forestiers, agricoles, etc.

Aménager pour la biodiversité

L'aménagement de l'habitat des espèces exploitables ou espèces gibier doit aussi favoriser la diversité végétale et animale des écosystèmes forestiers. La biodiversité est un concept relativement ancien mais qui suscite de plus en plus d'attention. L'aménagement des habitats de la faune doit effectivement profiter au plus grand nombre d'espèces possible. Les connaissances actuelles ne nous permettent pas de préciser et d'appliquer des normes pour toutes les espèces. Il est possible cependant de prévoir les répercussions des méthodes d'aménagement sur les espèces compagnes. Ferron et al. (1996) font une synthèse des principaux besoins d'habitat des vertébrés au Québec. Les problèmes liés au maintien de la diversité se retrouvent là où des superficies importantes de forêt sont coupées, parfois reboisés en essences végétales répondant beaucoup plus aux besoins de l'industrie qu'à celui de la faune et de la flore.

7.5. Sélection des habitats disponibles et attribution selon les espèces

Il est évident que tous les peuplements forestiers d'une propriété privée n'ont pas la même valeur. Il y a par exemple une érablière en production ou encore des plantations de conifères ou autres peuplements ayant une grande valeur écologique qui devraient être conservés dans leur état naturel. Il faut donc sélectionner les milieux ayant un potentiel pour les différentes espèces cibles (gélinotte, bécasse, lièvre). Un habitat potentiel est un peuplement forestier qui correspond aux trois conditions suivantes:

- Habitat qui possède tous les attributs, en termes d'essence, de densité et d'âge, pour satisfaire les exigences des espèces cible.
- Habitat qui correspond aux exigences des espèces cible en terme d'essence, mais qui a dépassé l'âge optimal.
- Habitat jeune, qui évolue vers des conditions optimales.

Il faut donc sélectionner les milieux et déterminer à quelle(s) espèce(s), compte tenu de ses caractéristiques structurales, il peut être dévoué. L'habitat d'une espèce peut se décrire de façon qualitative. Ainsi nous pouvons dire que la bécasse d'Amérique fréquente les friches, les aulnaies et les jeunes peuplements feuillus (Tableau 8), que la gélinotte habite surtout les

peuplements feuillus et le lièvre préfère à la fois les peuplements feuillus et les peuplements mélangés. Cette classification, bien qu'utile, est élémentaire et peu fonctionnelle du point de vue aménagement car chaque peuplement peut comprendre une grande variété de cas.

Tableau 8- Méthode d'attribution des différents types de peuplements aux espèces cible. Chacune des colonnes indique les catégories de peuplements ou d'habitat qui sont favorables prioritairement à une espèce. (Couture et Levasseur 2000)

Habitat bécasse	Habitat gélinotte	Habitat lièvre
-Friches -Aulnaies -Jeunes peuplements feuillus -Certaines jeunes peupleraies ¹ -Ouvertures	-Peuplements feuillus -Mélangés à dominance feuillue avec forte régénération feuillue -Coupes avec régénération feuillue dominante	-Mélangés à dominance feuillue avec forte régénération résineuse -Mélangés avec dominance résineuse -Résineux -Coupes avec forte régénération résineuse

¹ : Il est possible de classer certaines peupleraies qui se trouvent à proximité des friches et des ouvertures et sur des sols fertiles comme habitat à bécasse et à procéder à leur aménagement pour cette espèce.

Les cartes écoforestières indiquent les renseignements cartographiques qui situent, donnent la superficie, la nature et la composition des peuplements. Les renseignements qu'on y trouve peuvent servir à classer les habitats présents sur un territoire. Le tableau 9 donne par exemple les différentes catégories de peuplements, favorables pour la bécasse, la gélinotte et le lièvre, classifiées en fonction des valeurs de l'indice densité-hauteur. Nous pouvons noter que chaque espèce partage parfois avec les deux autres des habitats identiques. Ainsi, par exemple, un aménagement pour la gélinotte peut aussi favoriser la bécasse et le lièvre.

Tableau 9- Répartition des valeurs de l'indice "densité-hauteur" des catégories de peuplements favorables pour la gélinotte, le lièvre et la bécasse. Les indices indiqués ici représentent les habitats dont les potentiels sont moyens et élevés (Couture et Levasseur, 2000)

Peuplement	Bécasse	Gélinotte	Lièvre
Feuillu	6, A5, B5, C5, D5 B4, C4, D4	6, A5, B5, C5, D5 A4, B4, C4, D4, A3, B3, C3, D3	
Mélangé à dominance feuillue	6, A5, B5, C5, D5 B4, C4, D4	6, A5, B5, C5, D5, A4, B4, C4, D4, A3, B3, C3, D3	6, A5, B5, C5, A4, B4, C4
Mélangé dominance résineuse		A5, B5, C5, D5 A4, B4, C4, C5	6, A5, B5, C5, D5, A4, B4, C4, D4, A3, B3, C3
Résineuse			6, C4, C5, D1, D2, D3, D4

Tableau 10: Grille densité-hauteur. Les classes de densité correspondent au pourcentage de la superficie couverte par la projection au sol des cimes qu'il renferme. Les classes de hauteur sont des intervalles pour exprimer la hauteur d'un peuplement.

Classes de densité	Classes de hauteur					
	+22m	17-22m	12-17m	7-12m	4-7m	1,5-4m
	1	2	3	4	5	6
A:80-100%	A1	A2	A3	A4	A5	6
B:60-80%	B1	B2	B3	B4	B5	6
C:40-60%	C1	C2	C3	C4	C5	6
D:25-40%	D1	D2	D3	D4	D5	6

La colonne "classe 6", soit la végétation de moins de 1,5 à 4m, est très importante pour le petit gibier. L'objectif de ces observations sur les arbres et arbustes de moins de 4 m est d'évaluer l'importance de la régénération. Une régénération feuillue importante vous indiquera qu'un peuplement aménagé demeurera dans la catégorie des feuillus et restera favorable à la gélinotte. Une forte régénération résineuse dans un peuplement feuillu vous indiquera une évolution vers l'enrésinement. Une fois aménagé un tel habitat deviendra avec le temps moins favorable pour la gélinotte, mais deviendra plus propice pour le lièvre. Les essences commerciales vous indiqueront l'évolution probable des habitats ou du peuplement si on procède à des aménagements.

L'abondance des essences arbustives non commerciales dans la strate près du sol vous informera sur la qualité du couvert latéral de protection et sur le potentiel alimentaire d'un peuplement. Vous devrez voir à la protection des essences à potentiel alimentaire (brouillage et production de petits fruits) lors de l'aménagement.

Lorsque vous estimez que le potentiel d'un peuplement peut convenir à la bécasse (aulnaies, friches, jeunes peupleraies), il est important d'examiner la couverture au sol, car cette espèce a une relation plus étroite avec le sol puisque les vers qui y vivent constituent sa principale nourriture. La présence de mousses au sol indique un sol humide et acide. Les fougères, surtout dans les jeunes boisés autre que les aulnaies, procurent un abri pour la bécasse qui peut se déplacer facilement. L'humus (terre noire au dessus du sol granuleux) est le résultat de la décomposition de la litière (feuilles mortes). Les vers de terre dont s'alimente la bécasse vivent dans les premières couches du sol et s'alimentent dans la litière et la transforme en humus. Donc, une bonne couche d'humus dans un habitat est un indice positif. Enfin, le sol nu (absence de végétation herbacée) permettra à la bécasse un meilleur accès à la nourriture et une plus grande facilité de déplacement. Les caractéristiques du sol, principalement la texture (mélange des principales catégories), donnent une excellente idée de leur réceptivité pour les vers de terre. Vous pouvez aussi déterminer la présence de vers de terre en procédant à des prélèvements.

7.6. Suivi et l'évaluation des aménagements

Habituellement, les objectifs sont énoncés lors de la préparation du projet d'aménagement d'habitat (plan). Un tel projet est un processus de longue haleine. Les habitats se modifient dès les premières coupes forestières et cette évolution se poursuivra indéfiniment, du moins aussi longtemps que le projet trouvera des promoteurs. Le suivi et l'évaluation sont deux éléments essentiels. Ils permettent en effet de savoir si le déroulement du projet est conforme au plan et, s'il y a lieu, de corriger les dérives ou de le modifier. Le suivi et l'évaluation peuvent prendre parfois la forme de processus élaborés et coûteux. Nous avons voulu éviter cette difficulté en vous proposant un procédé qualitatif, simple et facile d'exécution. Nous présentons dans les encadrés qui suivent quelques exemples de questions importantes que vous devez vous poser. Cette liste n'est cependant pas exhaustive et vous pouvez la compléter par des observations personnelles propres à votre projet. Le suivi et l'évaluation ne doivent pas prendre l'aspect d'un rapport annuel formel. Quelques notes écrites et jointes à votre copie du plan, comme aide-mémoire, seront suffisantes.

Le suivi est un processus à court terme qui consiste à faire le point sur l'exécution des travaux sur le terrain. L'échéancier prévu au début du plan est-il respecté ? Un suivi régulier permettra au promoteur de faire des ajustements à son plan original. Certaines modifications sont parfois nécessaires pour améliorer l'efficacité dans l'exécution des travaux et ainsi accroître la rentabilité des investissements.

Suivi des travaux :

- L'échéancier prévu a-t-il été respecté ?
- Un plan de rattrapage est-il prévu s'il y a eu du retard ?
- Des contraintes imprévues (financières ou techniques) se sont-elles présentées ?
- Des modifications doivent-elles être apportées au plan ?
- L'ajout de nouvelles UAH (peuplements) est-il prévu ?

L'échéancier est une pièce maîtresse de votre projet d'aménagement. Un échéancier bien suivi facilite la réalisation des travaux. Par contre, il est évident que tout retard aura des répercussions sur l'atteinte des objectifs, sur le budget, etc. Aussi il est important, s'il y a eu retard, de prévoir un rattrapage à court terme. Une des contraintes souvent rencontrées est le manque de financement pour la réalisation des différentes étapes du projet. Il se peut aussi que lors des travaux d'aménagement, certains secteurs retenus pour fins d'aménagement se révèlent peu accessibles, ou ne soient pas favorables à l'aménagement de l'espèce-cible choisie. Vous devez tenir compte de ces contraintes. Occasionnent-elles des modifications à votre plan? Il est important de préciser la nature de ces contraintes, la localisation des unités d'aménagement s'il s'agit de peuplements et préciser les modifications à apporter à la planification.

L'évaluation sert à mesurer le degré d'atteinte des objectifs (généraux et biologiques) définis dans le projet. Les objectifs biologiques d'un projet d'aménagement de la faune en milieu forestier s'évaluent à différentes périodes qui vont du court terme au long terme. Tout ce qui touche l'état des premiers stades de la régénération arborescente après coupe exige une réponse à court terme. Par contre, la qualité de l'habitat de reproduction, suite aux travaux d'aménagement, demandera une réponse à long terme. Il y a aussi des questions que le promoteur doit se poser annuellement, tel que l'état d'abondance des espèces-cibles en fonction des travaux d'aménagement.

L'évolution de la végétation après coupe :

- La régénération des essences arborescentes favorables dans les parterres de coupe est-elle abondante ?
- La régénération des essences, 5 ans après coupe, évolue t'elle en fonction des besoins des espèces cibles ?
- En tenant compte de besoins des espèces cibles, la qualité des habitats aménagés s'est-elle améliorée ?

Espèces cibles :

- La bécasse utilise t'elle les zones coupées comme terrains de parade ou comme terrains nocturnes ?
- Une augmentation de la nidification des espèces cibles dans leurs habitats respectifs a-t-elle été notée ?
- Les résultats inscrits dans votre carnet de chasse indiquent-ils une augmentation de l'abondance des espèces cibles ?

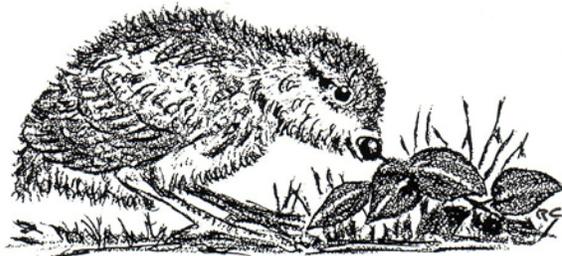
L'évolution de la régénération après coupe se mesure de façon qualitative à trois périodes. Dès les premières années après coupe, vers 5 à 6 ans pour la bécasse et après 11 et 15 ans pour la gélinotte et le lièvre. Vous pouvez facilement conclure que la régénération des essences ligneuses après coupe est dans la bonne voie, si elle se fait avec les essences exigées par l'espèce-cible touchée.

La présence, l'utilisation et l'abondance des espèces-cibles dans les habitats aménagés peut se mesurer par des observations directes sur le terrain. Cela demande simplement de parcourir annuellement les zones aménagées et de noter le nombre de spécimens observés en fonction du temps d'observation. La présence de parade sur les terrains ouverts, de vols crépusculaires peut vous renseigner sur la présence et l'abondance de bécasses. La reproduction des espèces-cibles qui est un signe de productivité des aménagements doit être mesuré. Pour ce faire il n'est pas nécessaire de faire des inventaires exhaustifs. De simples promenades attentives, avec l'aide d'un chien d'arrêt fiable peut vous fournir des renseignements de première classe.

8. CONCLUSION

Il est impossible de faire une liste de toutes les questions qui peuvent survenir, se présenter ou germer dans le cerveau d'un gestionnaire de projet. Vous devez retenir que le suivi concerne le fonctionnement du projet et que l'évaluation concerne les résultats à court et à moyen terme. L'aménagement des habitats fauniques peut sembler être une utopie. Mais :

« Le progrès n'est-il pas l'ensemble des utopies qui se se sont réalisées » E. N. Octobre.



9. BIBLIOGRAPHIE

- Allen A. W. 1984. Habitat Suitability Index Models: Gray Partridge. U. S. Fish and Wild. Serv. Biol. Rep. 82(10.73). 23 p.
- Amman G. A. 1963. Status of spruce grouse in Michigan. J. Wildl. Manage. 27:802-809.
- Babin M. et Couture R. 1987. Evaluation de l'utilisation de la télédétection comme outil d'inventaire des habitats de reproduction de la bécasse d'Amérique (*Scolopax minor*). Rap. Min. Loisir, Chasse et Pêche du Québec, Dir. gén. de la faune. 72p.
- Blanchette P. 1995. Modèle d'indice de qualité de l'habitat pour la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) au Québec. Min. de l'Environnement et de la Faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs et Ministère des Ressources naturelles, Gestion intégrée des ressources, Québec. 39 p.
- Brassard F., Saint-Pierre C. et Rodrigue M. 2001. Plan de protection et de mise en valeur. Diversité biologique des forêts privées du Centre-du-Québec, Agence Forestière des Bois Francs, 118 p.
- Bro E., Mayot P., Millot F. et Reitz F. 2009. A propos de l'aménagement de l'habitat pour la perdrix grise de plaine. Réflexion entre théorie et pratique. Faune Sauvage # 28: 28-31. Janvier 2009. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.
- Bump G. 1940. The introduction and transplantation of game birds and mammals into the United States, Fifth North American Wildlife Conference , pages 409-420.
- Chabot J., McNeil R. et J. Burton 1979. Une étude de la perdrix grise (*Perdix perdix*) au Québec. Min. Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, 186 p.
- Cooper T.R., Parker K. and Rau R.D. 2008 . American Woodcock Population Status, 2008, U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland. 15 p.
- Couture R. et Levasseur S. 2000. Trousse d'intervention faunique en aménagement forestier, Fédération des Pourvoyeurs du Québec inc. et Fondation de la Faune du Québec. 66 p.
- Couture R. et Bédard G. 2000. La bécasse d'Amérique. Biologie, populations, habitats et aménagement. Club des Bécassiers du Québec, Le Bécassier, Numéro hors série, printemps 2000. 36 p.
- Edminster F. C. 1947. The Ruffed Grouse, its life history, ecology and management. Macmillan Co, New-York, 385 p.
- Ferron J., Couture R. et Lemay Y. 1996. Manuel d'aménagement des boisés privés pour la petite faune. Fondation de la faune du Québec, 206 p.
- Fondation de la faune du Québec et FAPAQ, 2000. Aménagement des boisés et terres privées pour la faune, vol I, guides techniques 1 à 13. Fondation de la faune du Québec, 92 p.
- Gauthier J. et Y. Aubry 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec: Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoises des groupes d'ornithologues, Société québécoise de la protection des oiseaux, Service canadien de la faune, 1295 p.

Gauthier I., Bastien H. et Lefort S. 2008. Etat de situation des principales espèces de petit gibier exploitées au Québec. Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 231 p.

Girard C., 1999. Comparaison de l'utilisation de différents types de structure de forêt résiduelle par le tétras du Canada (*Falci pennis canadensis*). Maîtrise es sciences en ressources renouvelables, Université du Québec à Chicoutimi. 76 p.

Guay S. 1994. Modèle d'indice de qualité d'habitat pour le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) au Québec. Min. de l'Environnement et de la faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs, Gestion intégrée des ressources, doc. tech. 93/6.

Gullion G. W. 1984. Managing Northern Forests for Wildlife. The Ruffed Grouse Society, Coraopolis, Pa., 72 p.

Gullion G. W. 1989. Managing the woods for the bird's sake. In : Atwater, S. and Schnell J. (eds), Ruffed Grouse, Stackpole Books. 370 p.

Johnsgard Paul A. 1973. Grouse and Quails of North America. Univ. Nebraska Press, Lincoln. 533 p.

Keppie D. M. 1987. Impact of demographic parameters upon a population of spruce grouse in New-Brunswick. J. Wildl. Manage. 51 :771-777.

Keppie D. M. and Whiting R. M. 1994. American Woodcock (*Scolopax minor*) The Birds of North America # 100 (A. Poole and F. Gill, eds). The Academy of Natural Sciences ; Washington, D. C. 28 p.

Lemay Y., J. Ferron et Couture R. 1991. Caractérisation de l'habitat de reproduction du tétras du Canada (*Dendragapus canadensis*) sur l'île d'Anticosti. Min. du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats. Univ. du Québec à Trois-Rivières. Univ. du Québec à Rimouski. 101 p.

Lemay Y., Ferron J., Ouellet J-P. et Couture R. 1998. Habitat de reproduction et succès de nidification d'une population introduite de Tétras du Canada, *Falci pennis canadensis*, dans l'île d'Anticosti, Québec. Can. Field Nat. 112 : 267-275.

Smith L., M, J. Hupp W and Ratti J. T. 1982. Habitat Use and Home range of Gray Partridge in eastern South Dakota. J. Wildl. Manage. 46(3) :1982.

Trippensee R. E. 1948. Wildlife Management : Upland Game and General Principles. Vol I. McGraw-Hil Book Co. New-York.473 p.

Turcotte F., Couture R., Ferron J. et Courtois R. 1993. Caractérisation des habitats essentiels du tétras du Canada (*Dendragapus canadensis*) dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Université du Québec à Trois-Rivières, Université du Québec à Rimouski et Min. de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et de ses habitats. 57 p.

Turcotte F., Couture R., Courtois R. et Ferron J. 1994. Réactions du tétras du Canada (*Dendragapus canadensis*) face à l'exploitation forestière en forêt boréale. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et de ses habitats, Québec. 77 p.

Turcotte F., Courtois R., Couture R. et Ferron J. 2000. Impact à court terme de l'exploitation forestière sur le tétras du Canada (*Falci pennis canadensis*). Can. J. For. Res. 30 :202-210.

Sepik G. F. and Derleth E. L. 1993. Habitat use, home range size, and patterns of moves of the American woodcock in Maine. Proc. 8th American Woodcock Symposium.

Service canadien de la faune, 2007. Situations des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada : Novembre 2007, Rapport du SCF sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs, no. 19.

Tweddell S., Lemay Y., et Caron A.. 2000. Modèle de qualité de l'habitat pour le tétras du Canada (*Dendragapus canadensis canadensis*) au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune et Université du Québec à Rimouski, Rimouski. 21 p.

Wildlife Habitat Management Institute, 1999. Wild Turkey (*Meleagris gallapavo*). Fish and Wildlife Habitat anagement Leaflet, #12. 12 p.