

3.2 Portrait faunique régional

Un climat méridional plus chaud, une saison sans gel plus longue et cinq domaines bioclimatiques différents font en sorte que la ressource faunique trouve dans l'Outaouais les conditions particulières et favorables en maintien d'une biodiversité aussi remarquable qu'abondante (MRNF, 2006).

De manière générale, cette section présente les principales espèces fauniques du territoire de l'Outaouais. Elle présente également des options de conservation et de mise en valeur des espèces ou des groupes d'espèces présentés. Ces options peuvent être associées au concept de filtre brut qui vise le maintien, dans le temps et l'espace, d'une variété d'écosystèmes et d'habitats fauniques représentatifs d'un territoire forestier. Ce texte se base essentiellement sur le document « Profil et problématique de la faune et de la flore de la forêt privée de l'Outaouais » produit dans le cadre du PPMV par M. Bruno-Pierre Harvey et Mme Hélène Lahaise.

3.2.1 Mammifères

La section sur les mammifères peut être regroupée en trois principaux groupes. Le premier groupe, le gros gibier, comprend trois représentants. Il s'agit du cerf de Virginie, de l'orignal et de l'ours noir. Ces trois espèces sont exploitées par la chasse. Dans le cas de l'ours noir, nous devons ajouter le piégeage.

Le deuxième groupe, le petit gibier, s'attarde sur une espèce d'intérêt écologique présentant également un fort intérêt socio-économique. Il s'agit du lièvre d'Amérique. Le lièvre est bien connu puisqu'il représente une espèce vedette pour les chasseurs québécois. De plus, il occupe une place importante dans le régime alimentaire de plusieurs carnivores.

Le troisième groupe est constitué des animaux à fourrure piégés et enregistrés dans la région de l'Outaouais. Selon l'ordre d'importance des captures déclarées pour le territoire de l'Agence, nous retrouvons le castor, le rat musqué, la martre d'Amérique, le raton laveur, la loutre, le vison d'Amérique, le renard roux, le pékan, les belettes et l'hermine, le coyote, le loup et le lynx du Canada.

D'une manière générale, une sylviculture permettant de créer une mosaïque forestière hétérogène rappelant le cycle des perturbations naturelles devrait permettre de conserver des habitats diversifiés favorables tant aux espèces fauniques à grand qu'à petit domaine vital. Encore ici, la conservation dans le temps et l'espace de la partie résineuse des peuplements sera favorable à de nombreuses espèces de ce groupe. De plus, des interventions sylvicoles diversifiées (taille, forme, superficie), la conservation des arbustes en sous-étage, les déchets de coupe laissés sur place ou en partie mis en andins, la protection des sols sensibles (marécages, tourbières, etc.), la protection des milieux aquatiques et des bandes riveraines, la conservation de chicots et d'arbres vétérans sont autant de mesures favorables à une ou plusieurs espèces des petits gibiers et des animaux à fourrure.

Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*)

Le cerf de Virginie se retrouve à la limite nord de son aire de distribution au Québec. Son habitat préférentiel se situe dans les domaines de l'érablière et de la sapinière à bouleau jaune. Il est presque absent de la forêt boréale sauf à l'île d'Anticosti. Les ravages permanents constituent la clé de la survie du cerf sous notre climat lors de la période hivernale et représentent environ 7% de son aire de distribution au Québec.

Le territoire de l'Outaouais est divisé en deux zones de chasse soit la zone 10 Est et la zone 10 Ouest. La zone 10 Est possède 716 km² de ravage de cerfs de Virginie de 2,5 km² et plus répartie en 26 aires de confinement. La population estimée est de 14 000 cerfs en 2008 pour une densité approximative de 2,6 cerfs par km² d'habitat. La zone 10 Ouest possède 1395 km² de ravage de cerfs de Virginie de 2,5 km² et plus répartie en 43 aires de confinement. La population estimée est de 35 000 cerfs avec une densité de 3,1 cerfs par km² d'habitat en 2008. (MRNF, 2012)

Dans la zone de chasse no. 10 (zone qui englobe la région de l'Outaouais), le cerf de Virginie partage avec l'orignal 37% de l'habitat disponible. La distribution du cerf se limite surtout aux basses terres qui reçoivent moins de 200 cm de neige. La récolte de cerf de Virginie en 2014 était de 6760 cerfs soit une diminution de 27% de la récolte depuis 2012.

Le cerf de Virginie apprécie les peuplements résineux tels que la sapinière à thuya, la cédrière, la bétulaie jaune à sapin, la sapinière à érable rouge et la prucheraie. Les sites mal drainés, les dépôts organiques et les sites hydriques demeurent les plus susceptibles de soutenir ces types de peuplements. Les essences telles que le pin (blanc et rouge), la pruche et le thuya constituent des éléments importants de l'habitat du cerf. Signalons également que les travaux sylvicoles durant la période hivernale sont non seulement favorables aux cerfs, mais également à de nombreuses autres espèces fauniques telles que le lièvre.

Orignal (*Alces alces*)

L'orignal s'observe de la frontière américaine jusqu'au 52^e parallèle. Son habitat préférentiel est la sapinière à bouleau jaune et à bouleau blanc où on retrouve un bon entremêlement de nourriture et de couverts (forêt résineuse ou mélangée de densité suffisante). Durant l'été, l'orignal est fortement associé aux milieux humides et riverains tant pour ses besoins alimentaires que pour se rafraîchir. Le domaine vital moyen de l'orignal au Québec est estimé à 15 km² (Courtois, 1993). Il est plus petit l'hiver que l'été et un chevauchement important existe entre les sites fréquentés au cours de ces saisons. Contrairement au cerf de Virginie, les aires de confinement de fin d'hiver de l'orignal (ravages) ne sont pas permanentes et ne sont pas nécessairement fréquentées d'une année à l'autre.

Depuis 1996, trois inventaires aériens de l'orignal ont été réalisés dans la zone 10. On estime la sommation de ces trois inventaires à 3 660 orignaux dont les densités se répartissent ainsi : la réserve faunique de Papineau-Labelle (3,85 orignaux/10 km²), la zone 10 ouest (1,8 orignal/10 km²) et la zone 10 est (1,5 orignal/10 km²). L'estimation de la population de la zone 10, incluant la réserve faunique de Papineau-Labelle en 2003, serait de 4 850 orignaux après chasse, soit une densité de 2,57/10 km². (Goudreault, 2004). La récolte d'orignaux est demeurée relativement stable au cours des trois dernières et était de 329 en 2014.

Les pratiques sylvicoles qui favorisent la conservation voire l'augmentation, dans le temps et l'espace, de peuplements mélangés à dominance résineuse et de peuplements résineux ont un impact favorable sur cette espèce. La présence des milieux humides s'avère également un élément clé dans la gestion durable de la population d'orignaux de l'Outaouais.

En forêt privée, la population d'orignaux est réduite et disséminée un peu partout sur le territoire (F. Goudrault comm. pers.). Tout comme le cerf, les peuplements résineux pouvant offrir des abris de confinement de fin d'hiver s'avèrent réduits pour cette espèce sur le territoire de l'Agence. Par contre, contrairement au cerf, la chasse à l'orignal est particulièrement populaire dans certains territoires organisés comme les ZEC de la région. Pour cette raison, aucun développement ou organisation particulière relié à cette activité ne serait nécessaire pour la forêt privée.

Ours noir (*Ursus americanus*)

L'ours noir peut être observé de la Floride jusqu'à la limite septentrionale des arbres. Cette vaste aire de distribution reflète le caractère opportuniste de l'espèce. Toutefois, l'ours noir tolère mal la fragmentation du milieu forestier par l'agriculture et l'étalement urbain. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle il n'est presque plus observé dans la vallée du Saint-Laurent (Jolicoeur, 1992). Le domaine vital d'un ours est relativement vaste. Dans ce dernier, il doit y retrouver une grande variété de milieux pour répondre à ses besoins alimentaires. Les ours maintiennent la majorité de leurs activités sur une surface variant entre 8 et 19 km² pour les femelles et entre 21 et 116 km² pour les mâles (Samson, 1996). Les principales causes de mortalité de l'ours noir sont d'origine humaine (chasse, piégeage et contrôle de la déprédation). Des densités moyennes de populations d'ours ont été estimées pour chacune des zones de végétation du Québec. Elles sont de 2,0 ours/10km² pour la forêt feuillue, de 1,0 ours/10km² pour la forêt mixte et de moins de 0,5 ours/10km² pour la forêt résineuse. La récolte d'ours noir est également stable dans le temps et atteignait 608 ours en 2014.

Étant donné son régime alimentaire et sa faculté d'adaptation aux nouvelles sources de nourriture, l'ours noir est un déprédateur. En zone habitée et en période de faible abondance de nourriture (petits fruits, faines, glands, etc.), l'ours noir peut être attiré par une source de nourriture localisée près des milieux fréquentés par l'Homme. Les individus récidivistes doivent être capturés et déplacés dans des secteurs où les sources naturelles de nourriture sont potentiellement abondantes. Dans certains cas, des individus doivent être abattus. La gestion efficace des déchets permet d'atténuer ces conflits. Les problèmes de déprédation de l'ours noir seraient particulièrement fréquents dans la MRC de Pontiac (J. Fink comm. pers.).

Généralement, les perturbations naturelles et d'origine anthropique permettent la création d'habitats favorables à l'ours. Sur le territoire de l'Agence, la forêt profonde (habitat de l'ours) n'est jamais loin de la forêt enclavée des milieux agricoles et urbains. La conservation, la protection et l'aménagement d'interconnexions entre les boisés de fermes et la forêt profonde (corridors verts, milieux riverains, etc.) s'avèrent un outil efficace d'aménagement, non seulement pour l'ours (couvert de refuge, couloir de déplacement, etc.), mais aussi pour de nombreuses espèces animales et végétales. Enfin, on notera que les vieilles chênaies et hêtraies assurent à l'ours une nourriture abondante et très recherchée en automne. La raréfaction tout comme le rajeunissement de ces peuplements peuvent diminuer le potentiel d'habitat de l'ours noir sur le territoire.

Lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*)

Le lièvre d'Amérique se retrouve sur l'ensemble du territoire boisé jusqu'à la limite des arbres. Il fréquente surtout les peuplements en régénération, les taillis, les broussailles, les clairières, les milieux humides et le bord des plans d'eau (Prescott et Richard, 1996). Son habitat optimal se caractérise par un couvert résineux arbustif dense de deux à trois mètres de hauteur offrant une obstruction visuelle supérieure à 85% ainsi qu'une disponibilité de brout suffisante (Ferron *et al.*, 1996). Il convient de souligner que le lièvre est très souvent associé aux bordures, c'est à dire aux zones de transition entre deux types d'habitats. Il a été démontré que les lièvres s'y retrouvent plus fréquemment qu'à l'intérieur d'un peuplement homogène. La superficie de son domaine vital varie en fonction de l'habitat disponible mais elle est généralement inférieure à 10 ha.

Les populations de lièvre subissent des variations cycliques d'environ dix ans. Ces fluctuations seraient le fruit de l'action combinée de plusieurs facteurs dont la prédation et le manque de nourriture résultant de la surexploitation du milieu. Le lièvre est un important maillon de la chaîne alimentaire. En été, le lièvre d'Amérique se nourrit surtout de plantes vertes (trèfle, pissenlit, graminées, mil, prêle et feuilles de feuillus). En hiver, il broute les bourgeons et les ramilles d'une grande variété d'arbres et d'arbustes. Les principales essences recherchées sont le peuplier, les bouleaux, les saules, l'amélanchier, l'érable à épis, la viome cassinoïde, le cornouiller, l'aulne rugueux, le thuya et l'épinette (Ferron *et al.*, 1996). Dans les très bons habitats, la population de lièvre d'Amérique peut atteindre une densité de 152 lièvres/km² au sommet de son cycle d'abondance. Par contre, dans le creux de son cycle, la densité peut être aussi basse que 8 lièvres/km². Aucune information touchant les densités de lièvre d'Amérique pour la zone de chasse no. 10 n'a été répertoriée pour l'Outaouais au cours de ce mandat.

Il existe de nombreux guides et outils permettant de faire une sylviculture adaptée à la conservation et à la mise en valeur de la petite faune du Québec. Les coupes avec protection de la régénération et des sols (CPRS) de petites dimensions dans les peuplements avec résineux et les coupes de jardinage sont généralement bénéfiques au lièvre, mais également à la gélinotte. Des trouées de 4 à 50 ha réparties dans le temps et l'espace permettent de créer une mosaïque d'habitats et surtout de garder une certaine proportion du territoire en jeune strate. Les essences résineuses s'avèrent une composante essentielle de leur habitat.

Castor (*Castor canadensis*)

Le castor est le plus gros représentant de l'ordre des rongeurs de l'Amérique du Nord. Étant un mammifère semi-aquatique, le castor est associé à l'eau et au milieu riverain où il y trouve abri et nourriture. L'habitat type du castor est un étang, un petit lac à fond boueux ou un cours d'eau de faible gradient ou méandrique (MLCP, 1986 ; Prescott et Richard, 1996). La construction d'un barrage marque le début de l'aménagement du territoire d'une nouvelle famille. Par la suite, les abris (terriers) et les canaux dans lesquels il circule, sont aménagés. À l'automne, il entasse des provisions sous l'eau près de la hutte qui lui serviront de garde-manger au cours de l'hiver. Le castor se nourrit d'écorce et de feuilles d'arbres feuillus (principalement de peupliers faux-tremble, de saules, de bouleaux blancs, d'aulnes et d'érables). En été, les plantes aquatiques, comme les nénuphars, complètent son régime alimentaire. Ce sont les aménagements du castor qui occasionnent le plus d'impacts négatifs aux infrastructures humaines en forêt et en territoire habité tout en limitant fortement la mise en valeur de certains habitats du poisson dont celui de l'omble de

fontaine. Ces aménagements peuvent entraîner une perte de croissance des peuplements sylvicoles. Le castor est l'espèce la plus exploitée des animaux à fourrure dans l'Outaouais.

Rat musqué (*Ondatra zibethicus*)

Le rat musqué est largement répandu au Canada. Pour survivre, cette espèce doit disposer d'un approvisionnement permanent en eau et d'un lieu protégé pour s'abriter et élever ses petits. Il est donc directement associé aux milieux humides et aquatiques (Banfield, 1977 ; Prescott et Richard, 1996). En terme de nombre de prises, le rat musqué se classe second en Outaouais, mais premier au niveau provincial.

Martre d'Amérique (*Martes americana*)

La martre est un petit carnivore de la famille des mustélidés qui s'observe principalement dans la forêt boréale (LaRue, 1993). Elle préférerait les forêts de conifères matures et surannés quoique les peuplements mixtes lui soient aussi favorables. Ces groupements forestiers lui assurent des éléments importants de son habitat; un vaste couvert pour se protéger des prédateurs, des chicots, des arbres matures à l'appareil racinaire exposé et une abondance de sous-bois qui sont importants comme lieu de repos et d'abris. Les forêts feuillues, les grandes coupes à blanc, les peuplements en régénération et les lieux ouverts ne lui sont pas favorables. Le besoin de s'alimenter et la disponibilité de nourriture, plus que tout autre facteur, régissent les habitudes, les déplacements et le choix de son habitat. Les populations, surtout les juvéniles, sont très vulnérables à la destruction de leur habitat. Son domaine vital est d'environ 15 km², celui des mâles étant généralement plus grand que celui des femelles (Dusseault, 1990). Les mâles se déplacent plus que les femelles ce qui les rendent plus vulnérables au piégeage et à la prédation. Les effectifs de population de la martre suivraient les fluctuations démographiques des petits rongeurs dont elle se nourrit. La récolte de cette espèce arrive au 3^e rang en terme de nombre de captures dans l'Outaouais.

Raton laveur (*Procyon lotor*)

Le raton laveur fréquente la forêt mixte, la forêt feuillue et les régions agricoles. Il se retrouve en bordure des forêts, le long des cours d'eau et dans les marécages. Il s'abrite dans un arbre ou un tronc creux, une souche, une crevasse, une caverne ou un terrier de marmotte abandonné. Il change souvent d'abri. Son domaine vital est de l'ordre de 3 à 4 km² (Beaudin et Quintin, 1983). Le raton laveur se nourrit de tout ce qu'il trouve quoiqu'il préfère les petits animaux aquatiques. Cette espèce se classe au 4^e rang en terme de prises dans la région de l'Outaouais.

Loutre (*Lutra canadensis*)

La loutre est commune mais peu abondante partout dans l'est du Canada jusqu'à la limite des arbres (Prescott et Richard 1996). Elle fréquente les lacs, les rivières et les marais. La végétation riveraine compte parmi les éléments importants de son habitat. La taille de son domaine vital peut atteindre et dépasser 24 km de rives (Beaudin et Quintin, 1983). La loutre se classe au 5^e rang des captures dans la région de l'Outaouais.

Vison d'Amérique (*Mustela vison*)

Le vison occupe la plupart des régions du Canada au sud de la limite des arbres (Prescott et Richard, 1996). Il fréquente les forêts et les broussailles à proximité des plans d'eau et des milieux humides. Son mode de vie est considéré comme semi-aquatique. Il loge, le plus souvent, dans le terrier abandonné d'un castor ou d'un rat musqué.

Renard roux (*Vulpes vulpes*)

Le renard roux affectionne les terrains semi-découverts comme les clairières, les îlots boisés, les champs bordés de haies, etc. Il se rencontre fréquemment en bordure des milieux agroforestiers (Prescott et Richard, 1996). La taille de son domaine vital varie de 3 à 9 km² mais peut atteindre 50 km² selon l'abondance de la nourriture (Beaudin et Quintin, 1983). Le renard roux se nourrit de presque tout ce qu'il trouve : c'est un prédateur opportuniste et un charognard.

Pékan (*Martes pennanti*)

Le pékan occupe une large ceinture boréale traversant le centre-nord de l'Amérique du Nord. Son aire de dispersion s'étend plus au sud que celle de la martre. Le pékan habite les forêts de résineux et mixtes où se côtoient diverses essences d'arbres aux âges variés. Un grand couvert forestier continu avec des abris lui est favorable. L'abondance des ressources alimentaires dicte grandement le choix de son habitat (Prescott et Richard, 1996). Son domaine vital varie de 9 à 35 km². Celui du mâle est plus grand que celui de la femelle. Les mâles adultes et juvéniles sont très vulnérables au piégeage particulièrement en fin d'hiver. Là où le pékan abonde, la présence de la martre a tendance à être faible. L'abondance dans les populations de pékan serait modulée par celle du lièvre. Sans exploitation, les populations peuvent atteindre des densités de 2,8 à 3,0 pékans/10km². En territoire exploité, cette densité serait de l'ordre de 1,7 pékans/10 km².

Belette et hermine (*Mustela sp.*)

Au Québec, on observe la belette et l'hermine surtout dans les milieux en régénération, les champs en friche, les clairières, les broussailles et les buissons (Prescott et Richard, 1996). L'habitat doit leur fournir une quantité suffisante de proies ainsi qu'un couvert (strates herbacée et arbustive) leur permettant d'échapper aux prédateurs (Samson et Raymond, 1998). Ces espèces gîtent dans les terriers de petits mammifères ainsi que dans les amas de roches et de bois. La taille du domaine vital est influencée par la disponibilité de la nourriture, celui du mâle étant plus grand que celui de la femelle et varie de 1 à 20 ha selon les espèces (Beaudin et Quintin, 1983).

Coyote (*Canis latrans*)

Au Québec, la première mention de la présence du coyote date de 1944. Ce dernier a eu la possibilité d'occuper la niche écologique abandonnée par le loup, car ils sont tous deux des prédateurs spécialisés des cervidés (Larivière et Crête, 1992). Le coyote est reconnu comme un animal très polyvalent dans ses habitudes de vie et son régime alimentaire. Il fréquente tous les types d'habitat mais affectionne surtout les milieux agroforestiers et forestiers. Le domaine vital du coyote dépend de l'abondance des ressources alimentaires et peut varier de 7 à 80 km² (Prescott et Richard, 1996). La vie en groupe (paires et meutes de plus de trois individus) est un phénomène courant qui semble s'accroître avec la progression de l'hiver (Larivière et Crête, 1992 ; Prescott et Richard, 1996). Le coyote reviendrait souvent à la même tanière d'une année à l'autre. Étant un bon compétiteur, la présence du coyote peut avoir une influence significative sur les populations de lynx et de renard roux. Il peut également être un compétiteur du pékan (Larivière et Crête, 1992).

Loup (*Canis lupus*)

L'aire de distribution du loup s'est considérablement rétrécie suivant les modifications de son habitat, la chasse et le piégeage. Au Québec, il est aujourd'hui considéré comme absent de la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Le loup ne semble pas avoir de préférence pour un milieu car il est présent autant dans les forêts résineuses et feuillues que dans la toundra. La disponibilité des proies et des lieux favorables à l'établissement de sa tanière détermineront sa présence. Dans les régions boisées, la tanière est souvent située sur un monticule localisé dans un peuplement de peupliers faux-tremble, le tout à moins de 500 m d'un plan d'eau. Les loups vivent généralement en meute. La taille d'une meute dépend surtout du type et de la quantité de proies disponibles en hiver et de la densité de loups dans le secteur. Au Québec, elle est en moyenne de 4 à 6 individus (MLCP 1988). La superficie moyenne d'un territoire est évaluée à 200 km² (MLCP 1988).

Lynx du Canada (*Felis lynx*)

Le lynx du Canada se retrouve surtout dans les forêts boréales. Il affectionne aussi les forêts en régénération l'hiver et les forêts de conifères l'été ainsi que les forêts affectées par la coupe comportant des essences comme le sapin baumier, le peuplier faux-tremble et le cerisier de Pennsylvanie. Il se retrouve aussi dans les milieux humides et les broussailles où le lièvre abonde (Prescott et Richard, 1996). Au Québec, son aire de distribution se superpose à celle du lynx roux mais le lynx du Canada se rencontre généralement au nord du fleuve Saint-Laurent. Le territoire moyen d'un lynx est estimé à 15 km², celui des mâles étant plus grand que celui des femelles (Noiseux et Doucet, 1987). La grandeur de son domaine vital serait directement influencée par la densité de la population de lièvre. Le lynx du Canada chasse principalement le lièvre. Les densités des populations varient selon une période d'environ dix ans suivant habituellement celles du lièvre avec un décalage de un à deux ans. Les principaux facteurs limitants pour les populations de lynx du Canada sont l'importance du niveau des populations de lièvre, la distribution du lynx roux, le piégeage et la perte d'habitat. Le lynx roux serait absent de la région de l'Outaouais (J. Fink comm. pers.). Aucune étude ne fait mention de la densité du lynx en fonction de divers habitats et aucun estimé de la population de lynx du Canada n'est disponible pour le territoire. Par contre, il est souvent admis qu'un bon habitat pour le lièvre est aussi un bon habitat pour le lynx.

3.2.2 Oiseaux

Cette section s'attarde sur trois espèces présentant un fort intérêt socio-économique. Il s'agit de la bécasse d'Amérique, de la gélinotte huppée et du dindon sauvage. Celles-ci sont bien connues des chasseurs québécois. De plus, ces espèces constituent des proies importantes pour plusieurs carnivores. Cette section examinera également les oiseaux d'intérêt ornithologique et la sauvagine.

Bécasse d'Amérique (*Scolopax minor*)

La bécasse est une espèce migratrice qui revient chaque printemps du sud-est des États-Unis afin de se reproduire au Québec. Elle repart dès les premiers froids du mois d'octobre. Cette espèce retourne généralement à l'endroit même de sa naissance ou dans les environs. En général, l'habitat de la bécasse correspond à des peuplements de feuillus intolérants principalement le peuplier faux-tremble et à des aulnaies. La nourriture est un élément essentiel de son habitat. La dimension du domaine vital varie selon le sexe, l'âge de l'oiseau et l'étape de son cycle vital. La taille du domaine vital du mâle est supérieure à celui de la femelle. La superficie minimale nécessaire de l'habitat de nidification et d'élevage est estimée entre 2,0 et 4,0 ha.

Deux grands types de milieu lui sont nécessaires. Les milieux ouverts, utilisés comme sites de parade nuptiale et comme terrains nocturnes, puis les milieux fermés fréquentés lors la reproduction et pour l'alimentation (Ferron *et al.*, 1996). L'habitat de reproduction comprend les sites de nidification et d'élevage. La bécasse niche généralement dans des jeunes boisés (peuplier, érable rouge, aulne, bouleau) où on retrouve de 500 à 1 000 tiges/ha dont le diamètre varie de 2,0 à 8,0 cm. Les nids sont situés à moins de 200 m d'une ouverture. Pour l'élevage, la bécasse recherchera un milieu où la densité des arbres est plus élevée, le sol plus dégagé et la végétation herbacée plus courte. La bécasse fréquente les milieux riches en vers de terre (site d'alimentation). Elle est carnivore et son régime alimentaire se compose principalement de vers de terre (plus de 60%). Les autres organismes de la litière (30%) et les graines (10%) complètent sa diète alimentaire (Ferron *et al.*, 1996). La nuit et lors de la période de la parade, elle recherche les terrains ouverts telles les friches, les clairières et autres ouvertures. Son habitat automnal est fourni par les aulnaies mais aussi par les peupleraies et les forêts composées d'essences feuillues et de résineux âgés de 10 à 15 ans. Les conifères offrent un bon abri contre les précipitations et les températures froides de l'automne. Aucune densité de population n'a été répertoriée pour la bécasse au Québec. Par contre, selon Gauthier et Aubry (1995), la bécasse est plus fréquemment observée dans les régions de l'érablière à tilleul et de l'érablière à bouleau jaune. Ces auteurs précisent que c'est dans la région de la Montérégie et ses environs et dans la vallée de l'Outaouais (partie méridionale) que l'espèce est le plus fréquemment rencontrée.

La conservation et la régénération des aulnaies s'avèrent la première étape de protection et de mise en valeur pour cette espèce. Dans les vieilles aulnaies, des coupes par bandes pourraient permettre de régénérer ces milieux de manière à augmenter la qualité d'habitat de la bécasse.

Gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*)

Au Québec, la gélinotte huppée est présente au sud du 52^{ème} parallèle. Elle est étroitement associée aux forêts mixtes à prédominance de peupliers et de bouleaux entremêlées d'ouvertures créées par les chemins, les coupes forestières, les épidémies d'insectes et les brûlis (Blanchette, 1995). La gélinotte huppée demeure toute sa vie dans le même territoire. Son domaine varie selon le sexe, les phases de son cycle vital et la qualité de l'habitat. Celui du mâle est de l'ordre de 2,5 à 4,0 ha alors que celui de la femelle est en moyenne de 14,3 ha (Ferron *et al.*, 1996).

Les besoins de la gélinotte, en terme d'habitat, varient selon les saisons et son cycle vital. Quatre types d'habitat lui sont reconnus comme essentiels. Le premier correspond au site de tambourinage où le mâle tambourine sur un site surélevé pouvant être un tronc d'arbre renversé, un monticule de terre ou un bloc erratique. La qualité et la quantité de ces sites détermineraient en bonne partie la proportion de reproducteurs d'une année à l'autre (Ferron *et al.*, 1996). Le second, l'habitat de nidification, est moins bien connu. Il serait localisé principalement dans des peuplements où les arbres ont un DHP de 5 à 25 cm et où l'étage arbustif est presque absent. La présence d'un couvert de nourriture (peupliers) serait recherchée par les femelles durant la couvaison. Le troisième type, l'habitat d'élevage, se compose de jeunes peuplements où la végétation est variée et les insectes abondants. La survie des oisillons serait grandement influencée par la qualité de ces derniers. Enfin, le quatrième type, l'habitat d'hiver et d'automne, se rencontre dans différents peuplements offrant un couvert de résineux (15 à 30%) pour la protection et de feuillus (principalement peupliers, bouleaux et cerisiers) pour la nourriture (bourgeons, ramilles et chatons).

Les densités de gélinotte huppée fluctuent d'une région à l'autre selon un cycle de huit à dix ans (Gauthier et Aubry, 1995). Les cycles d'abondance seraient fortement dépendants du nombre de jeunes produits et présents dans la population d'automne. Selon Ferron *et al.* (1996), les plus fortes densités de gélinotte huppée sont observées dans les peuplements mélangés au sud de la forêt boréale. C'est une espèce vedette pour les chasseurs québécois.

Dindons sauvages

Témoins du succès de l'expérience d'introduction du dindon sauvage en Ontario, dont bons nombres d'individus traversent la rivière des Outaouais surtout dans le comté de Pontiac, en 2002 la Fédération québécoise de la faune Conseil de l'Outaouais projetait d'introduire le dindon sauvage dans le sud de cette région. Ceci afin de possiblement y ajouter une activité de prélèvement, la FQF Outaouais a donc mené une étude sur la qualité de l'habitat pour cette espèce. L'étude révéla une très bonne qualité d'habitats et identifia les zones les plus propices aux lâchers de dindons sauvages (Whissell, 2002). Le projet se concrétisa à l'hiver 2003 où 52 dindons capturés dans l'Est-Ontarien furent lâchés dans la MRC Des Collines de l'Outaouais et 50 autres capturés à l'hiver 2005 qui furent lâchés toujours dans le sud de la région de l'Outaouais (Prevost et St-Hilaire, 2006). Enfin à l'hiver 2006, 27 dindons sauvages sur un groupe de 75 qui causaient des dommages à un cultivateur de Quyon ont été relocalisés vers la MRC de Papineau (La Salle, 2006).

Selon une étude effectuée par St-Hilaire en 2009 pour le compte de la Fédération Québécoise des chasseurs et des pêcheurs Région de l'Outaouais, la population totale serait de $9\,327 \pm 1\,865$ (20%) dindons dans la zone inventoriée (sud de l'Outaouais) qui correspond à une densité totale pour tout le territoire étudié de 0,74 dindon sauvage mâle au km² et de 1,54 dindon mâle et femelle au km².

Espèces d'intérêts ornithologiques

Au total, 298 espèces d'oiseaux ont été répertoriées dans la région de l'Outaouais. Parmi les espèces d'oiseaux observées dans l'Outaouais, 182 sont nicheuses, 58 sont migratrices régulières et 57 sont considérées visiteuses occasionnelles. Enfin, 34 espèces sont considérées comme étant les «spécialités ornithologiques» de l'Outaouais (Tableau 3.2). Près de 46% des espèces répertoriées dans l'Outaouais appartiennent à l'ordre des passériformes. Une soixantaine d'espèces passe régulièrement l'hiver dans la région. Le mois d'avril est caractérisé par la migration des bernaches du Canada et des canards, et le mois de mai par celle des passereaux. La migration d'automne s'étend du mois d'août (oiseaux de rivage) jusqu'au mois de novembre (canards plongeurs). L'Outaouais offre de nombreux sites d'intérêt pour l'observation des oiseaux.

Sauvagine

En raison du réseau hydrographique bien développé, la sauvagine trouve dans la région des habitats pour la nidification et des aires propices lors des migrations printanière et automnale. Le garrot à œil d'or, nicheur résidant fréquent dans la région et présent à l'année, hiverne en grand nombre sur la rivière des Outaouais. Le canard noir est un autre nicheur migrateur très fréquent dans la région et plusieurs mentions d'hivernage ont été notées pour cette espèce dans la région (COO, 1985). Enfin, le canard branchu, espèce associée aux forêts de feuillus âgés, est considéré comme un nicheur fréquent dans le sud du Québec. Dans la province, la densité la plus élevée de cette espèce a été observée dans le sud de l'Outaouais. Dans les marais de la rivière des Outaouais, tout comme le long du Chenal du Grand Calumet, nous retrouvons de grandes aires de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA).

Options de mise en valeur pour les oiseaux

De façon générale, la conservation de chicots (2 à 3 par ha), d'arbres vétérans, des arbres fruitiers, des aulnaies ainsi que la protection des plans d'eau, des bandes riveraines et des milieux humides sont autant de mesures qui pourraient favoriser la diversité et la qualité des habitats pour les oiseaux du territoire de l'Agence. Comme pour les autres espèces fauniques, la diversité dans la superficie, la forme et la proportion des coupes permettant de conserver la composition et la structure d'origine pourraient favoriser la venue d'une mosaïque forestière hétérogène favorable à la diversité avienne. La présence de massifs forestiers aux stades mature et suranné et de peuplements résineux s'avère également des éléments essentiels à la conservation de la diversité des espèces d'oiseaux du sud de l'Outaouais.

3.2.3 Reptiles

Les connaissances sur les reptiles du Québec sont assez restreintes. Par contre, beaucoup d'études d'acquisition de connaissances sont en cours dans la région de l'Outaouais dont notamment plusieurs sur les tortues en situation précaire. Au total, 14 espèces seraient présentes sur le territoire de la forêt privée de l'Outaouais. Selon les distributions connues, il serait possible de retrouver sept espèces de tortues ainsi que sept espèces de serpents. Le tableau 3.3 présente la liste des espèces de reptiles potentiellement

retrouvées en Outaouais accompagnée d'une brève description de leurs habitats préférés et de leur abondance relative.

Tableau 3.3 Liste des espèces de reptiles potentiellement présentes sur la forêt privée de l'Outaouais

FAMILLE	ESPÈCE		HABITATS PRÉFÉRÉNTIELS	ABONDANCE
Tortues	chélydre serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	milieux humides et rives des plans d'eau	commune
	tortue des bois	<i>Clemmys insculpa</i>	terrestre et zones riveraines	rare
	tortue peinte	<i>Chrysemys picta</i>	étangs et petites baies	commune
	tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>	milieux aquatiques	rare
	tortue mouchetée	<i>Emydoidea blandingi</i>	milieux aquatiques et humides	rare
	tortue musquée	<i>Sternotherus odoratus</i>	milieux aquatiques et humides	rare
	tortue molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>	milieux aquatiques	rare
Serpents	couleuvre d'eau	<i>Nerodia sipedon</i>	milieux humides	rare
	couleuvre à ventre rouge	<i>Storeria occipitomaculata</i>	très varié	commune
	couleuvre rayée	<i>Thamnophis sirtalis</i>	très varié	commune
	couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>	forêts humides	très peu commune
	couleuvre verte	<i>Opheodrys vernalis</i>	milieux ouverts	peu commune
	couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	varié	rare
	couleuvre tachetée	<i>Lampropeltis triangulum</i>	variable et ouvert	peu commune

Tiré de l'Atlas des reptiles et des amphibiens du Québec (1994).

Des sept espèces de tortues qui pourraient être observées dans la zone à l'étude, cinq figurent sur la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables du Québec. Ces dernières sont la tortue musquée, la tortue des bois, la tortue géographique, la tortue molle-à-épines et la tortue mouchetée.

L'Outaouais recoupe la distribution générale de sept espèces de serpents. Leurs habitats sont plus variés que ceux des tortues. Les serpents se nourrissent d'animaux vivants. Ils sont terrestres et bons nageurs. L'hibernation collective est souvent signalée pour plusieurs espèces.

La plupart des reptiles, tout comme les amphibiens, sont sensibles aux interventions dans leur habitat. La conservation et la protection des milieux aquatiques, riverains (sec et humide) et des milieux humides pourraient permettre le maintien des habitats essentiels favorables à l'ensemble de ces espèces.

3.2.4 Amphibiens

Les connaissances sur les amphibiens du Québec sont assez restreintes. L'ouvrage le plus récent et le plus complet sur le sujet est l'Atlas des reptiles et des amphibiens du Québec, réalisé par la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent (Bider et Matte, 1994). La plupart des informations présentées ici sont tirées de ce document. Au total, 18 de ces espèces seraient présentes sur le territoire de la forêt privée de l'Outaouais. Selon les distributions connues, il serait possible de retrouver huit espèces d'urodèles et dix espèces d'anoures. Le tableau 3.4 présente la liste des espèces d'amphibiens potentiellement retrouvés en Outaouais accompagnée d'une brève description de leur habitat préférentiel et de leur abondance relative. La rainette faux-grillon de l'Ouest fait partie de la liste des espèces fauniques vulnérables

Les urodèles sont des animaux amphibies, c'est-à-dire qu'ils ont deux modes de vie : aquatique et terrestre. Ils déposent leurs œufs habituellement dans l'eau. Ces amphibiens sont particulièrement actifs la nuit. De plus, ils préfèrent généralement les milieux aquatiques et humides où une litière humide leur permet de fréquenter le milieu forestier.

Les anoures déposent généralement leurs œufs dans l'eau, mais certaines espèces vivent toute leur vie sous le couvert forestier. Ils se nourrissent d'animaux vivants et ils sont munis d'une langue protractile et visqueuse.

3.2.5 Poissons

Le Québec compte 111 espèces de poissons d'eau douce réparties dans 24 familles (Bernatchez et Giroux, 1996). La plupart de ces espèces résident en permanence en eau douce. Il existe peu d'ouvrages traitant de la faune ichthyologique du Québec et encore moins de documents traitant d'une région donnée. Cependant, Legendre et Legendre (1984) ont découpé le Québec en cinq grandes régions ichthyogéographiques. Ces grandes régions sont elles-mêmes subdivisées en 21 sous-régions. Le territoire de la forêt privée de l'Outaouais se retrouve dans la région ichthyogéographique no. 4 où se rencontrent les subdivisions du Haut-Saint-Laurent et de celle de la vallée d'Ottawa. Le sud de l'Outaouais, incluant la vallée de la Gatineau, est la sous-région ichthyologique qui présente la plus grande diversité d'espèces de poisson au Québec. Près de 100 espèces peuvent y être observées dans cette région comparativement à 73 espèces pour le Haut Saint-Laurent. Plusieurs des espèces présentes sur le territoire sont convoitées par les pêcheurs sportifs. Parmi celles-ci, signalons l'omble de fontaine, le touladi, la perchaude, les truites, le grand brochet, la barbotte brune, les dorés et les achigans à petite et à grande bouche.

Tableau 3.4

Liste des espèces d'amphibiens potentiellement présentes en Outaouais

Famille	Espèce		Habitat préférentiel	Abondance
Urodèles	necture tacheté	<i>Necturus maculosus</i>	milieux aquatiques et humides	commune
	triton vert	<i>Notophthalmus viridescens</i>	milieux humides, aquatiques et forêts adjacentes	très commune
	salamandre à points bleus	<i>Ambystoma laterale</i>	milieux humides, aquatiques et forêts adjacentes	commune
	salamandre maculée	<i>Ambystoma maculatum</i>	vieilles forêts feuillues et tourbières	commune
	salamandre rayée	<i>Plethodon cinereus</i>	vieilles pinèdes, prucheraies et érablières	commune
	salamandre à deux lignes	<i>Eurycea bislineata</i>	milieux humides, aquatiques et forêts adjacentes	très commune
	salamandre à quatre doigts	<i>Hemidactylium scutatum</i>	tourbières à sphaignes	rare
	salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>	bordures des ruisseaux	rare
Anoures	crapaud d'Amérique	<i>Bufo americanus</i>	très diversifié	très commune
	rainette crucifère	<i>Pseudacris crucifer</i>	milieux humides	très commune
	rainette versicolore	<i>Hyla versicolor</i>	forêts	commune
	rainette faux-grillon de l'Ouest	<i>Pseudacris triseriata</i>	milieux ouverts, humides et herbaçaies	rare
	ouaouaron	<i>Rana catesbeiana</i>	rives sablonneuses des lacs et grandes rivières	peu commune
	grenouille verte	<i>Rana clamitans</i>	bordures des plans d'eau	très commune

grenouille du Nord	<i>Rana septentrionalis</i>	milieux humides et rives des plans d'eau	commune au nord
grenouille des bois	<i>Rana sylvatica</i>	forêts et rives des plans d'eau	très commune
grenouille léopard	<i>Rana pipiens</i>	milieux ouverts	commune
grenouille des marais	<i>Rana palustris</i>	proximité de milieux humides et de l'eau	rare

Tiré de l'Atlas des reptiles et des amphibiens du Québec (1994)

De façon générale, la conservation et la protection des habitats du poisson sont assurées de manière adéquate lorsque les interventions en milieu forestier sont réalisées en tenant compte des principes suivants :

- protéger une bande riveraine de 20 m le long des cours d'eau, lacs et étangs (aucune intervention dans les 5 premiers mètres) ;
- les interventions sont faites en dehors des périodes de crues ;
- les chemins, construits à plus de 60 m d'un cours d'eau, sont planifiés de manière à réduire le nombre de traverses ;
- lors d'aménagement de traverses, des mesures doivent être prises afin de réduire au maximum l'apport de sédiments dans les plans d'eau ;
- aucune circulation de machinerie dans les cours d'eau et éviter le rétrécissement des cours d'eau lors de l'aménagement de traverses ;
- éviter tous travaux dans les zones sensibles (sols très minces avec affleurement rocheux et pentes fortes) ;
- éviter tous travaux et toute circulation de la machinerie dans les sites mal drainés (cédrière humide, tourbière et marais) et les zones à fort potentiel d'érosion ;
- viser l'objectif d'aucun apport de sédiments dans les cours d'eau.

3.2.6 Portrait faunique global

L'aménagement durable des forêts repose sur le maintien des diverses composantes des écosystèmes, de leur dynamisme, de leur capacité à se régénérer et des divers processus qui s'y opèrent. De manière générale, il semble que les pratiques forestières appliquées en forêt privée de l'Outaouais dans le passé ont permis de conserver une mosaïque forestière intéressante pour la faune de la région. Pour l'avenir, certaines pratiques pourraient s'avérer intéressantes.

Ainsi, nous devons constater que le territoire de la forêt privée de l'Outaouais est dominé par les peuplements feuillus. Dans ce contexte biogéographique, une attention particulière devrait être accordée aux peuplements mélangés à dominance résineuse et aux peuplements résineux. Cette approche pourrait

mener à la conservation, voire à l'augmentation, d'un pourcentage d'habitats potentiels pouvant répondre aux besoins des nombreuses espèces associées, de près ou de loin, à ces groupements forestiers.

Des efforts particuliers devraient être mis de l'avant pour aménager l'habitat du cerf de Virginie afin de viser, dans le temps et l'espace, la conservation de ces habitats. Étant donné l'habitat disponible et l'importance de la population de cerfs de la région, il est clair que l'aménagement des ravages et la chasse sont des outils à privilégier afin de gérer adéquatement cette espèce en fonction de la capacité de support du milieu.

La conservation d'une proportion représentative de peuplements aux stades mature et suranné et de chicots serait être favorable aux espèces fauniques et floristiques y étant associées. Les essences telles que le pin (blanc et rouge), la pruche et le thuya occidental pourrait faire l'objet d'une attention particulière de part leur importance pour de nombreuses espèces.

La conservation, la protection et l'aménagement d'interconnexions entre les boisés des agrosystèmes et la forêt profonde (corridors verts, milieux riverains, etc.) s'avèrent un outil efficace d'aménagement pour de nombreuses espèces animales et végétales rares ou menacées.

Les coupes avec protection de la régénération et des sols (CPRS) de petites dimensions sont généralement bénéfiques à plusieurs espèces dont l'original, l'ours, le lièvre, la gélinotte. En fait, les interventions sylvicoles diversifiées (taille, forme, superficie), la conservation des arbustes en sous-étage, les déchets de coupe laissés sur place ou en partie mis en andins, la conservation de chicots et d'arbres fruitiers et vétérans et des aulnaies sont autant de mesures favorables à la faune. De plus, la conservation et la protection des milieux aquatiques, riverains (sec et humide) et des milieux humides sensibles (marécages, tourbières, etc.) sont des avenues dans l'atteinte des objectifs du développement durable de la forêt (filtre brut).

Enfin, il est important de sensibiliser et d'informer les propriétaires et les gestionnaires sur le potentiel et l'importance des multiples ressources du territoire forestier de l'Outaouais. La biodiversité est à la base de tous les processus et procédés indispensables à la vie et au plein épanouissement des collectivités. Dans cette optique, les conseillers forestiers pourraient s'inscrire comme des partenaires dans le développement durable de ce territoire habité.

Références

- BANFIELD, A.W.F. 1977. Les mammifères du Canada, Publié pour le Musée national des sciences naturelles et les Musées nationaux du Canada par les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy. 406 p.
- BEAUDIN, L. et QUINTIN, M. 1983. Guide des mammifères terrestres du Québec, de l'Ontario et des Maritimes, Éditions du Nomade. 301 p.
- BERGERON, J.F. et BROUSSEAU, J. 1981. Guide des poissons d'eau douce du Québec, Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune, Québec, 240 p.
- BERGERON, J.F. et LÉVESQUE, B. 1997. Répartition des aires protégées de catégories 1, 2, 3 pour le Québec méridional, Ministère des Ressources naturelles, Direction de la gestion des stocks forestiers, 21 p.
- BERNATCHEZ, L. et GIROUX, M. 1991. Guide des poissons d'eau douce du Québec et leur distribution dans l'Est du Canada, Éditions Broquet, La Prairie, 304 p.
- BIDER, G.R. et MATTE, S. 1994. Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec, Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Québec, 106 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, Gestion intégrée des ressources et ministère des Ressources naturelles, Doc. tech. 95/1, 39 p.
- BOISSEAU, G. et GAUTHIER, B. 1997. Répertoire des aires naturelles protégées au Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 94 p.
- CHABOT, J. et ST-HILAIRE, D. 1994. Information générale sur l'avifaune de la région de l'Outaouais pour répondre aux requêtes de la clientèle (Édition révisée), Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Direction régionale de l'Outaouais, Hull, 19 p.
- CHABOT, J., GAGNÉ, B. ET SAINT-HILAIRE, D. 1993. Étude des populations de tortues du secteur de la baie Norway, de la rivière des Outaouais, comté de Pontiac, Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de l'Outaouais, Hull, 42 p.
- C.G.F.A., 1997. Plan de développement multiressources de la Forêt de l'Aigle, Maniwaki. Corporation de Gestion de la Forêt de l'Aigle, 247 p.
- COLLIN, L. *et al.* 1996. Les espèces animales du milieu forestier, Document de support au bilan de la biodiversité du milieu forestier, Ministère des Ressources Naturelles du Québec, 83 p.
- COURTOIS, R. 1993. Description d'un indice de qualité d'habitat pour l'orignal (*Alces alces*) au Québec, Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la ressource faunique, Gestion intégrée des ressources, doc. tech. 93/1, 56 p.

COURTOIS, R. et LAMONTAGNE, G., 1991. Modalités de chasse utilisables pour contrôler l'exploitation de l'original, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Service de la faune terrestre, 44 p.

CRÊTE, M. et DESROSIERS, A., 1995. Range expansion of coyotes, (*Canis latrans*), threatens a remnant herd of caribou, *Rangifer tarandus*, in southeastern Québec, *Canadian Field-Naturalist* 109 : 227-235.

DAIGLE, C. 1998. Compte rendu de l'atelier sur la grande faune 1997. Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre, 410 p.

DESROSIERS, A. 1998. Compte rendu du douzième atelier sur la petite faune tenu au lac Beauport du 8 au 11 décembre 1997, Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Direction des affaires régionales, 116 p.

DUSSEAULT, C. 1990. Martre d'Amérique : Plan tactique, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Service de la faune terrestre, Québec. 66 p.

ELOWE, K.D. et DODGE, W.E. 1989. Factors affecting black bear reproductive success and cub survival, *J. Wildl. Manage*, 53 :962-968.

ENVIRONNEMENT CANADA 1991. L'importance de la faune pour les Canadiens : les avantages économiques de l'utilisation récréative de la faune en 1991, Environnement Canada, Service canadien de la faune, 46p.

FILLION, F. *et al.* 1989. L'importance de la faune pour les Canadiens en 1987 : Rapport sommaire de l'enquête nationale, Environnement Canada, Service Canadien de la Faune, 43 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, 198 p.

GAUTHIER, J. et AUBRY, Y. (sous la direction de) 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service Canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal. xvii 1 295 p.

GERMAIN, G., POTVIN, F. et BÉLANGER, L. 1991. Caractérisation des ravages de cerfs de Virginie au Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats. 105 p. et annexe.

GILBERT, H. 1997. Réactions prévisibles des espèces végétales forestières en situation précaire en regard de pratiques forestières québécoises, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles du Québec, 33 p.

GILBERT, H. 1997. Espèces végétales forestières en situation précaire et pratiques sylvicoles, *Revue de littérature*, Ministère des Ressources naturelles du Québec, 31 p.

GOUDREAUULT, F. 1998. Plan de gestion de l'Original 1999-2003. Document de consultation, Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale de l'Outaouais, 9 p.

GOUDREAUULT, F. 1997. Plan de gestion de l'ours noir au Québec 1998-2002: plan de la zone 10, Direction générale de l'Outaouais, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 17p.

GOUDREAUULT, F. 1995. Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 1995-1999. Zone 10, Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, 5 p.

GOUDREAUULT, F et LANGEVIN, B., 1995. Inventaire aérien de l'original dans la zone de chasse 10 en janvier 1991 (Édition révisée), Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale de l'Outaouais, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, 26 p.

GOVERNEMENT DU QUEBEC, 1992. Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, L.Q.R., c. C-61 a 128.1, 128.6 et 128.18 tel que modifié par 1994, c 15, a 13.

GOVERNEMENT DU QUEBEC, 2015. Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (chapitre E-12.01, r. 2)

GROUPE DE TRAVAIL DU PAAR. 1995. Programme d'aide à l'aménagement des ravages de cerfs de Virginie (PAAR) Parties 1, 2, et 3, Fondation de la Faune du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, 29p. et annexes.

GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS. 1997. Les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources Naturelles. Québec, 15 p.

GUAY, S. 1994. Modèle d'indice de qualité d'habitat pour le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*) au Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune et ministère des Ressources naturelles, Gestion intégrée des ressources, Doc. tech. 93/6. 59 p.

HARVEY, B.P. et LAHAISE, H. 1999. Profil et problématique générale de la faune et de la flore de la forêt privée de l'Outaouais, Regroupement des syndicats et offices des producteurs de bois de l'Outaouais, Document de travail. 64 p et annexes.

HUGIE, R.D., 1982. Black bear ecology and management in the northern conifer-deciduous forest of Maine, Thèse de Ph.D., University of Montana, Missoul, 203 p.

HUOT, M et F. LEBEL (2012). Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017, ministère des Ressources naturelles et de la Faune — Secteur Faune Québec, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, 578 p.

JOLICOEUR, H., LAMONTAGNE, G. et LEMAY, F., 1998. Plan de gestion de l'ours noir 1998-2002, Document de consultation, Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats et Direction des affaires institutionnelles et des communications, 8 p.

JOLICOEUR, H. et LAMONTAGNE, G., 1997. Bilan de l'exploitation de l'ours noir au Québec. I- Portrait de la récolte d'ours noirs. Période 1984-1995, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre, 58 p.

JOLICOEUR, H. et LEMIEUX, R., 1994. Quelques aspects de la reproduction de l'ours noir au Québec, Étude du Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, 52 p.

JOLICOEUR, H. 1992. Québec Status Report. East. Workshop Black Bear, Res. and Manage, 11:69-72.

KOLENOSKY G.B. et STRATHEARN, S.M., 1987. Black bear in NOVAK, M., BAKER, J.A., OBBARD, M.E. and MALLOCH, B. (éd.), Wild furbearer management and conservation in North America, Ontario Trappers Association, North Bay. p. 441-453.

LACASSE, S. et MAGNAN, P., 1994. Distribution post-glaciaire de l'omble de fontaine dans le bassin hydrographique du fleuve Saint-Laurent : impact des interventions humaines, Université du Québec à Trois-Rivières, pour le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 83 p. + 3 cartes.

LAFLEUR, P.E. et BLANCHETTE, P., 1993. Développement d'un indice de qualité de l'habitat pour le Grand Pic (*Dryocopus pilatus*) au Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la ressource faunique, Gestion intégrée des ressources, Doc. tech. 93/3. 26 p.

LAFOND, R. 1996. Compte rendu du neuvième atelier sur les animaux à fourrure tenu à Québec du 5 au 8 décembre 1995, Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre, 281 p.

LAMONTAGNE, G., 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, Québec. 265 pages.

LAMONTAGNE, G. et GIGNAC, L., 1997. Gros gibier au Québec en 1996 (Exploitation par la chasse et mortalité par des causes diverses), Ministère de l'Environnement et de la Faune. Direction de la faune et des habitats, 67 p.

LAMONTAGNE, G., JOLICOEUR, H. et LAFOND, R., 1996. Plan de gestion de l'ours noir au Québec 1998-2002: synthèse de la situation de l'ours noir au Québec et questionnement sur les orientations de gestion et moyens à privilégier, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Service de la faune terrestre, 72 p.

LAMONTAGNE, G. et POTVIN, F., 1994. Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 1995-1999. L'espèce, son habitat et sa gestion, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, Québec, 114 p.

LAMONTAGNE, G. et POTVIN, F., 1994. Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 1995-1999. Les principes et les orientations de gestion, Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre, 26 p.

LARIVIÈRE, S., HUOT, J. et SAMSON, C., 1994. Daily activity patterns of female black bears in a northern mixed forest environment, J. Mammal. 75(3):613-620.

LARIVIÈRE, S. et CRÊTE, M., 1992. Causes et conséquences de la colonisation du Québec par le coyote (*Canis latrans*), Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction des espèces et des habitats, Québec, 39 p.

LARUE, P. 1993. Développement d'un indice de qualité de l'habitat pour la martre d'Amérique (*Martes americana* Turton) au Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la ressource faunique, Gestion intégrée des ressources, Doc. tech. 92/7. 34 p.

LEGENDRE, P. et LEGENDRE, V., 1984. Postglacial dispersal of freshwater fishes in Québec peninsula, Can. J. Fish. Aqua. Sci., Vol. 41. 1781-1802.

LEMIEUX, L. et BÉRUBÉ, P., 1995. Méthode de calcul des bénéfices économiques découlant d'un projet d'aménagement de l'habitat du poisson, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Québec, 9 p.

LYNDZEY, F.G., BARBER, K.R., PETERS, R.D. et MESLOW, E.C., 1986. Responses of a black bear population to a changing environment, Int. Conf. Res. Manage, 6:57-63.

MEF et FFQ. 1996. La bécasse d'Amérique. Guides techniques no.4. Aménagement des boisés et terres privées pour la faune, Ministère de l'Environnement et de la Faune, et Fondation de la Faune, 6 p.

MEF et FFQ. 1996. La gélinotte huppée. Guides techniques no.2. Aménagement des boisés et terres privées pour la faune, Ministère de l'Environnement et de la Faune, et Fondation de la Faune, 6 p.

MEF et FFQ. 1996. Le lièvre d'Amérique. Guides techniques no.5. Aménagement des boisés et terres privées pour la faune, Ministère de l'Environnement et de la Faune, et Fondation de la Faune, 4 p.

MEF et FFQ. 1996. Les ravages de cerfs de Virginie. Guide technique no.14. Aménagement des boisés et terres privées pour la faune, Ministère de l'Environnement et de la Faune, et Fondation de la Faune, 26 p.

MEF, 1998. Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, 78 p.

MEF, 1997. Plan de gestion du cerf de Virginie, Sommaire des consultations et modalités de gestion retenues, Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, 57 p.

MEF, 1992. Les activités reliées à la faune au Québec. Profil des participants et impacts économiques en 1992, Gouvernement du Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, 6p.

MLCP, 1993. Plan de gestion de l'original 1994-1998: objectifs de gestion et scénarios d'exploitation, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Publications du Québec, 139 p.

MLCP, 1991. Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la ressource faunique, 76 p. et annexes.

MLCP, 1988. Le loup et son habitat. La faune du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 8 p.

MLCP, 1986. Le castor et son habitat. La faune du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 8 p.

MLCP, 1986. Le cerf de Virginie et son habitat. La faune du Québec Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 8 p.

MLCP, 1985. Plan tactique. Original, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune, Direction de la faune terrestre, 57 p.

MRC DES COLLINES-DE-L'OUTAOUAIS, 1997. Schéma d'aménagement révisé, Outaouais, pagination multiple.

MRC DE PAPINEAU, 1997. Schéma d'aménagement révisé, Outaouais, pagination multiple.

MRC DE PONTIAC, 1996. Premier projet de schéma d'aménagement révisé, Outaouais. pagination multiple.

MRC DE LA VALLEE-DE-LA-GATINEAU, 1996. Projet de schéma d'aménagement révisé, Outaouais. pagination multiple.

MRN, 1997. Guide du plan de protection et de mise en valeur des forêts privées, Document présenté au Comité de suivi du Sommet sur la forêt privée par le Groupe de travail no. 21b, Ministère des Ressources naturelles. 48 p.

NANTEL, P. *et al.* 1998. Inventaire et analyse de la répartition des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables de la Vallée de l'Outaouais, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 69 p.

NOISEUX, F. et DOUCET, G.J., 1987. Étude de la population de lynx du Canada (*Lynx canadensis*) de la réserve faunique des Laurentides, Québec. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune terrestre, Québec, 81 p.

POTVIN, F. 1989. Analyse du système de suivi du cerf de Virginie, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, 27 p.

PRESCOTT, J. et RICHARD, P., 1996. Mammifères du Québec et de l'Est du Canada, Éditions Michel Quintin, 399 p.

ROGERS, L. 1987. Effects of food supply and kinship on social behavior, movements, and population growth of black bears in Northeastern Minnesota, Wildlife Monogram. 97:1-72.

ROUTHIER, M., 1996. Calcul des indices de qualité de l'habitat : Guide de l'utilisateur. Rapport présenté au Ministère de l'Environnement et de la Faune par les Consultants Forestiers DGR inc. 12 p.

SAMSON, C. 1996. Modèle d'indice de qualité de l'habitat pour l'ours noir (*Ursus americanus*) au Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction générale de la ressource faunique et des parcs, 57 p.

SAMSON, C. 1995. Écologie et dynamique de population de l'ours noir (*Ursus americanus*) dans une forêt mixte protégée du sud du Québec, Thèse de Ph.D. Université Laval, Sainte-Foy Québec, 201 p.

SAMSON, C. et HUOT, J., 1998. Movements of female black bears in relation to landscape vegetation type in Southern Québec, *J. Wildl. Manage.* 62(2): 718-727.

SAMSON, C. et HUOT, J., 1994. Écologie et dynamique de population de l'ours noir (*Ursus americanus*) au parc national de la Mauricie, Préparé pour Parcs Canada, Ministère du patrimoine canadien, Dép. de biologie, Université Laval, Sainte-Foy, 214 p.

SAMSON, C. et RAYMOND, M. 1998. Movement and habitat preference of radio tracked stoats, *Mustela erminea*, during summer in southern Québec, *Mammalia* 62 (2): 165-174.

SCF, 1987. Le castor : La faune de l'arrière-pays, Environnement Canada, Service Canadien de la Faune, Ottawa, 4 p.

SCF, 1987. La martre : La faune de l'arrière-pays., Environnement Canada, Service Canadien de la Faune, Ottawa, 4 p.

SCF, 1977. La bécasse d'Amérique : La faune de l'arrière-pays, Environnement Canada, Service Canadien de la Faune, Ottawa, 4 p.

SCHOOLEY R.L., MCLAUGHLIN C.R. MATULA C.J. et KROHN W.B., 1994. Denning chronology of female black bears: effect of food, weather, and reproduction, *J. Mamm.* 75:466-477.

SCHWARTZ, C.C. et W. FRANZMANN, A., 1991. Interrelationship of black bears to moose and forest succession in the northern coniferous forest, *Wildl. Monogr*, 113:1-58.

SCOTT, W.B. et CROSSMAN E.J., 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Environnement Canada, Services des pêches et des sciences de la mer, Bulletin 184, Ottawa, 1 026 p.

THELLEN, G. 1994. Quelques données sur la fraye et les frayères de certaines espèces de poissons de la région de l'Outaouais, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de l'Outaouais, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Hull, 10 p.

UQCN et WWF. 1998. Les milieux naturels du Québec méridional (première approximation). Carte à l'échelle 1 : 1 500 000.