

**VERS UNE POLITIQUE DE GESTION INTÉGRÉE
DES RESSOURCES EN MILIEU FORESTIER**

Document de gestion interne

**POSITIONS ET DÉMARCHE DE LA
SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC**

*Société de la faune
et des parcs*
Québec 

Février 2002

Table des matières

PRÉAMBULE	3
INTRODUCTION	4
1. CONTEXTE FORÊT-FAUNE	6
1.1 Les enjeux de conservation de la faune et de ses habitats	7
• Le maintien de la biodiversité : une responsabilité partagée	7
• Les espèces menacées ou vulnérables : un incontournable dans le maintien de la biodiversité	8
• Le Règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier (RNI) : un outil de base mal appliqué	8
• Les aires protégées et la GIR : une complémentarité vers le maintien de la biodiversité	9
• Les vieilles forêts : des habitats pour la faune	9
• Les coupes agglomérées : une contrainte pour la faune locale et ses utilisateurs	10
• Les traitements sylvicoles : des modificateurs de la composition et de la structure des habitats de la faune	10
• L'«enfeuillage» des forêts : une modification importante de la composition des habitats de la faune	10
• Les stades postperturbations, sous des apparences dévastées, des habitats pour la faune	11
• Le développement de critères et d'indicateurs : le besoin de suivre la faune et ses habitats	11
1.2 Les enjeux de la mise en valeur de la faune et de ses habitats	12
• La voirie forestière : la clé du développement des ressources du territoire forestier	12
• Le paysage esthétique : un élément clé de la pratique d'activités de plein air	13
2. APPROCHE DE GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN MILIEU FORESTIER	14
2.1 Les principes liés à l'approche de la GIR	14
• La représentativité des tables de concertation et processus de concertation	14
• Les niveaux de préoccupation	15
• Les attentes du public et la consultation publique	16
• L'accès aux informations écoforestières	16
• L'approche écosystémique et adaptative	17
• La responsabilité de l'exploitant forestier d'évaluer les impacts de sa planification	17
• Des implications pour le secteur forestier	18
2.2 Les principes directeurs liés à la mission de la Société	19
• Le maintien de la biodiversité	19
• Les aires protégées	20
• L'aménagement forestier, vers une sylviculture écosystémique	21
• La mise en valeur de la faune	21
• La voirie forestière	22
2.3 Les éléments d'analyse	22
2.4 Le suivi	23

3. LE CHEMINEMENT DE LA GIR À LA SOCIÉTÉ	24
Niveau national	24
• Étape 1 : Définir les orientations nationales en matière « faune »	24
• Étape 2 : Participer à une table de coordination nationale	26
• Étape 3 : Assurer un encadrement technique de la GIR aux représentants régionaux de Société	26
Niveau régional	26
La stratégie régionale	26
Élaboration des orientations régionales	27
• Étape 4 : Identifier les enjeux régionaux préliminaires	27
• Étape 5 : Solliciter la participation des partenaires	28
• Étape 6 : Établir une position commune en matière faunique	28
• Étape 7 : Participer à la table de concertation régionale	28
• Étape 8 : Réviser les orientations régionales suite à la concertation	29
• Étape 9 : Diffuser les orientations régionales	29
• Étape 10 : Établir un processus de suivi avec indicateurs de résultats	29
Au niveau d'un territoire (réserves fauniques, ZECs, PADEs, etc.)	30
• Étape 11a : S'assurer d'un débat sur les trois éléments d'analyse essentiels	31
• Étape 11b. : Soutenir la transposition des orientations régionales au niveau des territoires fauniques	31
• Étape 11c : Soutenir les partenaires dans le processus de concertation	31
• Étape 12 : Procéder au suivi des indicateurs de résultats	32
Au niveau local	32
• Étape 13 : Demeurer à la disposition des partenaires fauniques.	33
Le processus adaptatif	33
Annexe I	34
Exemples d'objectifs de conservation poursuivis dans quelques écosystèmes	34
• Caribou des bois dans la pessière noire	34
• Une composante essentielle de l'habitat du poisson : les frayères	34
• Le tétras du Canada dans la sapinière à bouleau blanc	35
• Les chicots et les débris ligneux	35
• La martre d'Amérique en forêt boréale	36
• Le maintien d'habitats refuges	36
• La tortue des bois	36
• Les éclaircies précommerciales	37
BIBLIOGRAPHIE :	38

Figure 1 : Illustration du cheminement critique de la GIR en rapport aux implications de la Société ___ 25

PRÉAMBULE

Bien que le Plan stratégique 2001-2004 prévoit que la Société se dotera d'une politique de gestion intégrée relativement aux milieux forestiers, agricoles et aquatiques, le présent document ne présente les positions de la Société que pour les milieux forestiers du domaine de l'État.

Toutefois, les propos tenus et la démarche proposée dans ce document peuvent tout autant s'appliquer pour le territoire privé. D'ailleurs, la définition des enjeux et des orientations nationaux et régionaux se fera globalement et ce ne sera que lors de la concrétisation des orientations au niveau du territoire que la distinction sera à faire. Les milieux agricoles et agroforestiers ainsi que les milieux forestiers de tenure privée sont en effet régis de façon différente de ceux de tenure publique et les intervenants impliqués sont tout aussi différents, si bien que l'encadrement de la gestion de ces territoires devrait suivre une autre voie. À ce propos, les forêts privées font l'objet d'une entente distincte qui lie la Société de la faune et des parcs du Québec, le ministère des Ressources naturelles et la Fondation de la faune du Québec et qui porte sur l'aménagement intégré et sur la mise en valeur des ressources forêt-faune.

INTRODUCTION

Au Québec, la gestion des ressources du milieu forestier prend de nouvelles dimensions. De plus en plus de gens se préoccupent de l'utilisation qui est faite du territoire forestier. En même temps, la diversité et l'augmentation des usages nous forcent à rechercher de nouveaux modes de gestion qui laissent place à la participation active de tous les usagers, ce que plusieurs désignent comme la gestion participative.

À la Société de la faune et des parcs du Québec, une de nos orientations consiste à conserver les habitats de la faune en milieu forestier. Il apparaît évident que cette tâche se complexifie dans un contexte d'aménagement forestier. Il en va de même pour la pratique d'activités consommatrices et non-consommatrices de la faune. En ce sens, nous sommes principalement préoccupés par la difficulté d'accomplir la mission qui nous a été confiée du fait que nous sommes confrontés aux effets des activités forestières sur les habitats pour la faune et l'attrait pour la pratique d'activités consommatrices et non-consommatrices de la faune. Il nous apparaît donc impératif de nous inscrire dans une démarche qui va au-delà des gestions sectorielles traditionnelles des ressources et de développer véritablement la gestion intégrée des ressources (GIR). Il s'agit d'une approche territoriale consistant à aborder chacune des ressources en tenant compte de leur interdépendance à l'intérieur d'un territoire défini. La Société a clairement énoncé dans sa mission son adhésion aux objectifs du développement durable, et la GIR constitue l'outil privilégié pour remplir cette mission.

De multiples définitions de la GIR sont véhiculées et elles traduisent généralement des préoccupations propres à un organisme ou un individu qui s'en fait le promoteur. Nous la définissons comme suit :

« La gestion intégrée des ressources (GIR) consiste en la prise en compte des multiples ressources sur un territoire donné, en concertation avec tous les intervenants, et ce, à toutes les échelles de perception; la GIR implique des choix intégrant des valeurs environnementales et fauniques, sociales et économiques axées vers un objectif ultime de développement durable. »

Tout en étant plutôt englobante et visant une utilisation optimale des ressources ainsi qu'une complémentarité entre les divers usages, cette définition ne devra pas nous faire perdre de vue que nous voulons cette démarche applicable et garante de résultats. Ainsi, la GIR doit se faire dans le respect des structures de gestion en place; elle s'applique à un territoire bien défini; elle doit répondre à une situation litigieuse connue et chaque action visée pour un territoire donné doit être conforme aux orientations et objectifs régionaux et nationaux. La GIR ne constitue donc pas

un processus de planification de l'utilisation du territoire permettant d'attribuer des vocations à certaines portions du territoire forestier. La GIR peut toutefois en arriver à faire des propositions en ce sens.

Ce document aborde le contexte général de la GIR en brossant un bref état de la situation. Il insiste davantage sur les aspects faune forêt liés au développement du territoire forestier tout en gardant à l'esprit que la GIR constitue le moyen privilégié pour passer d'une approche sectorielle à une approche multiresources. Nous y présentons un certain nombre de principes directeurs qui guideront la GIR et nous suggérons un cheminement permettant d'articuler la GIR selon une série d'étapes en insistant sur les niveaux de concertation nécessaires. Finalement, le but ultime de ce travail est l'application de la GIR sur un territoire donné afin d'intégrer l'ensemble des valeurs associées aux ressources du milieu forestier; trois éléments de base doivent faire partie de cette planification territoriale, soit : la mosaïque forestière, le réseau routier et la qualité du paysage.

1. CONTEXTE FORÊT-FAUNE

La forêt couvre au Québec près de 765 000 km² (MRN 1999a). Des grandes forêts feuillues de l'Outaouais à la grande pessière nordique de la Côte Nord, en passant par les sapinières de la Gaspésie, le Québec se caractérise par une faune riche et diversifiée. On y compte près de 418 des 648 espèces de vertébrés terrestres et aquatiques recensées au Québec et plusieurs milliers d'espèces invertébrées. Ces espèces, avec les espèces floristiques, constituent la plus large part de la diversité biologique (MRN 1996).

Bien qu'actuellement, en matière de conservation de la faune, près de 40 % (16 556 km²) des habitats réglementés (42 236 km²) au Québec se trouvent en milieu forestier. Ces derniers représentent moins de 3 % du territoire forestier. Ils comptent, pour une large part, dans le réseau québécois d'aires protégées, même si certains de ces habitats font l'objet d'interventions forestières comme, par exemple, les habitats de cerf de Virginie. Ces habitats faiblement représentés ne couvrent certes pas toute la gamme des habitats d'importance pour la faune et comblent encore moins les besoins nécessaires au maintien de la diversité biologique. La conservation des habitats ne peut pas reposer sur cette faible proportion du territoire québécois, il faut également compter sur le reste du territoire, lequel est majoritairement sous aménagement forestier.

La presque totalité des forêts commerciales est octroyée à l'industrie forestière sous la forme de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Les activités d'aménagement forestier, sous toutes leurs formes (coupes, plantations, travaux d'éducation et préparation de terrain), représentent environ 7 500 km² annuellement (MRN 1999a). Elles sont assujetties à des normes d'intervention (RNI) et à un manuel d'aménagement forestier qui ne permettent de rencontrer que partiellement les besoins de la faune en matière d'habitat et des utilisateurs de cette dernière.

Pour rendre la faune et les activités qui lui sont associées accessibles sur le territoire du domaine public au sud du territoire conventionné quatre types de territoire existent; soit, le territoire libre qui forme la majeure partie du territoire québécois représentant près de 80 % de la superficie de la forêt commerciale, les pourvoiries à droits exclusifs (totalisant près de 24 000 km²), les zones d'exploitation contrôlée (totalisant près de 48 000 km²), ainsi que les réserves fauniques (totalisant près de 67 000 km²). Aussi quelque 2500 permis de piégeage sont octroyés représentant une superficie 150 000km².

En matière de faune, deux grands enjeux doivent moduler l'aménagement du territoire forestier. Ceux-ci sont de protéger la faune d'une part et, d'autre part, de la mettre en valeur. La protection de la faune est une responsabilité qui touche

l'ensemble des espèces aussi bien vertébrées, qu'invertébrées, alors que la mise en valeur de la faune touche les populations d'espèces d'intérêt socio-économique, comme les espèces chassées, piégées ou pêchées. Cette protection de la faune touche généralement le maintien de leurs habitats. La mise en valeur, pour sa part, nécessite à la fois le maintien de l'habitat d'une espèce donnée, mais également une gestion prudente de ses niveaux de populations basée sur une connaissance approfondie de leur dynamisme. La mise en valeur requiert également le maintien d'un cadre d'ambiance pour les utilisateurs de la faune, en particulier dans les territoires structurés.

La gestion intégrée des ressources vise donc principalement le dénominateur commun à la gestion des ressources faune et matière ligneuse, c'est-à-dire la forêt, comme réservoir de fibres, mais également la forêt comme habitat et comme lieu de pratique des activités de prélèvement ou d'observation de la faune. Si la gestion de la forêt a une influence sur les populations, la gestion des populations n'interfère pas avec la gestion de la ressource ligneuse, si bien qu'en matière de GIR, ce qui est fondamental et potentiellement intégrable, c'est la forêt comme habitat, comme réservoir de matière ligneuse et comme milieux pour la pratique d'activités liées à la faune. On comprendra, par conséquent, que la GIR ait une saveur très forestière, puisque la nécessité de la gestion intégrée naît du fait que l'on exploite la forêt. Si elle n'était pas exploitée, le secteur faune n'aurait qu'à poursuivre une gestion adéquate des populations animales exploitées sans plus. Ainsi, les éléments qui suivent dans le texte sont ceux dont la gestion apparaît « intégrable » et qui sont partagés par les secteurs forestiers et fauniques.

1.1 Les enjeux de conservation de la faune et de ses habitats

• Le maintien de la biodiversité : une responsabilité partagée

La Convention internationale de Rio De Janeiro (MRN 1996) définit la biodiversité comme étant : « La variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, des écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes. »

La faune et ses habitats constituent une part importante de la biodiversité, c'est pourquoi le maintien de cette dernière constitue une des valeurs les plus importantes pour la Société de la faune et des parcs du Québec. Le maintien de la biodiversité est de responsabilité gouvernementale et en milieu forestier les principaux acteurs de son maintien sont le ministère des Ressources naturelles, le ministère de l'Environnement et la Société de la faune et des parcs du Québec. En

milieu forestier, le maintien de la diversité biologique constitue un enjeu majeur, notamment par rapport aux impacts de l'aménagement forestier sur les habitats de la faune. Outre la Société, ses clientèles et le grand public témoignent un intérêt grandissant pour la conservation des milieux naturels, non plus uniquement pour la conservation de certaines espèces « vedettes », mais également pour la conservation des écosystèmes, des habitats, des espèces et pour le maintien d'un cadre naturel propre à la pratique d'activités de plein air (FPQ 1998).

En milieu forestier, plusieurs enjeux apparaissent déjà préoccupants, notamment, le maintien des vieilles forêts, le rajeunissement quasi systématique des écosystèmes forestiers avec ses conséquences sur la structure, la composition et l'organisation spatiale des peuplements et du paysage forestier et l'intensification des travaux d'éducation des peuplements forestiers, dont les éclaircies précommerciales qui « artificialisent » les forêts au profit des essences commerciales (Sansregret, 2000, Sansregret et al 2000).

• Les espèces menacées ou vulnérables : un incontournable dans le maintien de la biodiversité

Les espèces menacées ou vulnérables constituent un élément essentiel dans le maintien de la biodiversité. Quelque 76 espèces fauniques, que ce soit des poissons, des amphibiens, des reptiles, des oiseaux ou des mammifères, sont considérées susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Une attention particulière devra être portée aux sites où leur présence a été identifiée ainsi que sur toute action qui pourrait accentuer leur déclin. À ce jour, 9 espèces fauniques ont été légalement désignées menacées ou vulnérable au Québec.

• Le Règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier (RNI) : un outil de base mal appliqué

Le RNI est souvent évoqué comme un outil contribuant au respect de l'environnement forestier et des autres secteurs d'activités de ce milieu. La Société reconnaît la valeur du RNI. Il atténue les impacts des activités forestières sur le milieu. Cependant, sa portée provinciale, en matière de conservation de la faune et de ses habitats, bien qu'appréciable, demeure à bonifier. Le RNI gagnerait à être amélioré, notamment, au chapitre des habitats terrestres, pour le maintien d'un encadrement visuel de qualité pour les utilisateurs de la faune ainsi qu'au chapitre des effets de la voirie forestière sur le milieu aquatique. Malgré tout, le RNI demeure un des seuls instruments coercitifs, avec la Loi sur la qualité de l'environnement et le règlement sur les habitats fauniques (lequel lui est lié par renvoi réglementaire), dont dispose le gouvernement en milieu forestier. Un enjeu

majeur demeure, cependant, soit le respect de son application, qui fait trop fréquemment défaut de même que son suivi (MRN 1998). En somme, le RNI constitue un outil de base, qui, sans être un outil de gestion intégrée des ressources, demeure essentiel pour assurer la protection du milieu forestier.

• Les aires protégées et la GIR : une complémentarité vers le maintien de la biodiversité

Les aires protégées sont des territoires contribuant au maintien de la biodiversité. Elles sont en quelques sortes des milieux « témoins » et constituent nos balises en matière de conservation de cette biodiversité. La faible représentativité des aires protégées actuelles sur le territoire québécois (2,84 %) ne peut, à elle seule, répondre aux mandats gouvernementaux en matière de conservation de la biodiversité (Québec 1999). La Société de la faune et des parcs du Québec est d'ailleurs impliquée dans le processus visant à atteindre 8 % d'aires protégées (Québec 1999). Cependant, il apparaît clair que même l'atteinte de 8 % du territoire en aires protégées ne suffira pas à englober la biodiversité dans son ensemble, en particulier, les processus (perturbations naturelles) qui la modulent et dont dépendent les organismes vivants qui la composent. La GIR doit donc contribuer à remplir ce rôle à l'aide de stratégies reposant sur une bonne compréhension du fonctionnement et de la résilience des écosystèmes, en particulier dans le contexte de l'aménagement forestier. Pour la Société les aires protégées ne sont donc pas subordonnées à la GIR, c'est-à-dire que le processus d'établissement des aires protégées est indépendant de la GIR.

• Les vieilles forêts : des habitats pour la faune

L'aménagement forestier à rendement soutenu prévoit la récolte des peuplements forestiers ayant atteint la maturité commerciale. Or, il existe des écarts parfois importants entre la maturité commerciale des peuplements forestiers et leur maturité biologique. Ces écarts correspondent à des stades de vieilles forêts et de forêts surannées utilisées par tout un cortège d'espèces fauniques (DeGraaf et al 1992). Plusieurs espèces de mammifères, d'oiseaux ou d'amphibiens dont le grand polatouche, la martre d'Amérique, le grimpereau brun, le pic tridactyle, la mésange à tête brune et la salamandre rayée utilisent ces milieux. Le maintien des vieilles forêts constitue un enjeu fondamental pour l'atteinte de la mission de conservation de la Société au regard de la conservation des habitats.

- **Les coupes agglomérées : une contrainte pour la faune locale et ses utilisateurs**

L'application minimale des normes d'intervention (RNI) a donné lieu à une agglomération d'aires de coupe dont l'uniformité n'est brisée que par des séparateurs de coupe de faible largeur. Localement, ces coupes laissent peu de forêts résiduelles et d'habitats pour la faune. Cette situation largement répandue au Québec a, non seulement des répercussions sur la biodiversité locale en déplaçant les espèces, mais elle limite également les activités de mise en valeur de la faune (Potvin et Courtois 1998). De plus, lorsqu'elles constituent une large proportion déboisée au sein d'un bassin versant, ces coupes peuvent affecter les débits de pointe des cours d'eau et l'habitat du poisson (St-Onge et al 2001).

- **Les traitements sylvicoles : des modificateurs de la composition et de la structure des habitats de la faune**

Certains traitements ont des applications extensives sans qu'on en mesure ou en connaisse les effets réels sur la faune. On sait, par ailleurs, que certains de ces traitements peuvent modifier la composition forestière, sa structure et incidemment les habitats de la faune. La sylviculture actuelle laisse, par exemple, peu de place à des structures comme les chicots de forts diamètres ou des débris ligneux lesquels sont reconnus pour leur grande importance écologique (Maser et al 1979, Thomas et al 1979). La scarification et la mise en andains éliminent les débris, les éclaircies précommerciales influencent à la baisse l'utilisation par le lièvre, une espèce clé de la chaîne alimentaire. L'avènement prochain de la politique du rendement accru est susceptible de stimuler une myriade de traitements successifs depuis les travaux de déblaiement, de regarnis, de plantation, d'éclaircies précommerciales et commerciales avant de procéder à des coupes finales. Il va sans dire, que dans ce contexte, on peut s'interroger sur l'incidence de ces traitements sur la biodiversité. Aussi, la Société croit en l'incorporation de dimensions fauniques pour bonifier l'application des traitements sylvicoles et pour que ces derniers soient acceptables dans un cadre de développement durable.

- **L'«enfeuillement» des forêts : une modification importante de la composition des habitats de la faune**

L'« enfeuillement » est un phénomène survenant à la suite de la récolte des essences résineuses dans des milieux où les conditions sont propices à la compétition par les essences feuillues, dans les sapinières mélangées notamment. Ce phénomène se produit surtout dans des milieux où la fin de succession végétale résineuse passe

par des stades intermédiaires feuillus ou mélangés, bien qu'il puisse également se produire dans le domaine de la pessière noire. Dans ce cas, ce sont d'autres mécanismes de dynamisme végétal qui sont en cause. Il est stimulé par des récoltes successives favorisant la venue des essences feuillues de lumière. En soi, la présence des essences feuillues est un phénomène typique de la succession végétale, ce qui est plus problématique, c'est lorsqu'il se produit sur de grandes surfaces et est perpétué dans l'espace et le temps, modifiant ainsi de façon significative la composition de la forêt (Thibault et Tremblay 1996). Des exemples de cette situation se produisent un peu partout, notamment dans le Bas-St-Laurent, après le passage de la tordeuse des bourgeons de l'épinette où des espèces de forêts résineuses comme le tétras du Canada voient leurs habitats et effectifs modifiés substantiellement par ce phénomène (Déry et al 2000).

- **Les stades postperturbations, sous des apparences dévastées, des habitats pour la faune**

Les perturbations naturelles ont un effet négatif sur la disponibilité des volumes ligneux notamment, lors d'événements majeurs comme un incendie forestier de grande superficie, une épidémie d'insectes défoliateurs ou un chablis important. Ces milieux même perturbés constituent des habitats pour certaines espèces, entre autres, certains « pigidés » attirés par les secteurs brûlés, en raison de la présence d'insectes xylophages (Drapeau et Nappi 2001). Il en est de même pour des prédateurs, comme la martre d'Amérique, qui profitent de la prolifération des proies des secteurs très encombrés en débris, issus des actions de la tordeuse des bourgeons de l'épinette ou d'un chablis (Potvin et al 1999). Ces milieux, même perturbés, ne sont pas des déserts biologiques et une récupération accrue des bois en perdition, tel que prévu dans le nouveau régime forestier, risque d'aggraver la précarité des espèces qui dépendent des éléments qui sont issus de ces perturbations.

- **Le développement de critères et d'indicateurs : le besoin de suivre la faune et ses habitats**

Actuellement, les éléments strictement fauniques qui sont pris en compte dans les planifications forestières sont les habitats réglementés, lesquels apparaissent au plan d'affectation des terres du domaine public. Ils représentent de très faibles superficies par rapport aux territoires aménagés. Dans cette optique, la Société se doit de développer, en partenariat avec les autres ministères, des indicateurs qui pourraient potentiellement faciliter l'implantation de la gestion intégrée des ressources, mais surtout qui lui permettront de faire état de la situation de la faune en milieu forestier.

Ainsi, en vue de répondre à sa mission de protection et de mise en valeur de la faune, la Société doit développer ses propres critères et indicateurs fauniques. Ceux-ci pourront être incorporés aux processus de certification ou à la révision des plans généraux ou quinquennaux d'aménagement forestier existants et à la liste des critères et indicateurs d'aménagement forestier durable du ministère des Ressources Naturelles (MRN).

1.2 Les enjeux de la mise en valeur de la faune et de ses habitats

La demande pour la pratique d'activités de plein air est grande. Quelque 5 millions de Québécois, soit 85 % de la population, y consacrent 78,5 jours et y déboursent quelque 3,2 milliards de dollars annuellement. Si l'on considère plus spécifiquement les activités reliées à la faune, qu'il s'agisse d'activités consommatrices (chasse, pêche, piégeage) ou non-consommatrices (observations) ce sont 2,8 millions, de québécois qui y consacrent en moyenne 12 jours et déboursent quelque 2 milliards de dollars annuellement. Les pressions pour rendre les ressources récréotouristiques accessibles sont donc bien réelles et la contribution de ce secteur d'activité à l'économie régionale est plus que significative.

La mise en valeur de la faune est étroitement liée à la disponibilité de la faune pour laquelle les habitats jouent un rôle prépondérant, à l'ambiance paysagère et à l'accessibilité au territoire. En ce qui a trait aux enjeux associés aux habitats, ils ont été évoqués au chapitre précédent, sauf qu'il faut mentionner le fait que de maintenir les écosystèmes forestiers jeunes favorise les espèces chassées tels l'orignal et le cerf de Virginie.

<ul style="list-style-type: none">• La voirie forestière : la clé du développement des ressources du territoire forestier
--

Avec l'avènement du concept de la forêt mosaïque (Bélanger 1998), le dossier de la voirie forestière va prendre de plus en plus d'importance au Québec.

Actuellement, la voirie forestière est élaborée presque exclusivement dans le but de récolter les peuplements forestiers rendus à maturité. Les partenaires de la faune sont préoccupés principalement par la création de nouveaux accès, soit par rapport au contrôle des activités de prélèvement du territoire, soit pour le développement de nouveaux secteurs à mettre en valeur.

De plus, ces chemins forestiers, en raison de la limitation à 34 m de leur emprise, n'ont pas à être assujettis à la procédure des études d'impacts. Ainsi, il devient difficile de mesurer l'impact de ces chemins sur les habitats de la faune.

• Le paysage esthétique : un élément clé de la pratique d'activités de plein air

Le maintien du paysage esthétique est un enjeu important en territoire forestier. Son non-respect est devenu un irritant majeur pour les divers utilisateurs du milieu dont les clientèles associées au milieu faunique. Il conditionne la qualité de l'expérience en milieu naturel et le cadre d'ambiance du séjour en forêt (Liboiron et Pâquet 1993, Pâquet et al 1992).

Cette ressource ou ce patrimoine est un déclencheur de passion et affecte, sans distinction, les chasseurs, piégeurs, pêcheurs, touristes, «villégiateurs » et tout utilisateur du territoire forestier. Actuellement, le paysage n'est pas une ressource reconnue par une instance gouvernementale particulière. Cependant, certaines de ses dimensions sont incluses au RNI , mais de façon trop partielle et incomplète pour considérer les paysages à leur juste valeur. Il existe, actuellement, au Québec, suffisamment de connaissances pour permettre une véritable intégration du paysage aux pratiques forestières, notamment, quant à l'intensité des interventions et à leur modulation dans le temps et l'espace.

Le non-respect de la qualité esthétique des paysages a très certainement des conséquences économiques négatives au niveau régional, entre autres, au chapitre du développement de la villégiature, des activités consommatrices et non-consommatrices de la faune, du développement de la pourvoirie et des activités touristiques en général.

2. APPROCHE DE GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN MILIEU FORESTIER

2.1 Les principes liés à l'approche de la GIR

La dimension forestière est un incontournable dans la définition des orientations en matière de faune. Elle conditionne l'habitat de la faune et la qualité d'ambiance pour les utilisateurs. Une approche de gestion intégrée doit répondre à des préoccupations d'ordre social, environnemental (faunique) et économique, donc s'appuyer sur de véritables principes de développement durable.

Afin que les décisions concernant le milieu forestier soient prises dans le meilleur intérêt de la collectivité, l'approche de gestion intégrée devra répondre aux besoins des gestionnaires des ressources du milieu forestier et à leurs partenaires ainsi qu'aux attentes du public. Une démarche cohérente et hiérarchique identifiant les enjeux fauniques et forestiers sera également requise. De plus, il faut évaluer les impacts économiques, sociaux et environnementaux de tout projet d'intervention, tant pour le maintien de la biodiversité, que pour l'utilisation des ressources et le respect d'une échelle « humaine » d'utilisation du territoire. Elle doit également prôner une approche adaptative de gestion reposant sur des connaissances scientifiques solides à l'égard du fonctionnement des écosystèmes (FAPAQ 2001).

Ainsi, l'approche doit prendre en considération les éléments suivants :

<ul style="list-style-type: none">• La représentativité des tables de concertation et processus de concertation
--

Le territoire compte un nombre grandissant d'acteurs et subit des pressions toujours plus fortes sur les ressources limitées qu'il comporte. Ce sont les éléments qui sont à la base de tous les litiges et les solutions passent nécessairement par des choix et des concessions qui sont à faire.

Un premier principe veut que

- l'ensemble des interlocuteurs concernés par le litige soit représentés à la table de concertation afin que chacun puisse sensibiliser les autres intervenants sur sa situation et influencer en conséquence la poursuite de leurs activités.

Mais entre ces acteurs, le pouvoir d'influence diffère grandement. Ils n'ont pas tous le même poids politique, ni les mêmes moyens. Afin d'atténuer ces inégalités, les principes suivants pourront être poursuivis :

- Le fonctionnement de la table doit être garant d'une objectivité. Pour ce faire, la table régionale de concertation devra être chapeautée par un organisme le plus neutre possible ou du moins un organisme qui ne soit pas gestionnaire d'une ressource afin d'éviter les situations où il serait juge et partie. La Conférence administrative régionale (CAR), le Conseil régional de développement (CRD) ou, comme il s'agit du territoire du domaine public, le secteur « Terres » du MRN qui a comme tâche d'élaborer les plans d'affectation, pourraient être cet organisme. Procéder par son entremise aura comme autre avantage de libérer autant le secteur faunique que forestier, de la fastidieuse tâche de l'organisation et du suivi des rencontres. Cette éventualité apparaît d'autant plus valable que ces organismes détiennent un tel mandat de concertation afin d'assurer une cohérence des actions dans chacune des régions administratives du Québec.
- L'établissement à la table de concertation de buts communs pour une région ou pour un territoire donné a pour effet de rallier les interlocuteurs où chacun cherchera à apporter une contribution pour les champs de compétence qui le concerne.
- À défaut d'une entente, un processus d'arbitrage sera à mettre en place.

• Les niveaux de préoccupation

Une approche de gestion intégrée des ressources du milieu forestier québécois devra tenir compte de préoccupations, d'objectifs et de responsabilités tant de niveau national, régional que local. Si les préoccupations nationales reposent sur de grandes problématiques et de grands enjeux comme le maintien de la biodiversité, les préoccupations d'ordre régional et local sont plus près des gens et de leur vision. Les gens sont attachés au territoire qui les concerne, qu'ils connaissent.

Enfin, les niveaux de préoccupation concernent également la gestion des espèces fauniques. Le choix du niveau à laquelle une espèce sera gérée devra être compatible à son domaine vital. La grande faune ne sera pas gérée à la même échelle que la petite faune. Des conflits entre la planification forestière et celle faunique peuvent avoir pour origine une incompatibilité d'échelle. La gestion de la grande faune se fait à une échelle qui se rapproche davantage à la planification forestière, contrairement à la gestion de la petite faune.

• Les attentes du public et la consultation publique

Les attentes du public se sont principalement manifestées lors de la Commission parlementaire sur la révision du régime forestier et des audiences publiques du BAPE sur la Stratégie de protection des forêts. De plus, elles se manifestent sur le terrain chaque fois qu'un exploitant forestier intervient ou manifeste son intention d'intervenir sur un territoire donné.

Le public a donc exprimé le besoin d'avoir recours à une gestion tenant compte de l'ensemble des ressources, remplaçant ainsi les gestions sectorielles traditionnelles. De plus, au-delà de la simple polyvalence des activités d'un territoire, le public a signifié les besoins de :

- Faire appel à une véritable intégration de ces activités;
- Faire appel aux connaissances sur les processus naturels et l'intégrité écologique pour assurer le sain usage et le renouvellement de la forêt;
- Examiner la forêt comme un milieu où diverses ressources peuvent être mises en valeur et d'accentuer les retombées économiques associées;
- Améliorer la mise en valeur de la faune, notamment pour les espèces d'intérêt socio-économique (cerf de Virginie, orignal, etc.) mais également mieux planifier l'accès au territoire pour favoriser l'utilisation de la faune ou sa conservation.

Si la population s'est prononcée sur ces grandes questions, elle doit également pouvoir le faire sur les orientations impliquant le territoire qui le concerne. Le processus de la GIR doit donc prévoir une forme de consultation publique dont les conclusions feront partie intégrante de l'approche adaptative. Elle aura alors à se prononcer sur la position globale et concertée.

• L'accès aux informations écoforestières

La Société compte jouer un rôle plus actif dans la gestion du territoire forestier, elle doit donc pouvoir s'appuyer sur une connaissance du territoire et de ses habitats et faire les analyses qui s'imposent. L'établissement de portraits des habitats, qu'ils soient nationaux ou régionaux ou encore par régions écologiques ou par territoire nécessitent les données forestières à jour et, pour des questions d'efficacité, sous format numérique lorsque disponibles. Ces données qu'elles soient utilisées à des fins forestières ou fauniques constituent les bases d'un langage faune-forêt commun. Les autorités de la Société devront faciliter les échanges de données tant forestières que fauniques.

• **L'approche écosystémique et adaptative**

La gestion de la faune et des habitats incluant les activités qui lui sont associées doit s'appuyer sur une approche écosystémique, étant donné l'importance des dépendances de la faune à ces écosystèmes. Les facteurs qui conditionnent la faune sont le climat, les différents attributs des habitats (composition, structure, répartition spatiale de l'habitat), les activités de prélèvement et la sensibilité aux différentes activités anthropiques. La maîtrise de toutes ces composantes fait appel à des notions d'intégrité écologique et à une compréhension du fonctionnement des écosystèmes.

Toutefois, parce qu'il s'agit justement de systèmes souvent méconnus et complexes, cette approche doit être couplée d'une approche adaptative, mais aussi préventive. La réaction du milieu naturel aux diverses interventions (faunique et forestière) ainsi que leurs effets sociaux, environnementaux et économiques ne pouvant pas tous être prédits avec certitude, il doit nécessairement y avoir adaptation des processus au fil du temps et ce, tant au niveau national, régional que local. De plus, cette approche implique d'être précautionneux par rapport aux types d'aménagement forestier suggérés, c'est-à-dire de demeurer dans les limites connues de résilience des écosystèmes, voire de s'assurer de marges de manœuvre pour ne pas mettre en péril, sans le savoir, une ou des composantes des écosystèmes.

Notre compréhension du fonctionnement de l'écosystème se précise à l'aide de ces expériences, et les assises de l'approche écosystémique en sont améliorées et les impacts minimisés.

L'approche adaptative a aussi comme objet de chercher à satisfaire les aspirations de la collectivité. Il s'agit de revenir sur le processus (boucle de rétroaction) afin de prendre en compte les conclusions de la consultation publique.

• **La responsabilité de l'exploitant forestier d'évaluer les impacts de sa planification**

Les processus de planification forestière sont axés essentiellement sur des aspects de matière ligneuse. Or, ces interactions ont des impacts importants sur le milieu.

Nous préconisons que :

- Les intervenants responsables de l'exploitation forestière précisent ou posent les hypothèses quant aux effets de leurs interventions sur la faune, les

écosystèmes, la qualité du paysage et sur l'industrie liée à la faune et doivent, conséquemment mettre de l'avant des mesures de mitigation qui auront eu l'approbation des intervenants concernés, en l'occurrence, ceux du secteur « faune ». La mesure de ces effets pourrait, par exemple, se faire en appliquant des indicateurs relatifs à la disponibilité et à la qualité des habitats, à la composition et à la structure des écosystèmes et à leur organisation spatiale. Des indicateurs relatifs à la qualité des paysages et des sites récréatifs et à la satisfaction des usagers quant la qualité des expériences vécues lors de la pratique de leurs activités seraient également nécessaires. Une telle reconnaissance de la responsabilité des promoteurs à l'égard des effets de la planification de leurs activités rejoint l'esprit des processus de certification.

Ceci implique d'aller au-delà des mesures générales du RNI pour faire de la gestion intégrée des ressources. Il s'agit d'adopter un code de pratique en regard de l'aménagement forestier qui a comme prémisses le respect du milieu forestier, le respect des écosystèmes et des processus qui y ont cours et incidemment le respect des habitats de la faune.

• Des implications pour le secteur forestier

L'ajout de valeurs additionnelles au processus d'aménagement forestier en vue de l'atteinte de la GIR est susceptible d'avoir des conséquences sur la possibilité forestière.

- La Société croit que l'intégration des diverses ressources sur un territoire ne peut se réaliser sans qu'il y ait d'impacts sur celles-ci sinon, l'intégration ne serait pas nécessaire.

Les gestionnaires des ressources doivent donc s'attendre à des effets sur les possibilités tant forestières que fauniques. De la même façon, et c'est là l'essence même de la GIR, la prise en compte de l'ensemble des ressources vise également à promouvoir et protéger au mieux les ressources tout en minimisant les effets négatifs l'une sur l'autre.

De façon générale, nous ne croyons pas que l'État doive *a priori* compenser financièrement les industriels forestiers pour tout changement relatif à l'utilisation du territoire forestier. Cependant, la problématique des chemins forestiers de classes 1 et 2, doit être examinée. Il faut donc :

- Trouver des solutions pour absorber les coûts supplémentaires de construction de chemins servant à des usages multiples.

2.2 Les principes directeurs liés à la mission de la Société

Afin d'assurer la cohérence des actions qui découleraient de la GIR à sa mission, la Société s'est donnée un certain nombre de principes à respecter. Ils sont regroupés selon les thèmes suivants :

• **Le maintien de la biodiversité**

Les principes directeurs devant mener au maintien de la biodiversité sont :

- Maintenir dans chaque région écologique des écosystèmes terrestres et aquatiques nécessaires au maintien de populations viables pour l'ensemble des espèces, ceci comprend les différents stades de développement, notamment, les forêts surannées (principe du filtre brut) (Hunter et al 1988).
- Maintenir ou augmenter les niveaux de population d'espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées par une protection adéquate de leurs habitats (principe du filtre fin) (Hunter et al 1988).
- Minimiser l'altération des habitats de la faune en prônant une sylviculture écosystémique qui vise une reconstitution d'une mosaïque forestière qui s'inspire de la forêt d'origine, en terme de composition, de structure et de stade de développement. La sylviculture pratiquée devra donc chercher à maintenir une mosaïque forestière qui s'inspire de la forêt jugée naturelle (maintien des paysages écoforestiers) (Gauthier et al 1997).
- Reconnaître comme préoccupation nationale:
 - Les espèces menacées et vulnérables;
 - le caribou forestier;
 - les espèces associées aux vieilles forêts ;
 - l'adaptation des modalités d'intervention et des normes touchant les traitements sylvicoles, notamment les éclaircies précommerciales;
 - l'habitat du poisson, en particulier les frayères.
- Adapter les modalités d'exploitation forestière afin de tenir compte de ces espèces et de leur habitat. De plus, une protection particulière doit être apportée aux milieux humides (amphibiens et reptiles) ainsi qu'aux lieux où l'on trouve des populations allopatriques d'omble de fontaine.

Le maintien d'habitat adéquat pour l'ensemble des espèces sera considéré tant à l'échelle nationale, régionale que locale. Cependant, au plan régional, certaines espèces et habitats particuliers devront faire l'objet d'une intervention forestière adaptée. Il en est de même pour certains « îlots ou habitats refuges » présents dans un écosystème qui leur est fort différent. À titre d'exemple, on retrouve en forêt boréale des îlots de forêt feuillue qui sont essentiels au maintien de certaines espèces, comme l'orignal (Potvin et Courtois 1998).

En ce qui a trait à la problématique des grands prédateurs, si la situation est préoccupante pour le continent nord-américain, il en est autrement pour le Québec. Le territoire québécois est surtout forestier et n'est pas densément occupé et les chemins forestiers ne présentent pas les mêmes dangers pour la faune que les voies rapides (Brody et Pelton 1989) du Sud. Les principaux problèmes associés aux grands prédateurs sont la fragmentation des habitats, principalement en milieu agricole ou agroforestier, le peu de couvert forestier rémanent, la densité du réseau routier et l'étalement des activités humaines (Mladenoff et al 1995, Rateaud et al 2001). Ces conditions se retrouvent toutefois dans certains territoires au Sud du St-Laurent là où un prédateur comme le loup a complètement disparu. À cet égard, la Société doit demeurer à l'affût de la situation.

• Les aires protégées

Les aires protégées, tout comme la GIR, sont intimement liées au processus de conservation de la diversité biologique, cependant nous avons choisi d'en faire un point distinct pour préciser notre vision de leur rôle dans le territoire forestier.

Les aires protégées font l'objet d'une stratégie d'implantation particulière et le caractère de représentativité des écosystèmes qu'elles visent à protéger nous incitent à séparer le dossier de la gestion intégrée des ressources du milieu forestier du dossier de l'établissement d'un réseau d'aires protégées.

Toutefois, la complémentarité des objectifs poursuivis et le fait que le milieu forestier devra nécessairement être l'hôte d'aires, il est proposé que :

- sur la majorité du territoire forestier québécois on pratique une approche de gestion intégrée des ressources selon les principes ci-avant mentionnés;
- la sylviculture intensive puisse être pratiquée sur des portions restreintes du territoire forestier afin de compenser les difficultés financières que pourrait subir une entreprise face à une diminution de l'accès à la ressource forestière.

Enfin, la répartition sur le territoire des différentes affectations devra tenir compte des potentiels et aptitudes du territoire à représenter la biodiversité dans le cas des aires protégées, à permettre la production de fibre dans le cas de la sylviculture intensive et à soutenir une multiplicité d'intervenants, de ressources et de potentiels de développement et de conservation dans le cas de la G I R.

Ce besoin de complémentarité entre les aires protégées, la gestion intégrée des ressources et la sylviculture intensive découle d'un principe fondamental à l'effet qu'il faut se doter d'une vision globale à l'égard de l'aménagement et de la conservation du milieu forestier. En fait, ce milieu ne peut plus être perçu comme un simple pourvoyeur de fibres, d'habitats fauniques ou de lieux de récréation. Le zonage proposé plus haut s'inspire en grande partie de la « Triade » de Messier (Messier 2001, Hunter et al. 1996) et a pour intérêt la prise en compte à la fois des enjeux de conservation et de mise en valeur, dans une perspective globale. Il pourrait constituer l'assise d'un véritable développement durable à condition d'être partagé par tous les acteurs gouvernementaux.

• L'aménagement forestier, vers une sylviculture écosystémique

Concernant les diverses approches sylvicoles, il faut distinguer la sylviculture intensive de la sylviculture écosystémique. Pour certains, la sylviculture telle qu'elle est actuellement pratiquée est considérée d'écosystémique et pourtant, elle a recours à des pratiques de rendement accru, c'est-à-dire à une myriade de traitements dont on connaît mal les impacts sur la faune. Nous préconisons d'appliquer une sylviculture écosystémique sur la plus grande partie du territoire forestier. La sylviculture écosystémique est celle qui respecte le dynamisme des écosystèmes, leur composition, leur structure et qui s'inspire des processus naturels. C'est une sylviculture qui « travaille » avec la régénération naturelle, qui maintient de justes proportions des diverses essences forestières, qui tient compte de l'ensemble des stades de développement, notamment les vieilles forêts, qui maintient des structures d'intérêt (chicots, débris) et qui respecte tant les attributs des peuplements que du paysage forestier.

Lorsque l'on applique une sylviculture intensive (rendement accru), il faut identifier les territoires propices et mesurer l'impact de ces mesures sur le milieu, notamment, sur l'habitat faunique.

• La mise en valeur de la faune

Les principes directeurs liés à la mise en valeur de la faune s'énoncent ainsi :

- Maintenir ou augmenter les niveaux de population des espèces d'intérêt et leur habitat selon le choix des intervenants et du potentiel de développement économique pour l'espèce concernée pour un territoire donné, tout en tenant compte des effets ou impacts sur les autres espèces et leurs habitats.
- Pour le milieu d'ambiance, la sylviculture devra chercher à constituer une mosaïque forestière qui répond à certains principes pour assurer ou pour maintenir une qualité visuelle des paysages d'intérêt, notamment les territoires récréotouristiques et les terrains de piégeage des autochtones.

• La voirie forestière

La voirie forestière est appelée à être développée et consolidée avec l'évolution du contexte forestier et des pratiques sylvicoles. Afin de s'assurer que cette infrastructure publique puisse réellement jouer son rôle de moteur de développement régional et répondre aux des besoins de développement multiressources du territoire, la voirie forestière doit nécessairement faire l'objet d'une planification intégrée en concertation avec tous les partenaires. Aussi, cette planification devra tenir compte, *a priori*, des valeurs fauniques dans l'optique de minimiser les impacts particulièrement sur les habitats aquatiques. Elle doit également avoir comme préoccupation la question du contrôle des prélèvements de la faune. Le développement du réseau des chemins peut avoir pour effet de multiplier les accès à un territoire faunique rendant le contrôle très difficile.

2.3 Les éléments d'analyse

Le maintien de la biodiversité et la mise en valeur de la faune peuvent se réaliser dans le respect des principes énoncés en :

- Constituant une mosaïque forestière dont les caractéristiques de composition, de structure et de stades de développement répondraient aux besoins du maintien de la biodiversité et des habitats de la faune, ;
- Maintenant ou améliorant les qualités du paysage esthétique dans le but de minimiser l'impact social et permettre le développement du potentiel récréotouristique des lieux d'intérêt. Par qualité de paysage, nous entendons également qualité du site récréatif et qualité d'expérience associée à la pratique d'activités de plein air;

- Planifiant le développement et l'entretien de la voirie forestière afin de minimiser les impacts sur le milieu aquatique et de permettre le développement multiressources du milieu forestier (camping, hébergement, accessibilité pour la pratique d'activités, point d'observation, etc.);

La mosaïque forestière, la qualité du paysage et la voirie forestière constituent ainsi les éléments d'analyse essentiels de la démarche GIR et font principalement référence à la répartition des interventions forestières dans l'espace et dans le temps. Aussi, ces dernières soulèvent une autre problématique, elle réfère à la poursuite des opérations forestières lors des périodes de pointe dans la pratique des activités liées à la faune.

2.4 Le suivi

Les moyens énoncés plus haut devront faire l'objet de processus de suivi pour en mesurer l'efficacité. Ces suivis pourront se faire par le biais:

- D'études sur les effets de l'aménagement forestier, selon les différentes modalités appliquées (approche adaptative), de concert avec divers partenaires dont le MRN et les universités;
- D'un développement d'indicateurs fauniques afin de suivre l'évolution de la faune et de ses habitats dans un contexte d'aménagement forestier.

La détermination des enjeux économiques, sociaux et environnementaux (fauniques) pour un territoire donné (échelle nationale, régionale ou locale) sera établie par l'ensemble des intervenants à l'intérieur d'un processus de gestion intégrée faisant appel à la concertation de tous ces intervenants.

3. LE CHEMINEMENT DE LA GIR À LA SOCIÉTÉ

La GIR se pratique à l'échelle d'un territoire, comme par exemple, une réserve faunique, une ZEC ou encore une aire commune. Sa réalisation doit toutefois être encadrée, pour qu'elle puisse traduire en actions concrètes les orientations régionales et nationales de la Société.

Pour la mise en œuvre de la GIR, la Société s'est donnée une approche qui est schématisée à la figure 1. L'approche est structurée selon quatre niveaux interdépendants de responsabilité allant du national au local pour lesquels sont décrites les principales étapes à franchir, les tables de concertation à mettre en place et les types de produits qui ressortent de ces tables. Chaque étape doit servir à faire valoir les besoins respectifs des ressources et à viser une planification intégrée de ces dernières. Il faut voir ce processus comme un processus souple et adaptable au contexte qui prévaut, en ce sens que si la réflexion au niveau national ou régional n'est pas arrêtée, cela ne devrait pas nous empêcher d'entreprendre une démarche de GIR pour un territoire qui est en litige. L'ordre des étapes peut être permuté ou encore des étapes peuvent être menées simultanément.

Niveau national

Les principales responsabilités des entités centrales de la Société à l'égard de la GIR sont de définir les grandes orientations en matière de faune et de fournir l'encadrement nécessaire à la poursuite de l'opération par ses représentants régionaux.

• Étape 1 : Définir les orientations nationales en matière « faune »

C'est dans le but d'assurer une cohérence dans les actions de la Société et de ses partenaires et de se donner une orientation claire dans les discussions aux tables régionales de concertation que les représentants de la Société, en consultation avec le Groupe faune national, entreprennent la première étape du cheminement. Elle consiste à élaborer les enjeux nationaux et à définir conséquemment les grandes orientations en matière de conservation et de mise en valeur de la faune et de ses habitats.

En ce qui a trait à l'encadrement de la GIR, il implique deux étapes qui poursuivent des objectifs distincts, soit des ententes interministérielles afin de s'assurer que l'exercice a l'appui des autorités ministérielles impliquées et un support aux représentants régionaux de la Société.

• **Étape 2 : Participer à une table de coordination nationale**

La seconde étape du cheminement GIR consiste donc à participer à une table de coordination de haut niveau qui devra, au préalable, être mise en place. Elle regrouperait les principaux ministères gestionnaires de ressources du territoire, notamment, la Société et le MRN afin de débattre de stratégies de développement des ressources.

Une telle participation conduit à une sensibilisation mutuelle des grands enjeux sectoriels de la part des différents intervenants. Comme, par exemple, l'importance du caribou forestier sur le plan de la conservation pour le secteur faune ou les besoins économiques du maintien du rendement forestier pour le secteur forestier. Elle doit également conduire à l'établissement de principes directeurs communs, voire à l'élaboration d'une politique gouvernementale sur la GIR. Enfin, des ententes pourront être conclues à cette table pour entériner des actions communes, comme par exemple, la lettre signée par les autorités du MRN, de Forêt-Québec et de la Société, le 3 août 1999.

• **Étape 3 : Assurer un encadrement technique de la GIR aux représentants régionaux de Société**

Quant à la troisième étape, elle consiste à assurer l'encadrement technique et matériel nécessaire aux régions dans la poursuite de la GIR. Cet encadrement se traduit principalement par une mise à la disposition des représentants régionaux d'outils, de méthodes, de documents de connaissance de base ou encore de séances de formation sur tout sujet inhérent à la GIR, notamment, à la problématique faune forêt. À titre d'exemple, la Société devra disposer d'outils géomatiques et des données forestières en format numérique.

Niveau régional

La stratégie régionale

Le niveau régional constitue le niveau stratégique pour la Société. D'abord, parce que ce niveau permet une vue d'ensemble appropriée pour dresser des bilans, établir les enjeux sur le plan de la conservation de la faune et de ses habitats ou sur celui de sa mise en valeur et, conséquemment, pour élaborer les orientations. De plus, ce niveau assure un encadrement à la gestion d'un territoire (réserve faunique, ZEC, aire commune, ...) ceci convient particulièrement aux organismes gestionnaires de ressources dont le territoire de référence se limite à la région administrative et a

pour effet de circonscrire, voire alléger les tâches des partenaires. C'est également le niveau qui se prête le mieux pour élaborer une stratégie qui sera présentée aux autres intervenants gouvernementaux et organismes régionaux. En effet, l'élaboration d'une stratégie régionale est primordiale pour la Société considérant l'étendue et la diversité du territoire à couvrir. L'élément crucial de cette stratégie doit nécessairement se référer au territoire. Il constitue le dénominateur commun de tous les intervenants et il est le lieu où l'on doit solutionner les litiges.

Or, la reconnaissance des secteurs qui sont en litige ou qui présentent un intérêt particulier en regard de la mission de la Société permet à ses représentants de concentrer ses efforts là où cela compte. Parmi les territoires qui risquent d'être reconnus litigieux, nous pouvons déjà identifier les territoires structurés en raison de la double vocation qui leur est affectée (forêt et faune); des secteurs du territoire libre situés en zone habitée sur lesquels la clientèle faunique exerce une forte pression; les territoires adjacents aux aires protégées qui pourraient servir de zone tampon, les territoires de piégeage enregistrés et enfin, les territoires qui sont nécessaires à la survie de population d'espèces en situation précaire, comme par exemple, le caribou forestier.

Le territoire qui n'est pas reconnu litigieux, soit parce qu'il ne présente pas de valeur particulière, soit parce que ses valeurs sont, dans l'état actuel des connaissances, méconnues, serait soumis à l'application d'une réglementation de base. Le RHF et le RNI et autres instructions relatives aux interventions en milieu forestier prennent, dans ce contexte, tout leur sens et justifient l'implication de la Société dans leur bonification.

Élaboration des orientations régionales

La Société est le principal maître d'œuvre dans l'élaboration des orientations régionales et pour ce faire, sept étapes sont prévues dans le cheminement.

• Étape 4 : Identifier les enjeux régionaux préliminaires

Ainsi, à l'étape 4, les représentants régionaux de la Société élaborent une première version des enjeux pour les territoires qui présentent un intérêt en matière faunique ou qui sont en litige.

L'élaboration de ces enjeux et, conséquemment, les orientations prennent en considération les orientations nationales du secteur faune si le contexte s'y prête, les portraits et les bilans sur les espèces et leurs habitats, les utilisateurs du milieu forestier à des fins de prélèvement de la faune ou à des fins récréotouristiques, les

projets d'interventions des partenaires fauniques, les autres intervenants sur le territoire ainsi que les répercussions de diverses interventions.

• Étape 5 : Solliciter la participation des partenaires

À cette étape, le Groupe faune est sollicité pour compléter et bonifier la représentation des enjeux, il aura à s'approprier ceux-ci pour qu'à l'étape 6 les représentants régionaux de la Société et le Groupe faune régional s'entendent sur des positions communes.

• Étape 6 : Établir une position commune en matière faunique

La position régionale du secteur faune devra traduire les préoccupations relatives à la biodiversité pour les différents types de territoire qui se trouvent dans la région, comme par exemple, le caribou forestier associé aux grandes pessières à mousses et à lichen du Nord; les préoccupations relatives à une espèce donnée ; une ligne de conduite à l'égard de la répartition des coupes et des interventions inhérentes au rendement accru ; des objectifs de redressement de certaines espèces, comme par exemple, le cerf de Virginie en Gaspésie ; des objectifs de gestion d'espèces vedettes, comme par exemple l'orignal au Saguenay-Lac-Saint-Jean ou encore des objectifs de développement régional liés à l'utilisation de la faune, comme par exemple, le cerf de Virginie en Estrie.

L'information pertinente concernant les enjeux et les orientations retenues est colligée sous forme de cartes et autres documents pertinents.

• Étape 7 : Participer à la table de concertation régionale

Ayant en main les positions fauniques et territoriales claires, les représentants régionaux de la Société et du Groupe faune entreprennent l'étape 7 du cheminement, soit de les partager avec les intervenants du milieu qui seront réunis à la Table de concertation régionale.

L'importance que représente le niveau régional pour la Société doit également transparaître à la Table de concertation. Mieux seront débattus les enjeux au niveau régional, plus efficaces seront les pourparlers au niveau d'un territoire (réserve faunique, ZEC, etc.). Rappelons-nous l'immensité du territoire à couvrir.

Diverses formules peuvent être envisagées pour formaliser la Table régionale de concertation. Il faut assurer une certaine objectivité à l'exercice et surtout associer les principaux acteurs.

• **Étape 8 : Réviser les orientations régionales suite à la concertation**

La participation à une telle table permet d'informer les autres intervenants sur les intentions du secteur faune afin qu'elles soient intégrées dans la planification de leurs activités, elle permet également d'alimenter des débats en vue de l'élaboration des plans stratégiques régionaux du CRD, par exemple ou la révision du plan d'affectation du territoire du domaine public. Une telle participation signifie également que des concessions seront inévitables de la part des différents interlocuteurs. Ce sont les propos de l'étape 8 du cheminement, soit de porter les ajustements nécessaires aux orientations et positions de la Société à l'égard de la Faune et des activités qui lui sont liées.

De cet exercice doit ressortir un document synthèse des orientations de l'ensemble des secteurs d'intervention.

Les suites de la concertation concernent la diffusion, le suivi et l'encadrement dans sa transposition des orientations en actions concrètes. Ce dernier point concernant un autre niveau territorial, sera débattu au prochain chapitre.

• **Étape 9 : Diffuser les orientations régionales**

La Société de la faune et des parcs du Québec s'acquitte de sa mission au nom de la collectivité; il est donc de son devoir de rendre compte des actions qu'elle privilégie. Il est prévu à cette étape du cheminement que la Société diffuse ses orientations régionales en matière de conservation et de mise en valeur de la faune et de ses habitats. Par la diffusion de ses orientations, la Société cherche également à sensibiliser la population à la question faunique afin que des attitudes favorables à la faune soient adoptées.

• **Étape 10 : Établir un processus de suivi avec indicateurs de résultats**

L'objet de la définition des orientations et la planification des activités est la recherche d'un rendement optimal. Les gestionnaires doivent donc pouvoir vérifier si leur planification atteint les objectifs fixés, à défaut de quoi, ils doivent cerner les problèmes et réviser la planification en conséquence.

L'étape 10 du cheminement consiste ainsi à élaborer un processus de suivi et à établir les indicateurs de résultats. Par exemple, les indicateurs de conservation pourront se référer aux écosystèmes terrestres et aquatiques, au pourcentage de coupe pour un bassin versant donné (logiciel Maxicoup) et aux bilans tels ceux sur le suivi des espèces représentatives et de leurs habitats (IQH) ou encore sur le suivi des populations d'espèces en situation précaire. Quant au chapitre sur la mise en valeur, les indicateurs pourront se référer aux bilans sur le suivi des populations des espèces exploitées, au suivi de leurs habitats (IQH), aux taux de fréquentation des territoires structurés, au nombre de permis émis ou encore au rapport du taux de succès de récolte et au nombre de permis émis.

Au niveau d'un territoire (réserves fauniques, ZECs, PADEs, etc.)

Les territoires considérés à ce niveau sont ceux qui présentent de multiples ressources, et où des conflits d'usage peuvent apparaître. Ils sont considérés lors de l'élaboration de la stratégie régionale et parmi ceux-ci, sont distingués ceux dont la responsabilité de gestion des activités a été confiée aux partenaires fauniques. L'essentiel de ce chapitre porte sur ces territoires dits structurés. Quant aux litiges en territoire libre, les solutions seront élaborées principalement par l'entremise des analyses de plans d'aménagement forestiers (PGAF, PQAF et PAIF) effectuée par les représentants régionaux de la Société conformément à l'entente administrative.

L'encadrement des partenaires qui constitue l'étape 11 du cheminement vise à s'assurer que les préoccupations liées à la faune, notamment celles relevant des orientations qui ont été définies au préalable, soient considérées dans la suite des échanges entre les partenaires de la Société et les intervenants du secteur forestier. Le niveau d'implication sera fonction du degré d'autonomie des partenaires. Il pourra aller jusqu'à défendre les positions fauniques à la Table de concertation et comme la conservation ne fait pas partie explicite des mandats des partenaires fauniques, la Société se réserve le droit d'intervenir auprès des interlocuteurs de la Table pour défendre ses vues lorsqu'il est question d'enjeux de conservation.

L'encadrement comporte trois aspects, soit les éléments d'analyse, la transposition des orientations en objectifs et modalités d'interventions et la procédure de concertation.

• Étape 11a : S'assurer d'un débat sur les trois éléments d'analyse essentiels

L'appréciation de la qualité des habitats et la détermination des opportunités de pratiques des activités liées à la faune sont déterminées par trois facteurs dominants que sont l'état de la mosaïque forestière, l'attrait paysager et l'accessibilité au territoire.

En conséquence, les représentants régionaux de la Société doivent s'assurer que la question du développement et l'entretien du réseau de chemins forestiers et celle de la répartition des interventions forestières soient débattues à la table de concertation. La répartition des interventions interfère sur la constitution de la mosaïque forestière qui conditionne les habitats pour la faune et sur la qualité des paysages ou des sites récréatifs, voire sur la qualité d'ambiance pour les usagers.

• Étape 11b. : Soutenir la transposition des orientations régionales au niveau des territoires fauniques

Comme il s'agit de territoires structurés et comme les partenaires sont appelés à jouer un rôle déterminant dans cette démarche de GIR, la Société doit encourager leur autonomie dans la transposition des orientations régionales au niveau de leur territoire. Cette transposition doit se faire dans le respect des particularités locales.

Une première implication de la part des partenaires est qu'ils s'approprient les enjeux et orientations régionaux afin qu'ils puissent en tenir compte dans l'élaboration des plans d'aménagement des territoires dont ils ont la gestion.

Le soutien dans la définition des modalités est plus technique et exige une certaine compréhension des processus écologiques impliqués. C'est ici, par exemple, que sera défini le patron qui s'appliquerait le mieux pour l'objectif poursuivi. Les travaux de MM. François Potvin et Réhaume Courtois suggèrent des modalités particulières pour quelques espèces. De même, si l'objectif est de préserver des paysages, le patron de la répartition des coupes suivront d'autres règles.

• Étape 11c : Soutenir les partenaires dans le processus de concertation

Le soutien des partenaires à la Table de concertation peut prendre différentes formes pour lesquelles les représentants de la Société ne sont pas nécessairement mieux outillés, comme par exemple, pour les techniques d'harmonisation et d'arbitrage. Toutefois, un élément nous apparaît essentiel, c'est celui des échanges

et des délibérations autour de la table qui, nécessairement, impliquent des concessions. Or, le principal soutien serait de fournir les marges de manœuvre ou les seuils d'acceptabilité pour chacun des objectifs poursuivis. C'est-à-dire, d'établir les limites dans les concessions que les représentants du secteur faune peuvent faire à la Table de concertation. En deçà de cette limite, l'objectif ne peut plus tenir. Par exemple, dans un territoire donné, pour maintenir les activités de chasse à l'original et la qualité du cadre naturel propice à la pratique de cette activité un minimum de 50 % de forêts non coupées, à l'intérieur de blocs de 5 à 10 km², devrait être maintenu. De la même façon, pour maintenir les activités de piégeage de la martre, au minimum 40 % de forêts résiduelles composées de peuplements mélangés et résineux par unité de 10 km² devrait être maintenu.

Les pourparlers à la Table de concertation devront donner comme produits, des plans de gestion intégrée des ressources qui établiraient les actions concertées de chacun des parties. Il se peut toutefois que l'exercice de la concertation se résume à des ententes survenues lors de la présentation d'un plan d'un des interlocuteurs. Comme l'approche demeure sectorielle, les plans ainsi révisés et bonifiés seront identifiés, selon le cas, par des plans concertés de développement de territoires fauniques ou de plans concertés d'aménagement forestier (POAF et PAIF concertés). C'est à dire, des plans que les interlocuteurs ont soumis à la Table de concertation et qui ont été révisés conformément aux ententes survenues.

• Étape 12 : Procéder au suivi des indicateurs de résultats

Des indicateurs de résultats ont été définis lors de l'élaboration des orientations régionales (étape 10). Il s'agit ici, et c'est ce qui constitue l'étape 12 du cheminement, de procéder à leur suivi et à l'analyse de leurs résultats pour conséquemment réviser les orientations et la stratégie régionales.

Au niveau local

La mise en œuvre des plans concertés ainsi que des modalités nécessite une transposition en actions concrètes et ponctuelles. Une telle transposition implique des réajustements de dernières minutes ou encore fait ressortir des situations conflictuelles mineures qui, toutefois, ne remettent pas en cause les objectifs définis au préalable. Si le litige s'avère être majeur, le débat revient à la Table de concertation au niveau du territoire.

La mise en œuvre des plans est de la responsabilité des organismes intervenant dans le territoire, en l'occurrence le représentant du territoire faunique et le ou les bénéficiaire(s) de CAAF.

• **Étape 13 : Demeurer à la disposition des partenaires fauniques.**

La 13^e et dernière étape du cheminement consiste à ce que les représentants régionaux de la Société soient à la disposition des partenaires fauniques pour les appuyer dans leur démarche. Les pourparlers à ce stade pourraient se conclure par des ententes bipartites formelles ou informelles, par exemple, pour atténuer les irritants relatifs à la poursuite des opérations forestières lors des périodes de pointe dans la pratique des activités liées à la faune.

Le processus adaptatif

L'approche adaptative adoptée pour la mise en œuvre de la GIR nécessite qu'un exercice de vérification soit entrepris afin de s'assurer que les mesures mises de l'avant répondent bien aux buts poursuivis, quitte à revoir le processus et à réajuster les façons de faire. C'est l'idée des boucles de rétroaction. Elles concernent deux aspects, la consultation publique et la détermination et le suivi des critères et indicateurs.

La consultation porte sur des enjeux globaux, soit ceux qui sont issus des tables de concertation ou de coordination et qui résultent de la confrontation des vues de chacun des secteurs d'intervention représentés. La population pourra ainsi se prononcer à partir d'une perspective d'ensemble et d'une appréciation des répercussions sur les autres secteurs d'activités ainsi que sur l'environnement. La tenue de la consultation, qu'elle soit de niveau national, régional ou local, doit se faire par le biais des mécanismes existants par exemple, au niveau régional, la consultation pourra être celle prévue par le CRD dans l'élaboration des *Plans stratégiques régionaux* ou par les MRC dans l'élaboration des *Schémas d'aménagement*. Quant au niveau d'un territoire, les consultations inhérentes à la confection des plans d'aménagement forestier pourraient être une solution, de même que l'émission d'un avis dans les médias avec la possibilité de réagir dans un intervalle de temps raisonnable.

Le suivi des indicateurs que le secteur faune s'est donné doit se faire périodiquement. Il concerne, tant le respect des consignes signifiées que le bien fondé de celles-ci. Si le suivi se fait à une échelle près du terrain, son constat influence le processus de planification à tous les niveaux.

Annexe 1

Exemples d'objectifs de conservation poursuivis dans quelques écosystèmes

• Caribou des bois dans la pessière noire

Le caribou des bois est une espèce jugée précaire au Québec et au Canada. Au Québec, il occupe un immense écosystème caractérisé, entre autres, par la présence de la pessière noire. Nous sommes à définir les exigences de l'espèce en terme d'habitat. Les premières indications font état de besoin de grands ensembles forestiers et d'une relative intolérance vis-à-vis les activités humaines (Courtois 2000).

Il est de la responsabilité de la Société d'assurer le maintien de cette espèce dans cet écosystème, ce qui se traduit par l'objectif suivant : « Maintenir les composantes végétales et les conditions d'utilisation du territoire qui assurent la viabilité du caribou des bois. »

En terme d'exigences, ceci pourrait signifier des règles d'exploitation forestière particulières (exemple : type de mosaïque), des règles d'accès et d'utilisation du territoire spécifique (exemple : contrôle de l'accès), des règles très strictes au niveau du prélèvement.

• Une composante essentielle de l'habitat du poisson : les frayères

Les frayères sont une composante clé de l'habitat du poisson directement associée à la productivité des populations ichtyennes. La voirie forestière est dorénavant ciblée comme source d'érosion et de sédiments pouvant affecter sensiblement les frayères par le colmatage de ces dernières et même en modifiant le lit des cours d'eau. Ces phénomènes limitent grandement l'émergence des alevins de plusieurs espèces. Actuellement, le RNI prévoit plusieurs normes à l'égard des traverses de cours d'eau. Cependant, il demeure incomplet par rapport aux mesures visant à circonscrire les sédiments issus des réseaux routiers. La région de la Gaspésie expérimente actuellement des mesures particulières, regroupées au sein d'un guide de saines pratiques forestières, visant justement à circonscrire les apports de sédiments provenant des réseaux routiers (MRN 2001).

« En vue d'assurer une meilleure protection de l'habitat du poisson, en particulier les frayères, la Société de la faune et des parcs doit promouvoir ce genre d'outils et aller au-delà de la réglementation actuelle. »

• **Le tétras du Canada dans la sapinière à bouleau blanc**

Le tétras du Canada est en forte baisse dans la sapinière à bouleau blanc du Bas-St-Laurent. Il s'agit d'une espèce importante en terme de biodiversité. Les raisons qui expliquent ce déclin, sont potentiellement liées à l'«enfeuilletement» de cet écosystème provoqué, entre autres, par la venue des essences feuillues compétitrices suite à l'exploitation forestière. Ce déclin pourrait également s'expliquer par le rajeunissement de la forêt par des coupes agglomérées couvrant de larges surfaces.

Pour corriger la situation, l'objectif de la Société pourrait s'énoncer comme suit :

« Maintenir et recréer les conditions d'habitat qui assurent la viabilité du tétras du Canada dans la sapinière à bouleau blanc. »

En terme d'exigences, ceci pourrait signifier de favoriser certaines pratiques sylvicoles qui diminuent l'«enfeuilletement» tout en assurant le maintien de la productivité forestière.

• **Les chicots et les débris ligneux**

Les chicots et les débris ligneux constituent des sites privilégiés pour l'alimentation et comme abri de plusieurs espèces d'oiseaux, de mammifères, d'amphibiens et d'invertébrés. Les cavités produites par des excavateurs primaires sont utilisées par toute une gamme d'espèces qui dépendent de ces structures. Les normes de sécurité de la commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST), de même que certaines techniques de préparation de terrain préalables au reboisement comme le scarifiage et le déblaiement laissent peu de ces structures.

« En raison de leur rôle écologique majeur dans le maintien de la biodiversité, les chicots et les débris ligneux devront faire l'objet d'une rétention sur les territoires aménagés. Ces mesures devront être documentées et adaptées aux diverses conditions forestières. L'emphase devrait être mise sur les chicots de fort diamètre lesquels sont généralement les plus recherchés ».

• **La martre d'Amérique en forêt boréale**

La martre est un bon indicateur des exigences d'habitat pour plusieurs espèces à grand domaine vital associées aux forêts de plus de 30 ans. L'habitat de cette espèce peut localement avoir été dégradé tant dans la zone de la sapinière que dans la pessière. Les coupes agglomérées ont contribué à homogénéiser la forêt sur de grandes superficies.

Le mandat de la Société est à la fois d'assurer le maintien des populations de martres et de répondre aux demandes des utilisateurs. L'objectif de conservation et de mise en valeur de la Société pourrait s'énoncer ainsi :

« Maintenir les conditions d'habitat qui favorisent la production de martres dans des territoires qui présentent un potentiel pour cette espèce. »

Plusieurs mesures pourraient contribuer à l'atteinte de cet objectif, notamment, des types de mosaïques propres à améliorer l'habitat de la martre tout en optimisant la production forestière.

• **Le maintien d'habitats refuges**

Certaines espèces sont intimement associées à la présence de conditions sous-dominante voire presque endémique dans les territoires. Par exemple, dans la grande pessière noire nordique le peu d'originaux présents sont confinés aux quelques îlots de feuillus qui s'y retrouvent, de la même façon la martre dans le domaine de l'érablière a besoin de composantes mélangées ou résineuses pour se maintenir.

« En raison de leurs caractéristiques et de leur utilisation spécifique par certaines espèces fauniques, les habitats refuges, c'est-à-dire ceux qui sont sous-dominants par rapport à la grande majorité du couvert forestier devront être maintenus en vue d'une utilisation durable par la faune. »

• **La tortue des bois**

La tortue des bois est une espèce que l'on retrouve de façon sporadique dans le Sud du Québec et dont le statut est précaire. En période estivale, elle s'aventure jusqu'à plusieurs centaines de mètres en milieu forestier. Dans ces conditions elle est très susceptible de se faire écraser par la machinerie forestière.

« En vue de maintenir des populations locales de tortues de bois, il est souhaitable de réaliser les interventions forestières en période hivernale alors que ces dernières ont regagné les cours et plan d'eau pour la période d'hibernation. »

• **Les éclaircies précommerciales**

Les éclaircies précommerciales sont un traitement de plus en plus largement répandu pour accroître les rendements forestiers. Elles s'inscrivent en force dans les vues du MRN concernant la future politique de rendement accru. Comme leur utilisation est passablement extensive, et qu'elles ont une influence sur la composition, le dynamisme et la physionomie de la forêt, elles ont donc un impact très probable sur les besoins de la faune associée, lequel s'est confirmé dans le cas du lièvre d'Amérique, du Tétrás du Canada et de la Gélínótte huppée (Bélangér 2000, Breton, 2000).

« Selon la Société, ce traitement doit donc être examiné pour un plus large éventail d'espèces et modulé pour y incorporer des valeurs fauniques. Il pourrait, au même titre que les coupe en mosaïques avec protection de la régénération et des sols, faire l'objet d'une meilleure répartition dans l'espace. »

BIBLIOGRAPHIE :

Bélanger, G. 2000. Impacts des éclaircies précommerciales sur l'élevage de la gélinotte huppée (*Bonasa umbellus*) et du tétras du Canada (*Dendragapus canadensis*). Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine. Société de la faune et des parcs. 33 p. et annexes.

Bélanger, L. 1998. L'aménagement de la mosaïque forestière à l'échelle du paysage : Revue de littérature et recommandations pour le Québec. Document préliminaire. Faculté de foresterie et de Géomatique. Université Laval.

Breton, E. 2000. Les éclaircies précommerciales : Rapport d'une étude de deux ans et stratégies d'intervention proposées afin d'atténuer les impacts sur la faune. Le Territoire Populaire Chénier, la Société de la faune et parcs du Québec, le ministère des ressources naturelles du Québec et Produits forestiers Alliance inc. 69 p. et annexes.

Courtois, R. 2000. Projet de recherche sur le caribou forestier. Deuxième rapport d'étape. Société de la faune et des parcs. 42 p.

DeGraaf, R. M., Yamasaki, M., Leak, W. B. et J. W. Lanier. 1992. New England Wildlife : Management of Forested Habitats. USDA Forest Service. General Technical Report NE-144.

Déry, S., L. Bélanger, S. Marchand. et S. Côté 2000. Succession après tordeuse des bourgeons de l'épinette dans les sapinières boréales pluvieuses de seconde venue. J. Can. Rech. For. 30 :801-816

Drapeau, P. et A. Nappi 2001. Les écosystèmes brûlés du parc des Grands-Jardins ; leur importance pour la faune. Rapport d'activités préparé pour la Société de la faune et des parcs du Québec. 7 p.

FAPAQ, 2001. Plan stratégique 2001-2004. Société de la faune et des parcs.

FPQ, 1998. La révision du régime forestier : Mémoire déposé par la fédération des pourvoyeurs du Québec. 8 p.

Gauthier, S., Bergeron, Y. et B. Harvey. 1997. Régime naturel des feux et aménagement des paysages forestiers : Enjeux et pistes pour une foresterie durable. Aubelle numéro 120 3 p.

Hunter, M.L.jr and A. Calhoun. 1996. A triad approach to land-use allocation, pp477-491 in R. C.Szaro and D.W. Johnston (eds.). Biodiversity in managed Landscapes. Oxford University Press, New-York. 778p.

Hunter, M.L.jr, G.L.Jacobson and T.Webb. 1988. Paleoecology and coarse-filter approach to maintaining biological diversity. *Conservation Biology* 2. Pp 375-385.

Liboiron, M. A. et J. Pâquet 1993. Atténuation des impacts de l'exploitation sur les paysages forestiers. *Aubelle* No 99 p. 10-12.

Potvin, F., Bélanger, L. et Lowell, K. 1999. Marten Habitat Selection in A Clearcut Boreal Landscape. *Conservation Biology*. Vol. 14 No. 3 p. 844-857.

Potvin, F., et R. Courtois 1998. Effets à court terme de l'exploitation forestière sur la faune terrestre : synthèse d'une étude de cinq ans en Abitibi-Témiscamingue et implications pour l'aménagement forestier. Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats.

Maser, C., Anderson, R.G., Cromack Jr, K., Williams, J.T. et R. Martin. 1979. Dead and Down Woody Material in Wildlife Habitat in Managed Forests *in*: the Blue Mountains of Oregon and Washington. USDA Forest Service. Agriculture Handbook No.553 P 78-96.

Messier, C. 2001. Le zonage en foresterie (TRI AD ou QUAD) : une solution possible à nos défis forestiers actuels. Conférence présentée dans le cadre des activités de l'Association forestière de la Vallée du St-Maurice 2 p.

MRN, 1996. Biodiversité du milieu forestier : Bilan et engagements du ministère des Ressources naturelles. Ministère des Ressources naturelles du Québec, 79 p.
140 p. + annexes

MRN, 1999. La mise à jour du régime forestier : Document de référence : BILAN, ENJEUX ET ORIENTATIONS. Ministère des Ressources naturelles du Québec, 79 p.

MRN, 1999a. Ressource et industries forestières. Portrait statistique. Édition 1999. Ministère des Ressources naturelles du Québec, 231 p.

MRN, 2001. Saines pratiques. Voirie forestière. Forêt Québec, Direction régionale Gaspésie, Îles de la Madeleine 17 p.

Pâquet, J., Liboiron, M. A. et L. Bélanger 1992. Le projet forêt Montmorency : Une contribution au projet e développement de la gestion intégrée des ressources. Une

approche à l'inventaire et l'analyse des paysages forestiers. Département des sciences forestières et Département de biologie. Université Laval. 62 p.

Québec, 1997. Planifier la gestion intégrée des ressources du milieu forestier : une démarche. Ministère des Ressources Naturelles et Ministère de l'Environnement et de la Faune. 102 p

Québec, 1999. Cadre d'orientation en vue d'une stratégie Québécoise. Les aires protégées au Québec : une garantie pour l'avenir. Ministère de l'Environnement du Québec. 17 p.

Rateaud, W., Jolicoeur, H. et P. Etcheverry. 2001. Habitat du loup dans le Sud-Ouest du Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. 50 p. + annexes

Sansregret, H. 2000. Effets de l'éclaircie précommerciale sur les petits mammifères et les oiseaux forestiers dans la sapinière à bouleau blanc de l'Est. Mémoire de maîtrise. Faculté de foresterie et de géomatique. Université Laval. 65 p. + annexes

Sansregret, H., J. Courtois, L. Bélanger et J. Huot, 2000. Effets des éclaircies précommerciales sur le lièvre d'Amérique, les oiseaux forestiers et les petits mammifères dans la sapinière à bouleau blanc. Faculté de Foresterie et Géomatique, Université Laval. 33 p. et annexes

St-Onge, I., Bérubé, P. et P. Magnan, 2001. Effets des perturbations naturelles et anthropiques sur les milieux aquatiques et les communautés de poissons de la forêt boréale : rétrospective et analyse critique de la littérature. Naturaliste Canadien, sous presse.

Thibault, M. et M.Tremblay, 1996. Types forestiers, groupes évolutifs et strates cartographiques du Québec méridional. Rapport interne # 406. Direction de la recherche forestière. Ministère des Ressources Naturelles du Québec. 88 p.

Thomas, J. W., Anderson, R.G., Maser, C. et E. L. Bull, 1979. Snags : in Wildlife Habitat in Managed Forests in the Blue Mountains of Oregon and Washington. USDA Forest Service. Agriculture Handbook No.553 P 60-78.