

Guide d'intégration  
des besoins associés  
aux espèces fauniques  
dans la planification  
forestière



### Recherche et rédaction

Frédéric Bujold, MDDEFP, Direction de la mise en valeur de la ressource et des territoires fauniques

### Collaboration et révision scientifique

Édith Cadieux, MRN, Secteur des opérations régionales, DEX-04

Marianne Cheveau, MDDEFP, Direction de la faune terrestre et de l'avifaune

Mélyssa Vachon, MDDEFP, Direction de la mise en valeur de la ressource et des territoires fauniques

### Remerciements

Louis Bélanger, Annie Belleau, Isabelle Bergeron, Marie-Hélène Bouchard, Claude Bourgeois, Marie-Noël Breton, Stéphane Déry, Lise Deschênes, Marie-Ève Deshaies, Pamela Garcia Cournoyer, Christian Dussault, Michel Hénault, Jean-Pierre Jetté, Jacques Jutras, Paul-Émile Lafleur, Jean Lapointe, Pierre Larue, Marc Leblanc, Véronique Leclerc, Sébastien Lefort, Annie Lévesque, Lothar Marzell, Sébastien Méthot, Antoine Nappi, Josée Pâquet, Andrée Paquette, Jérôme Rioux, Alain Schreiber, Martin Seto, Greg St-Hilaire, Danielle St-Pierre, Junior A. Tremblay, Mélyssa Vachon, Joanie Vallerand.

### Révision linguistique

Pierre Sénéchal

Services rédactionnels

### Photographies de couverture et d'en-tête

Fond de la couverture et en-tête de section : Rock Theroux

Couverture (Original) : Frédérick Lelièvre (MDDEFP)

Couverture (Pic à dos noir) : Richard Prévost

Couverture (Salamandre sombre des montagnes) : David Rodrigue

### Graphisme

Bruno Balatti Design

### Pour de plus amples renseignements

Frédéric Bujold, ing.f., M.Sc.,

Direction de la mise en valeur de la ressource et des territoires fauniques

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs

880, chemin Sainte-Foy, 2e étage

Québec (Québec) G1S 4X4

Téléphone : 418 627-8691, poste 7491

Télécopieur : 418 646-5179

Courriel : frederic.bujold@mrn.gouv.qc.ca

### Autorisation de reproduction

La reproduction de ce document, en partie ou en totalité, est autorisée à la condition que la source et les auteurs soient mentionnés de la manière suivante :

BUJOLD, F. (2013). Guide d'intégration des besoins associés aux espèces fauniques dans la planification forestière, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 66 p

**Mots clés** : Espèces fauniques, planification forestière, espèces sensibles à l'aménagement forestier, espèces menacées ou vulnérables, espèces d'intérêt socioéconomique

**Key words** : Wildlife species, forest planning, species sensitive to forest management, threatened or vulnerable species, species of socio-economic interest

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Septembre 2013

ISBN 978-2-550-68553-1 (Imprimé)

ISBN 978-2-550-68554-8 (PDF)



## Note au lecteur

Le secteur de la faune du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs a produit ce document pour permettre d'encadrer certaines orientations prévues au projet de Stratégie d'aménagement durable des forêts. Il vise à fournir aux aménagistes des approches et des méthodes pour documenter des enjeux et trouver des solutions dans les plans d'aménagement forestier intégré.

Ce document est mis à la disposition des directions générales en région du ministère des Ressources naturelles et du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Sa portée et son contenu sont conditionnels à l'adoption de la Stratégie d'aménagement durable des forêts et du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État.

## Avant-propos

Avec la mise en place du nouveau régime forestier, institué par la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, l'expertise faunique est de plus en plus sollicitée par les aménagistes. Les experts sont mis à contribution pour juger des considérations fauniques émises autour des tables de gestion intégrée des ressources et du territoire, pour assurer le respect de certaines exigences de la certification forestière ou pour respecter les mesures de protection visant les espèces menacées ou vulnérables. Ce guide propose une démarche pour assurer l'intégration des besoins associés à la faune dans la planification forestière dans le contexte d'une gestion intégrée des ressources et du territoire et d'un aménagement écosystémique.

La démarche proposée dans les pages suivantes est en évolution. Les différentes initiatives entreprises dans le cadre de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré de 2013-2018 permettront d'adapter, de préciser et de bonifier la démarche pour assurer l'intégration des besoins associés à la faune dans les planifications forestières subséquentes.





# Table des matières

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Introduction</b> .....                                                                                    | 1  |
| La place de la faune dans la planification forestière.....                                                   | 1  |
| L'aménagement écosystémique des forêts .....                                                                 | 1  |
| Mise en contexte de la démarche .....                                                                        | 2  |
| <b>Présentation de la démarche</b> .....                                                                     | 3  |
| 1 <sup>re</sup> étape : désignation des espèces focales servant à valider le filtre brut .....               | 3  |
| 2 <sup>e</sup> étape : recensement de la présence d'espèces menacées ou vulnérables pour le filtre fin ..... | 3  |
| 3 <sup>e</sup> étape : désignation des espèces d'intérêt socioéconomique .....                               | 3  |
| 4 <sup>e</sup> étape : intégration des besoins à la stratégie locale d'aménagement .....                     | 4  |
| 5 <sup>e</sup> étape : suivis.....                                                                           | 4  |
| <b>1. Désignation des espèces focales servant à valider le filtre brut</b> .....                             | 5  |
| 1.1 Établir une liste exhaustive des espèces sensibles à l'aménagement.....                                  | 6  |
| 1.2 Établir la liste d'espèces sensibles à l'aménagement à considérer en priorité.....                       | 7  |
| 1.3 Identifier les besoins en matière d'habitats des espèces.....                                            | 7  |
| 1.3.1 Décrire l'habitat .....                                                                                | 8  |
| 1.3.2 Évaluer les niveaux de risque.....                                                                     | 9  |
| 1.4 Répertoire des espèces focales.....                                                                      | 12 |
| <b>2. Recensement de la présence d'espèces menacées ou vulnérables pour le filtre fin</b> .....              | 15 |
| 2.1 Établir une liste des espèces menacées ou vulnérables.....                                               | 15 |
| 2.2 Évaluer le niveau de protection actuel .....                                                             | 19 |
| <b>3. Désignation des espèces d'intérêt socioéconomique</b> .....                                            | 21 |
| 3.1 Répertoire des espèces vivant sur le territoire.....                                                     | 21 |
| 3.2 Déterminer la nature de l'enjeu et définir l'état souhaité .....                                         | 22 |
| 3.3 Évaluer les mesures déjà établies.....                                                                   | 23 |
| <b>4. Intégration des besoins à la stratégie locale d'aménagement</b> .....                                  | 25 |
| 4.1 Analyser et faire un diagnostic .....                                                                    | 25 |
| 4.2 Trouver des pistes de solution .....                                                                     | 26 |
| 4.3 Évaluer les impacts et intégrer les solutions.....                                                       | 28 |

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>5. Suivis</b> .....                                                                 | 29 |
| 5.1 Suivi de l'application .....                                                       | 30 |
| 5.2 Suivi de l'efficacité .....                                                        | 31 |
| 5.3 Besoins en acquisition de connaissances .....                                      | 31 |
| <b>Conclusion</b> .....                                                                | 33 |
| <b>Bibliographie</b> .....                                                             | 35 |
| <b>Glossaire</b> .....                                                                 | 37 |
| <b>Annexe 1</b> Sources de données .....                                               | 41 |
| <b>Annexe 2</b> Espèces sensibles d'intérêt provincial .....                           | 51 |
| <b>Annexe 3</b> Format — Liste des espèces sensibles retenues .....                    | 53 |
| <b>Annexe 4</b> Format — Liste des espèces focales .....                               | 57 |
| <b>Annexe 5</b> Format — Liste des espèces d'intérêt socioéconomique .....             | 59 |
| <b>Annexe 6</b> Format — Liste des espèces menacées ou vulnérables .....               | 61 |
| <b>Annexe 7</b> Les répondants de la DGR pour les différents dossiers pertinents ..... | 65 |



# Index des tableaux et des figures

## Index des tableaux

|                  |                                                                                                                                                       |    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tableau 1</b> | Critères d'exclusion, de sélection ou de préférence ayant été utilisés pour guider le choix des espèces fauniques sensibles d'intérêt provincial..... | 8  |
| <b>Tableau 2</b> | Élément du suivi de l'application selon certains critères relatifs aux espèces visées.....                                                            | 30 |
| <b>Tableau 3</b> | Exemple de besoins en acquisition de connaissances pouvant être éprouvés au cours de la démarche.....                                                 | 32 |

## Index des figures

|                 |                                                                                                                                                       |    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figure 1</b> | Schéma de la démarche d'intégration des besoins associés à la faune dans la planification forestière.....                                             | 4  |
| <b>Figure 2</b> | Illustration hypothétique des seuils de risque associés à la persistance d'une espèce sensible en fonction du degré d'altération de l'écosystème..... | 11 |
| <b>Figure 3</b> | Schéma présentant la démarche de désignation des espèces sensibles et de choix des espèces focales.....                                               | 13 |
| <b>Figure 4</b> | Schéma décisionnel pour faciliter le tri des EMV et faire des choix d'actions à court et à long termes.....                                           | 18 |
| <b>Figure 5</b> | Étapes pour la prise en considération des espèces d'intérêt socioéconomique dans la planification forestière.....                                     | 24 |



# Liste des sigles et des acronymes utilisés dans le texte

|                          |                                                                                                                                                                                      |                         |                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AARQ</b>              | Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec                                                                                                                                       | <b>FSC</b>              | Forest Stewardship Council                                                       |
| <b>BCAAF</b>             | Bénéficiaire de contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestier                                                                                                               | <b>GIRT</b>             | Gestion intégrée des ressources et du territoire                                 |
| <b>CAAF</b>              | Contrat d'aménagement et d'approvisionnement forestier                                                                                                                               | <b>IFA</b>              | Système d'information sur la faune aquatique                                     |
| <b>CDPNQ</b>             | Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec                                                                                                                                | <b>INDI</b>             | Projet de suivi des indicateurs de l'aménagement durable des forêts              |
| <b>COMICER</b>           | Comité d'implantation de la certification                                                                                                                                            | <b>LADTF</b>            | Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (RLRQ, ch. A-18.1)         |
| <b>COS</b>               | Compartiment d'organisation spatiale                                                                                                                                                 | <b>LCMVF</b>            | Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (RLRQ, ch. C-61.1)      |
| <b>COSEPAC</b>           | Comité sur la situation des espèces en péril du Canada                                                                                                                               | <b>LEMV</b>             | Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (RLRQ, ch. E-12.01)                  |
| <b>CRE</b>               | Conseil régional des élus                                                                                                                                                            | <b>LEP</b>              | Loi sur les espèces en péril                                                     |
| <b>CRRNT</b>             | Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire                                                                                                                  | <b>MMACH</b>            | Atlas des micromammifères et des chiroptères du Québec                           |
| <b>CSA</b>               | Association canadienne de normalisation (Canadian Standards Association)                                                                                                             | <b>MDDEFP</b>           | Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs |
| <b>DAEF</b>              | Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers (MRN)                                                                                                                    | <b>MRN</b>              | Ministère des Ressources naturelles                                              |
| <b>DBMF</b>              | Direction de la biodiversité et des maladies de la faune (MDDEFP)                                                                                                                    | <b>MQH</b>              | Modèle de qualité de l'habitat                                                   |
| <b>DDE</b>               | Système de diffusion des données écoforestières                                                                                                                                      | <b>OPMV</b>             | Objectifs de protection et de mise en valeur du milieu forestier                 |
| <b>DEX</b>               | Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire (MRN)                                                                                                                 | <b>PAFI</b>             | Plan d'aménagement forestier intégré                                             |
| <b>DGR</b>               | Direction générale régionale (MRN)                                                                                                                                                   | <b>PAFIo</b>            | Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel                                |
| <b>EMV</b>               | Espèce menacée ou vulnérable                                                                                                                                                         | <b>PAFI<sub>t</sub></b> | Plan d'aménagement forestier intégré tactique                                    |
| <b>Entente EMV-forêt</b> | Entente administrative concernant la protection des espèces menacées ou vulnérables de faune et de flore et d'autres éléments de biodiversité dans le territoire forestier du Québec | <b>PDAR</b>             | Plan de développement et d'aménagement récréatif                                 |
| <b>EPAEF</b>             | Équipe provinciale des répondants en aménagement écosystémique des forêts                                                                                                            | <b>PGAF</b>             | Plan général d'aménagement forestier                                             |
| <b>EPOQ</b>              | Étude des populations d'oiseaux du Québec                                                                                                                                            | <b>PRDIRT</b>           | Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire           |
|                          |                                                                                                                                                                                      | <b>RADF</b>             | Règlement sur l'aménagement durable des forêts                                   |
|                          |                                                                                                                                                                                      | <b>RHF</b>              | Règlement sur les habitats fauniques (RLRQ, ch. C-61.1, r.18)                    |

|                |                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RNI</b>     | Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RLRQ, ch. A-18.1, r.7)      |
| <b>RTFMF</b>   | Réseau de travail sur la faune en milieu forestier                                                        |
| <b>SADF</b>    | Stratégie d'aménagement durable des forêts                                                                |
| <b>SFI</b>     | Site faunique d'intérêt                                                                                   |
| <b>SGBIO</b>   | Système géomatique de l'information sur la biodiversité                                                   |
| <b>SIAF</b>    | Système d'information sur les animaux à fourrure                                                          |
| <b>SIFZ</b>    | Site d'intérêt faunique dans les zecs                                                                     |
| <b>SOR</b>     | Secteur des opérations régionales (MRN)                                                                   |
| <b>SOS-POP</b> | Suivi des populations d'oiseaux en péril du Québec                                                        |
| <b>TDEX</b>    | Table des directeurs de l'expertise                                                                       |
| <b>TFS</b>     | Territoire structuré ou territoire faunique structuré                                                     |
| <b>TDURF</b>   | Terre du domaine de l'état désignée à des fins de développement et d'utilisation des ressources fauniques |
| <b>TGIRT</b>   | Table (locale) de gestion intégrée des ressources et du territoire                                        |
| <b>UA</b>      | Unité d'aménagement                                                                                       |
| <b>UICN</b>    | Union internationale pour la conservation de la nature                                                    |
| <b>UTA</b>     | Unité territoriale d'analyse                                                                              |
| <b>UTR</b>     | Unité territoriale de référence                                                                           |
| <b>VOIC</b>    | Valeur, objectif, indicateur et cible                                                                     |
| <b>Zecs</b>    | Zones d'exploitation contrôlée                                                                            |

## La place de la faune dans la planification forestière

La forêt est l'habitat de plusieurs espèces fauniques. Au Québec, par exemple, on estime qu'il y a 418 espèces de vertébrés qui utilisent ou fréquentent le milieu forestier à un moment de son cycle vital (Ministère des Ressources naturelles 1996). Par conséquent, les différentes pratiques d'aménagement forestier influencent grandement l'abondance, la répartition et la survie des espèces fauniques. Depuis la fin des années 1980, des efforts ont été déployés pour que les préoccupations fauniques soient intégrées à la planification forestière. Cette prise en considération est maintenant formellement inscrite dans la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) qui comporte plusieurs orientations, objectifs et actions qui touchent, directement ou indirectement, les espèces fauniques et leurs habitats. Ces éléments concernent autant les espèces d'intérêt socioéconomique, les espèces menacées ou vulnérables (EMV)<sup>1</sup> que toute autre espèce sensible à l'aménagement forestier.

En effet, la SADF reconduit les directives convenues à la base de la détermination de modalités assurant le maintien de l'habitat des EMV ou de sites fauniques d'intérêt (SFI). Ces modalités doivent être inscrites dans les plans d'aménagement forestier intégré (PAFI) et leur application doit être respectée. De plus, la SADF prévoit inclure des objectifs locaux d'aménagement pour favoriser les activités de mise en valeur de la faune dans les territoires fauniques structurés (TFS), ainsi que l'application, en tout ou en partie, des guides d'aménagement produits par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) pour les espèces fauniques. La SADF prévoit également que des outils d'évaluation de la qualité des habitats des espèces sensibles à l'aménagement forestier soient développés pour au moins trois espèces fauniques ciblées dans cinq régions forestières. Ces outils sont actuellement en préparation et leur pleine intégration à la planification forestière est prévue pour 2018. Il est aussi prévu par la SADF de développer un programme de suivi de la diversité faunique et floristique.

Finalement, la SADF précise l'intention de soutenir les aménagistes dans la considération des besoins des espèces sensibles à l'aménagement, notamment en ce qui a trait au maintien des conditions essentielles de leurs habitats. Elle prévoit la mise en place d'une démarche pour adapter les stratégies locales d'aménagement forestier des plans d'aménagement forestier intégré tactique (PAFit) par l'intégration des connaissances sur la faune et ses besoins en habitats.

### L'aménagement écosystémique des forêts

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (RLRQ, chapitre A-18.1) (LADTF) accorde une place importante à l'aménagement écosystémique des forêts en tant qu'outil privilégié pour mettre en œuvre l'aménagement durable des forêts. Le concept d'aménagement écosystémique repose sur l'hypothèse que c'est en maintenant les

<sup>1</sup> L'expression « espèces menacées ou vulnérables » réfère à la fois aux espèces désignées par la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (RLRQ, chapitre E-12.01) et à celles qui sont susceptibles de l'être. Dans le présent document, elle inclut également des espèces dont la situation pourrait être jugée précaire à l'échelle régionale sans pour autant faire l'objet d'une désignation légale.

forêts dans un état proche des conditions naturelles que l'on peut le mieux assurer le maintien de la biodiversité. Il s'agit, grâce aux stratégies d'aménagement forestier, de réduire les écarts qui sont susceptibles de se creuser entre les forêts aménagées et les forêts naturelles. En documentant ces écarts, les équipes d'aménagistes pourront évaluer la situation des principaux enjeux écologiques de chacune des unités d'aménagement afin de concevoir et de mettre en œuvre des actions qui apporteront des solutions adéquates aux enjeux tels qu'ils se posent localement.

## Mise en contexte de la démarche

Bien que l'idée d'utiliser la forêt naturelle en guise de filtre brut pour assurer le maintien de la biodiversité constitue la base de l'aménagement écosystémique, cette approche ne peut, à elle seule, fournir toutes les garanties que la biodiversité sera effectivement conservée (Jetté et coll. 2012a). Les besoins en habitats des espèces focales jouent un rôle de repères biologiques et peuvent être utilisés pour orienter l'efficacité du filtre brut préconisé par l'aménagement écosystémique. Ces repères permettent de bonifier ou de préciser les actions et les cibles qui ont été établies afin d'apporter une solution adéquate aux enjeux écologiques identifiés dans la SADF. Ils permettent également de documenter des enjeux locaux liés à des attributs précis d'habitat et de proposer des pistes de solution pour des situations particulières comme pour les EMV et les espèces d'intérêt socioéconomique.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, le ministère des Ressources naturelles (MRN) annonce, dans la SADF, son intention d'accroître la capacité des aménagistes à considérer les besoins des espèces sensibles à l'aménagement, notamment en ce qui a trait aux conditions déterminantes de leurs habitats. Le présent guide s'inscrit dans cette démarche qui vise à mettre en place des outils pour adapter les stratégies d'aménagement en permettant l'intégration, dans les PAFI, des connaissances sur la faune et ses besoins en habitats. Plusieurs régions ont émis le souhait d'utiliser les besoins d'espèces focales pour valider leurs cibles d'aménagement pour certains enjeux écologiques. Le guide facilite la prise en considération, pour les PAFI 2013-2018, des espèces focales et des espèces de filtre fin dans la planification forestière. Les différents travaux d'intégration de la faune dans la planification forestière 2013-2018 qui seront faits en région serviront à alimenter la réflexion pour la production d'une deuxième version du présent guide afin que les besoins de la faune soient pris en considération *a priori* dans le processus d'élaboration des PAFI 2018-2023. La démarche s'inspire grandement des travaux réalisés dans le cadre du projet Aménagement de la faune et de ses habitats dans la réserve faunique des Laurentides : jumeler l'aménagement intégré et écosystémique (St-Hilaire et coll. 2011). Il prend aussi en considération les activités du Manuel de planification 2013-2018 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012) ainsi que la série de documents (guides techniques) qui permettent l'intégration, dans les PAFI, d'une analyse locale des enjeux écologiques et des actions qui cherchent à y répondre adéquatement (Jetté et coll., 2012a,b; Seto et coll., 2012a,b). Le présent document met à profit les connaissances régionales et plusieurs sources de données afin d'élargir de façon importante la prise en considération des espèces fauniques dans la planification forestière qui est proposée dans cette série de documents.

Le Guide a comme but de répondre à certaines préoccupations sur la façon d'intégrer la faune dans la planification forestière en proposant une démarche flexible et adaptable régionalement. Il permettra ainsi de guider le travail de ceux qui doivent intégrer les enjeux fauniques. La démarche vise plus spécifiquement à faciliter l'évaluation des cibles d'aménagement proposées pour certains enjeux écologiques à l'aide des connaissances fauniques, le traitement d'enjeux fauniques d'intérêt socioéconomique et la proposition d'adaptations à court terme dans le processus de gestion adaptative. De plus, l'approche permet de répondre aux exigences de la certification du Forest Stewardship Council (FSC) (dont FSC boréale nationale : 6.3.14 et FSC Grands Lacs/Saint-Laurent : 6.3.3).



# Présentation de la démarche

La figure 1 présente la démarche d'intégration des besoins associés à la faune dans la planification forestière dans son ensemble. Les paragraphes qui suivent décrivent sommairement cette démarche. Les chapitres qui suivent reprennent les différentes étapes de façon détaillée. L'annexe 1 présente les différentes sources de données qui peuvent s'avérer utiles lors de la réalisation des différentes étapes.

## **1<sup>re</sup> étape : désignation des espèces focales servant à valider le filtre brut<sup>2</sup>**

À cette étape, il faut d'abord répertorier les espèces sensibles à l'aménagement forestier. Une description de leur habitat doit ensuite permettre de faire ressortir les exigences propres à chaque espèce pour combler ses besoins vitaux. En déterminant les attributs clés de l'habitat pour répondre à ces exigences et en les exprimant en fonction de variables critiques d'habitat, il est ensuite possible d'estimer des seuils pour ces variables. Par la suite, ces connaissances permettent de répertorier les espèces sensibles les plus exigeantes qui deviendront les espèces focales dont les besoins pourront orienter les stratégies locales d'aménagement.

## **2<sup>e</sup> étape : recensement de la présence d'espèces menacées ou vulnérables pour le filtre fin<sup>2</sup>**

À cette étape, il faut répertorier les espèces qui nécessiteront une attention spéciale pour assurer leur survie. Il s'agit de localiser le plus précisément possible les occurrences et d'évaluer les occupations potentielles. À partir de ce travail, une évaluation du niveau de responsabilité du territoire pour la protection de chacune des espèces doit être faite parallèlement à une évaluation du niveau de protection actuelle.

## **3<sup>e</sup> étape : désignation des espèces d'intérêt socioéconomique<sup>2</sup>**

Quant aux espèces d'intérêt socioéconomique, il faut les répertorier en fonction des préoccupations des membres des tables de gestion intégrée des ressources et du territoire (TGIRT), des communautés autochtones et des connaissances des experts du MRN et du MDDEFP. Lorsqu'elles sont répertoriées, il faut déterminer la nature de l'enjeu et définir un état souhaité. Finalement, il faut évaluer comment les mesures en place permettent ou non de satisfaire le besoin qui a été défini.

---

<sup>2</sup> Les trois premières étapes peuvent être réalisées en concomitance.

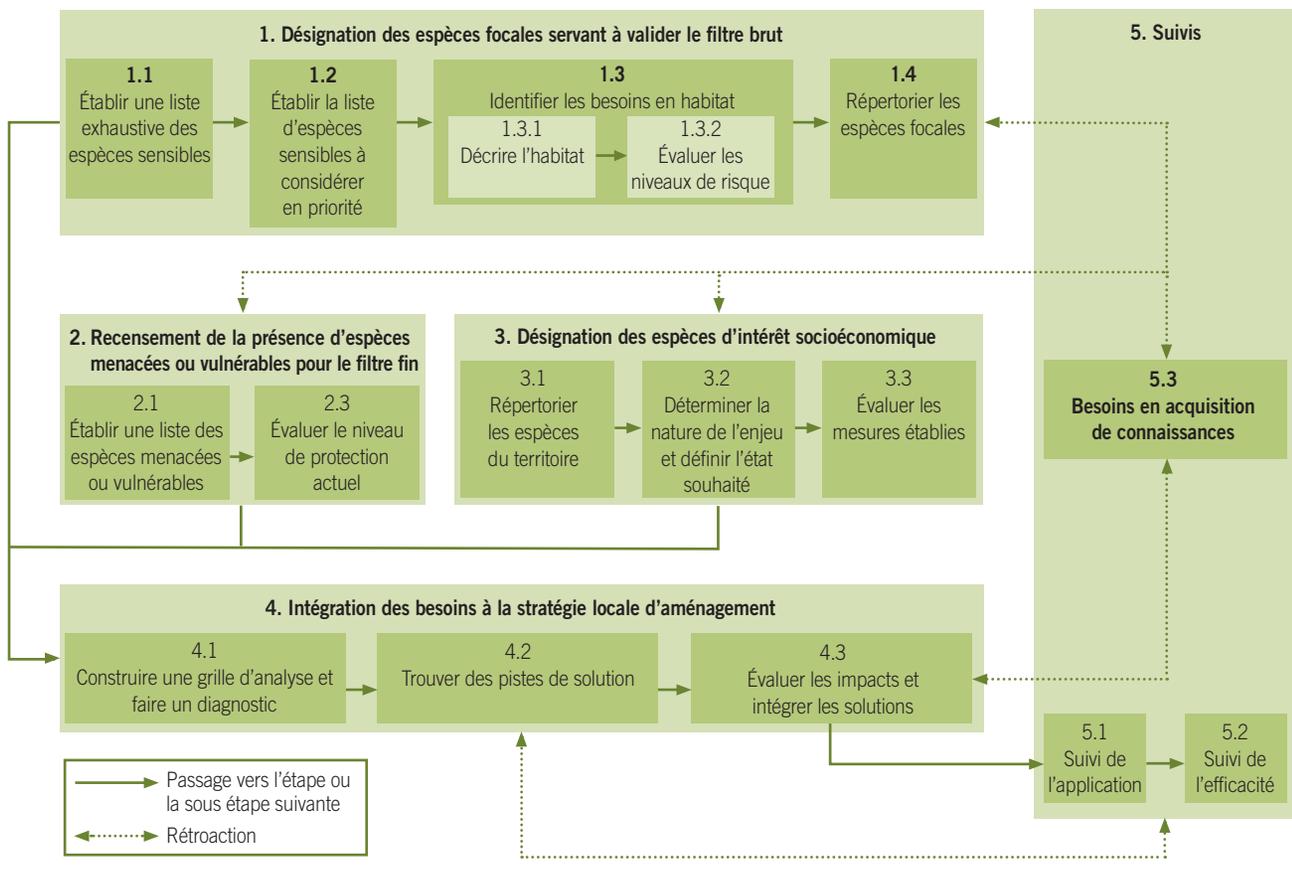
## 4<sup>e</sup> étape : intégration des besoins à la stratégie locale d'aménagement

En analysant les résultats des étapes précédentes, le planificateur pourra faire un diagnostic et évaluer les écarts à combler pour satisfaire les besoins des espèces focales, celles de filtre fin et celles ayant un intérêt socioéconomique en désignant les éléments les plus critiques. Par la suite, le planificateur doit proposer des solutions pour que la stratégie d'aménagement réponde aux besoins identifiés. Dans ce processus, il est important d'évaluer les répercussions engendrées par les solutions proposées en regard des autres ressources afin de viser une solution qui serait optimale relativement aux préoccupations de tous avant de l'intégrer à la stratégie locale d'aménagement forestier.

## 5<sup>e</sup> étape : suivis

Afin d'évaluer si la mise en œuvre de la stratégie locale d'aménagement forestier permet de répondre aux besoins liés à la faune, il convient de suivre l'application de celle-ci. Ainsi, il faudra suivre les variables critiques, la conformité des interventions et les cibles d'aménagement. De plus, afin de mesurer l'efficacité des moyens mis en place, il faudra comparer l'application des mesures à l'aide de modèles, d'indices d'abondance de populations ou du niveau de satisfaction à l'égard des résultats obtenus. Finalement, la détermination des besoins en acquisition de connaissances doit faire l'objet d'une attention tout au long de la démarche.

**Figure 1** Schéma de la démarche d'intégration des besoins associés à la faune dans la planification forestière



# Désignation des espèces focales servant à valider le filtre brut

1

L'aménagement écosystémique est une approche qui repose sur le filtre brut. Tel qu'il est préconisé au MRN, il se base sur le principe qu'en maintenant l'écosystème dans un état qui se rapproche de son état naturel, les conditions qui contribuent à maintenir l'abondance, la diversité et la répartition des espèces ont plus de chances d'être satisfaites. Ainsi, selon cette hypothèse, l'aménagement écosystémique devrait favoriser le maintien de la biodiversité et répondre aux besoins d'un maximum d'espèces. Ainsi, les interventions doivent permettre de diminuer les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle de façon à favoriser un maximum d'espèces associées à l'écosystème naturel.



Photo : Frédéric Lelièvre, MDDEFP

Loutre de rivière

Toutefois, cette approche ne peut, à elle seule, fournir toutes les garanties que la biodiversité sera effectivement conservée (Jetté et coll. 2012b). En utilisant les connaissances sur les besoins en habitats des espèces les plus sensibles aux pratiques forestières, il est possible d'obtenir des données complémentaires qui sont essentielles à une validation du filtre brut (Drapeau et coll. 2009). Ici, nous proposons une approche servant à répertorier les espèces sensibles à l'aménagement et choisir, parmi celles-ci, les espèces focales qui seront les plus aptes à fournir des balises pour valider le filtre brut (figure 3).

## Le concept du filtre brut et du filtre fin (Hunter 1990)

L'approche par filtre brut pour protéger la biodiversité passe par le maintien de la diversité des écosystèmes. On présume, ici, qu'un éventail représentatif des écosystèmes contiendra la vaste majorité des espèces d'une région. Toutefois, l'approche a ses limites. En effet, il est pratiquement assuré que certaines espèces passeront au travers des mailles du filtre brut. En effet, aucune classification des écosystèmes ne peut être assez large pour capturer l'ensemble des espèces.

L'approche par filtre fin vise les espèces individuellement. À partir des connaissances sur les besoins de chacune des espèces, on vise à maintenir les caractéristiques d'habitat qui sont nécessaires pour répondre à leurs exigences. Cette approche a également ses limites. Elle peut être très coûteuse et la somme des connaissances nécessaires pour la mettre en œuvre est considérable.

Pour ces raisons, une approche qui combine le filtre brut et le filtre fin est généralement privilégiée. Ainsi, il est permis de croire qu'en utilisant de façon complémentaire les deux approches nos chances de protéger l'ensemble des espèces se trouvent maximisées.

## 1.1 Établir une liste exhaustive des espèces sensibles à l'aménagement

Pour établir la liste exhaustive, la première étape est de répertorier les espèces sensibles à l'aménagement forestier d'intérêt provincial pour les zones forestières qui touchent au territoire de l'unité d'aménagement (UA). Cette liste (annexe 2) est fournie par le secteur de la faune du MDDEFP et a été construite en consultant la littérature scientifique et des experts, aussi bien du MDDEFP, du MRN que d'autres organismes. On y trouve trois espèces sensibles pour chacune des cinq grandes zones forestières du Québec. Ces zones, basées sur les délimitations des domaines et des sous-domaines bioclimatiques, sont : la pessière à mousses de l'Ouest, la pessière à mousses de l'Est, la sapinière à bouleau blanc, la sapinière à bouleau jaune et l'érablière. Une superposition des zones forestières et des limites de l'UA permet de préciser les espèces à considérer.

À cette liste s'ajoutent des espèces sensibles à l'aménagement forestier répertoriées localement. Cette liste doit être dressée à l'aide de la littérature scientifique, ainsi qu'avec l'aide des experts du MDDEFP, du MRN et des autres organismes scientifiques de façon à faire le lien entre les besoins en habitats des espèces fauniques vivant sur le territoire et certains enjeux écologiques documentés pour l'UA. Ces enjeux sont ceux liés à la structure d'âge des forêts, à l'organisation spatiale des forêts, à la composition végétale, à la structure interne des peuplements, au bois mort et aux milieux humides et riverains (Jetté et coll. 2012a). Cette démarche fait ressortir les espèces dont les attributs clés d'habitat sont susceptibles d'être influencés par l'aménagement forestier. Il est important de mentionner que ces espèces peuvent être terrestres, aviaires ou aquatiques et toucher l'ensemble des groupes taxonomiques.

### Les enjeux écologiques dans les PAFI (Jetté et coll. 2012a)

Les principaux écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle sont déjà relativement connus et documentés en termes généraux dans la littérature scientifique. Plusieurs ouvrages traitent de ces enjeux et peuvent être consultés pour en approfondir la compréhension. Ces enjeux ont été reconnus à l'échelle nationale et définis dans la SADF. Ils reprennent l'essentiel des objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (OPMV) relatifs à la conservation de la diversité biologique des plans généraux d'aménagement forestier (PGAF) de 2008-2013. Ainsi, les principaux enjeux retenus dans la SADF sont les suivants :

- les changements observés dans la structure d'âge des forêts, plus particulièrement la raréfaction des vieilles forêts et la surabondance des peuplements en régénération;
- les changements observés dans la taille des peuplements forestiers, dans leur répartition et dans leur connectivité (c'est-à-dire dans leur organisation spatiale);
- les changements de composition végétale qui peuvent entraîner des modifications de types de couverts forestiers dans certains paysages de même que la raréfaction ou la prolifération de certaines espèces;
- la simplification de la structure interne des peuplements forestiers ou leur homogénéisation;
- la raréfaction de certaines formes de bois mort (chicots et débris au sol, en particulier ceux de fort diamètre);
- l'altération des fonctions écologiques remplies par les milieux humides et riverains;
- les espèces nécessitant une attention particulière pour assurer leur maintien.

Les équipes d'aménagistes doivent décrire ces enjeux écologiques. À partir de cette description, ils ont à élaborer des stratégies d'aménagement pour les PAFI en fournissant des orientations qui répondent adéquatement aux enjeux écologiques.

À partir de la documentation des enjeux écologiques, il est possible de déterminer pour quelles caractéristiques de l'habitat des écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle ont été mesurés. Ensuite, les espèces qui vivent sur le territoire visé et dont les besoins dépendent de ces caractéristiques d'habitat doivent être répertoriées. Pour faciliter cette désignation, il est possible de faire appel au Catalogue d'espèces proposé par le secteur de la faune du MDDEFP et utilisable actuellement. D'autres sources permettent de répertorier les espèces vivant sur le territoire et qui pourraient être potentiellement sensibles à l'aménagement forestier. L'annexe 1 présente les sources d'information disponibles pour faciliter la désignation des espèces susceptibles d'occuper le territoire visé. Enfin, il peut être pertinent de recenser l'ensemble des recherches faites sur le territoire, de faire une revue de la littérature sur la sensibilité des espèces aux perturbations et de faire appel aux experts.

## 1.2 Établir la liste d'espèces sensibles à l'aménagement à considérer en priorité

La liste des espèces sensibles peut être longue. Il peut être judicieux, à ce stade-ci, de choisir celles qui seront le plus utiles pour le reste de la démarche. À partir d'une liste exhaustive, un classement des espèces à prendre en considération dans la planification forestière peut être envisagé. Ces espèces représenteront les meilleures candidates pour devenir les espèces focales. Les critères d'exclusion ou de sélection utilisés pour la désignation des espèces d'intérêt provincial peuvent guider la désignation des espèces sensibles régionales (tableau 1). Toutefois, dans un contexte



Photo : Pierre Bernier, MDDEFP

Lèvre d'Amérique

régional, certains critères peuvent s'avérer moins appropriés, alors que de nouveaux peuvent être nécessaires. Une fois les critères établis, ils servent de filtres pour retenir un certain nombre d'espèces sensibles. Il est possible de donner plus d'importance à un critère en lui attribuant un poids plus grand. Un format de tableau est proposé à l'annexe 3. Il peut être utilisé et adapté régionalement à cette fin. Le choix final des espèces revient aux experts et aux aménagistes régionaux. Le tableau 1 sert seulement à guider ceux-ci dans leur choix. La nouvelle liste issue de l'application des critères et des choix servira à la réalisation des étapes subséquentes.

## 1.3 Identifier les besoins en matière d'habitats des espèces

Une fois la liste d'espèces sensibles en main, la prochaine étape consiste à documenter l'habitat des espèces. Cette documentation, généralement commencée à l'étape précédente, permettra d'identifier les principaux besoins des espèces et de sélectionner, parmi elles, les espèces qui serviront à guider les choix d'aménagement.

### 1.3.1 Décrire l'habitat

À cette étape, plusieurs sources d'information doivent être mises à contribution : recherches en cours, experts, revues de littérature, etc. Lorsqu'elles sont disponibles pour les espèces sélectionnées, les fiches du Catalogue d'espèces regroupent des données permettant de faciliter cette tâche. L'objectif est de décrire, pour chacune des espèces, les exigences en matière d'habitat. Chaque espèce possède des exigences qui lui sont propres. Lorsqu'elles sont satisfaites, l'individu peut combler ses besoins fondamentaux. Il faut donc être en mesure d'identifier les éléments essentiels à l'espèce pour subvenir à ses besoins en alimentation, en abris et à sa reproduction. Par exemple, pour échapper à ses prédateurs ailés, la martre d'Amérique a besoin d'être à l'abri d'un couvert. Il s'agit ici d'une exigence biologique de l'espèce.

**Tableau 1** Critères d'exclusion, de sélection ou de préférence ayant été utilisés pour guider le choix des espèces fauniques sensibles d'intérêt provincial

#### Critères défavorisant le choix

- Espèces rares. Il peut être difficile de les suivre pour valider les stratégies adoptées (McLaren et coll. 1998; Rempel et coll. 2004).
- Espèces généralistes. Elles ne sont pas de bons indicateurs (McLaren et coll. 1998).
- Espèces présentant de fortes variations spatiales ou temporelles (espèces cycliques). Elles peuvent entraîner un effet confondant lors d'un suivi de l'efficacité des stratégies adoptées (Rempel et coll. 2004).

#### Critères favorisant le choix

- Espèces forestières (dont la majeure partie du cycle vital se passe en forêt) (McLaren et coll. 1998).
- Espèces résidentes (non migratrices) (McLaren et coll. 1998). Les espèces migratrices peuvent être influencées par des événements en dehors du territoire du Québec. Sans en faire un critère d'exclusion, il faut être conscient que ceci peut induire un effet confondant dans l'évaluation des stratégies adoptées et limiter notre capacité à identifier les causes des variations observées.
- Espèces qui se trouvent au centre de leur aire de répartition (ou au moins pas en bordure) (Rempel et coll. 2004).
- Espèces pour lesquelles les connaissances sont relativement complètes (Drapeau et coll. 2009) et, idéalement, pour lesquelles il existe déjà des outils (MQH, seuils connus, etc.) (McLaren et coll. 1998).
- Espèces pour lesquelles il est possible de modéliser la qualité de l'habitat à partir de variables compatibles avec la planification forestière (variables disponibles sur des cartes écoforestières, par exemple) et le calcul des possibilités forestières.
- Espèces qui répondent négativement, fortement et rapidement aux changements du paysage forestier à l'échelle du peuplement ou du paysage (composition, structure, âge) (Drapeau et coll. 2009), et ce, directement (McLaren et coll. 1998).
- Espèces associées à des attributs d'habitats qui se raréfient (Drapeau et coll. 2009) ou qui répondent à un enjeu de l'aménagement écosystémique.

La connaissance des exigences biologiques de l'espèce doit permettre de les associer aux attributs clés de l'habitat pour, éventuellement, identifier les variables critiques à leur survie (Lambeck 1997). Si l'on poursuit avec l'exemple précédent, le couvert d'abri représente une exigence de la martre d'Amérique pour échapper à ses prédateurs. Un des attributs importants qui lui permettra de combler cette exigence est un peuplement à couvert fermé, résineux ou mixte.

Une fois les attributs clés d'habitat identifiés, il est possible d'expliquer en quoi ils sont liés aux enjeux écologiques qui découlent du processus d'analyse d'enjeux (Jetté et coll. 2012a). Toujours selon l'exemple de la martre, le couvert fermé, résineux ou mixte, se traduit par des enjeux de composition forestière (résineuse et mixte), de structure d'âge des peuplements et de structure interne du peuplement (densité du couvert).

Finalement, lorsque l'attribut clé est identifié et rattaché à un enjeu écologique, il faut déterminer la ou les variables critiques à partir desquelles la sensibilité de l'espèce pourra être évaluée. La variable critique, pour notre exemple, pourrait être la proportion de peuplements résineux ou mixtes d'une hauteur de plus de 7 m (seuil biologique pour un couvert fermé) dans une unité territoriale donnée.

### 1.3.2 Évaluer les niveaux de risque

À partir de la documentation disponible, il faut déterminer le niveau de risque qu'une espèce voit sa population chuter selon l'état de la variable critique. Comme cette variable critique est issue d'une réflexion liée à un enjeu écologique, l'approche proposée est arrimée à celle préconisée pour l'intégration des enjeux écologiques (Jetté et coll. 2012b).



Photo : Larry Master

Grand polatouche

Il s'agit de l'approche par degrés d'altération. Celle-ci repose sur l'hypothèse que les espèces s'étant adaptées aux fluctuations historiques des attributs des forêts, il est possible d'altérer les conditions naturelles moyennes sans menacer la biodiversité d'un territoire tant que certains seuils ne sont pas dépassés. Cependant, lorsqu'un certain seuil est dépassé, l'effectif d'une population ou le nombre d'espèces peuvent chuter de façon considérable. L'approche vise donc à établir des seuils sécuritaires et à définir des degrés d'altération qui permettent de gérer les risques pour la biodiversité sur une unité de base cohérente avec les besoins de l'espèce (UA, unité territoriale d'analyse [UTA], unité territoriale de référence [UTR], compartiment d'organisation spatiale [COS], bassin versant, peuplement ou autre).

Pour bien appliquer l'approche par degrés d'altération dans le contexte d'utilisation d'espèces sensibles à l'aménagement, il faut déterminer le niveau des variables critiques d'habitat qui permet aux populations d'espèces de se maintenir dans leur environnement. À ce stade, il convient de se poser la question de l'échelle d'analyse du risque. À moins qu'il y ait une préoccupation locale reconnue, l'approche proposée dans les documents d'intégration des enjeux écologiques (Jetté et coll. 2012a, b) est recommandée, soit d'évaluer le niveau de risque à l'échelle des UTA et des UTR (selon le domaine bioclimatique). De plus, il ne faut pas perdre de vue la question de la configuration spatiale. En effet, celle-ci doit être prise en considération, particulièrement lorsqu'on accepte un niveau de risque plus élevé.

Dans le contexte des documents d'intégration des enjeux écologiques dans les PAFI (Jetté et coll. 2012a, b), l'approche permet de fournir une approximation des fluctuations historiques de l'étendue de la variabilité naturelle. L'utilisation des espèces sensibles à l'aménagement forestier permet de mettre en parallèle les fluctuations historiques et les besoins en habitats. Cela permet de préciser où se situent les différents niveaux d'habitat permettant de mieux assurer le maintien de la biodiversité.

Tout comme pour l'intégration des enjeux écologiques dans les PAFI (Jetté et coll. 2012a, b), nous définissons trois degrés d'altération (figure 2) :

- faible (vert) : le niveau de la variable critique permet d'affirmer avec certitude que l'espèce ne risque pas d'être touchée significativement dans cet habitat;
- modéré (jaune) : le niveau de la variable critique fait craindre des conséquences négatives pour l'espèce dans cet habitat;
- élevé (rouge) : le niveau de la variable critique permet d'affirmer avec certitude que la survie de l'espèce est menacée dans cet habitat.

Ces trois zones sont basées sur la fixation de deux seuils déterminés à partir de critères quantitatifs associés à la variable critique (figure 2). Ces seuils permettent de déterminer si la situation est problématique.

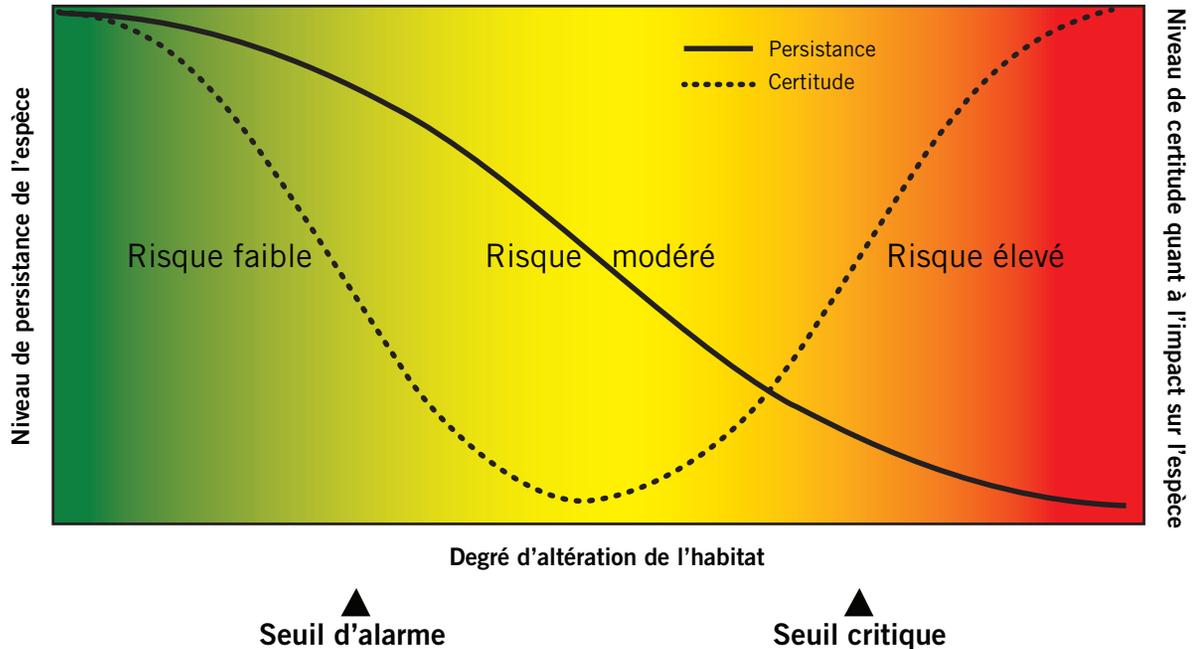
- Le seuil d'alarme permet d'établir à quel moment l'altération du milieu est telle que les effets négatifs rendent l'habitat impropre à maintenir les espèces concernées. Le seuil d'alarme permet de préciser le moment où l'on passe d'un risque faible (vert) à un risque modéré (jaune). C'est à partir de ce seuil qu'il faut mettre en place des solutions pour assurer le maintien des habitats et des espèces.
- Le seuil critique indique que les habitats sont très altérés. Au-delà de ce seuil, les espèces ne seront pas en mesure de se maintenir et une perte de biodiversité est inévitable. C'est le seuil qui marque le passage du risque modéré (jaune) au risque élevé (rouge).



La réaction des espèces aux degrés d'altération varie. Pour certaines espèces, le déclin des populations peut être très rapide lorsqu'on se rapproche du seuil critique ou qu'on le dépasse. Les seuils entre les degrés doivent donc être considérés comme des niveaux d'acceptabilité de l'altération et non comme des minimums ou des maximums de rétention d'habitats dans les territoires aménagés. Il ne faut donc pas utiliser les seuils, surtout le seuil critique, comme des cibles d'aménagement. **Le vert (risque faible) est le seul degré d'altération dans le contexte des espèces sensibles qui permet un niveau de confort quant à la capacité de maintenir la biodiversité sur un territoire donné.** Il est donc primordial de mesurer cet aspect lorsque l'on considère l'ensemble des enjeux d'aménagement du territoire.

La fixation des seuils n'est pas facile et peut représenter un défi de taille. Elle doit faire l'objet d'un certain consensus parmi les experts et faire partie d'un processus d'aménagement adaptatif. Le Catalogue d'espèce, la littérature pertinente et la consultation d'experts sont des outils particulièrement importants. Des projets d'acquisition de connaissances sont parfois indispensables pour déterminer les seuils.

**Figure 2** Illustration hypothétique des seuils de risque associés à la persistance d'une espèce sensible en fonction du degré d'altération de l'écosystème



### Absence de seuil documenté pour l'espèce sensible

Comme nous l'avons mentionné plus haut, l'établissement des seuils nécessite certaines connaissances sur l'espèce visée. Divers choix s'offrent aux aménagistes. Pour les variables critiques qui sont des attributs de paysages, certains auteurs proposent des règles générales à utiliser en l'absence de connaissances plus poussées. Ainsi, après avoir examiné les résultats de plusieurs études et de plusieurs modèles, Rompré et coll. (2010) proposent, pour protéger les espèces sensibles et embrasser l'incertitude associée aux seuils, de maintenir au moins 40 % d'habitats résiduels. Cette cible ne doit pas constituer une cible ultime, mais plutôt un niveau duquel l'aménagiste doit s'éloigner le plus possible. Une caractérisation des habitats résiduels permet de répertorier les zones susceptibles de présenter des problèmes et d'établir des priorités pour proposer des lignes directrices permettant d'améliorer l'écosystème (Rompré et coll. 2010). Il est important de mentionner qu'il s'agit là de seuils provisoires. Ceux-ci doivent être validés, car ce ne sont pas nécessairement toutes les espèces qui se contenteraient de ces seuils. Le cas du caribou forestier est éloquent : le seuil minimal pour sa survie à long terme se situerait plutôt autour de 65 % d'habitats non perturbés (Environnement Canada 2011).

Dans le cas où les variables critiques sont des attributs de peuplement, l'aménagiste peut se doter de lignes directrices qui répondent aux besoins connus de l'espèce. On parle d'une quantité ou d'une qualité de l'habitat. Par exemple, on peut viser une forêt résiduelle de forme compacte pour maximiser l'ambiance forestière. Il est également possible de se doter d'objectifs de maintien en attendant de connaître le seuil optimal pour l'espèce. Ces objectifs amèneront l'aménagiste à respecter des cibles intérimaires.

## 1.4 Répertoire des espèces focales

Puisqu'il est impossible d'évaluer les conséquences de l'aménagement forestier sur toutes les espèces sensibles, plusieurs auteurs suggèrent l'utilisation d'espèces focales (Lambeck 1997; Rempel et coll. 2004). Le choix d'une espèce focale doit se faire à partir des connaissances sur les exigences des espèces, sur les attributs clés qui permettent de répondre à ces exigences et sur le niveau de la variable critique associée à l'attribut clé. Les espèces focales sont associées aux enjeux écologiques et le choix d'une espèce doit reposer, autant que possible, sur le niveau d'exigence pour une ou plusieurs variables critiques données. Ainsi, les critères suivants paraissent importants :

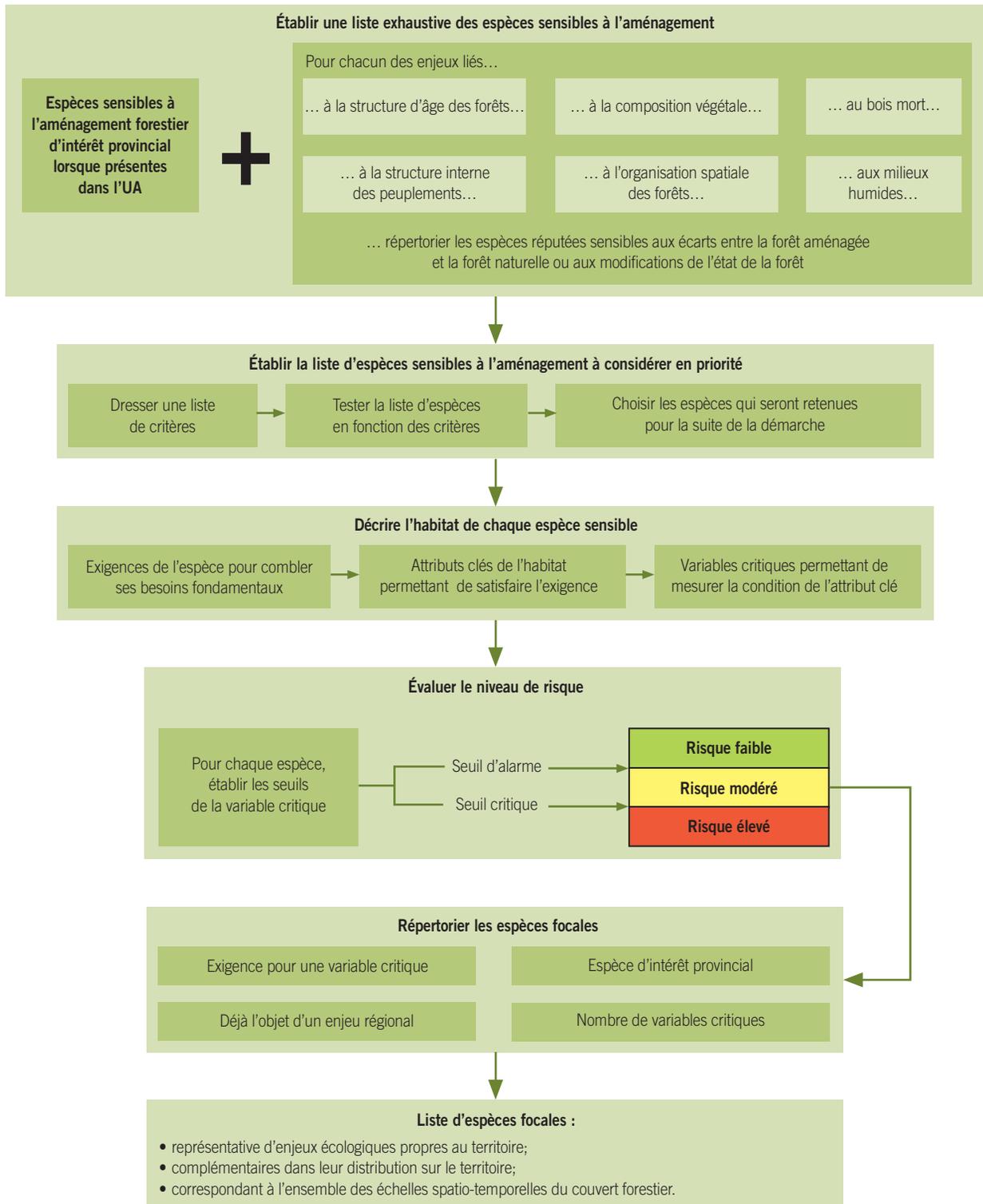
- espèce sensible d'intérêt provincial vivant sur le territoire (annexe 2);
- espèce la plus exigeante pour une variable critique donnée;
- espèce ayant une forte exigence quant à plusieurs variables critiques;
- espèce sensible à l'aménagement faisant déjà l'objet d'un enjeu identifié régionalement (EMV, autres espèces en situation précaire ou d'intérêt socioéconomique).

De plus, les espèces choisies doivent être complémentaires, en ce sens qu'elles doivent, autant que possible :

- couvrir une gamme représentative d'enjeux écologiques propres au territoire;
- être complémentaires dans leur distribution sur le territoire;
- correspondre à l'ensemble des échelles spatio-temporelles du couvert forestier.

À l'annexe 4, un tableau présente un exemple de démarche utilisée pour sélectionner des espèces focales pour le territoire. Cette présentation sous forme de tableau permet de faire le lien avec le diagnostic (section 4.1) pour la suite de la démarche. Même lorsque les espèces focales ont été sélectionnées, il est important de toujours associer à celles-ci les autres espèces sensibles qui ont été considérées pour une variable critique donnée. De cette façon, lorsque des solutions d'aménagement seront proposées, il sera plus simple de retrouver les espèces sensibles qui pourraient répondre positivement ou négativement à ces mesures.

**Figure 3** Schéma présentant la démarche de désignation des espèces sensibles et de choix des espèces focales





# Recensement de la présence d'espèces menacées ou vulnérables pour le filtre fin

2

La prochaine étape de la démarche est de répertorier les espèces qui nécessitent une attention particulière, en raison de la précarité de leur situation. Parce qu'elles ne sont pas prises adéquatement en considération par le filtre brut, ces espèces doivent faire l'objet de mesures distinctes qui permettront de répondre à leurs exigences particulières en matière d'habitats. Ces espèces regroupent, bien entendu, celles ayant un statut légal et qui pourraient vivre sur le territoire, et celles qui, pour une raison ou une autre, font l'objet d'une préoccupation sur le plan de leur survie à l'échelle régionale ou locale. Ces dernières sont particulièrement importantes dans le cadre de la certification FSC.

## Extraction et diffusion de données sensibles

Il est important de mentionner qu'une démarche de recensement et de localisation des EMV suppose de consulter des bases de données et d'extraire des données dites « sensibles ». Les données sensibles sont des renseignements fauniques dont la diffusion ou la publication menace potentiellement la survie d'une espèce, d'une population ou d'un habitat (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2007). Il convient donc d'être prudent dans la diffusion de ces données. Le Ministère s'est doté de lignes directrices pour la diffusion des données fauniques sensibles. Il est possible de consulter ces lignes directrices à l'adresse suivante : <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs48598>.

## 2.1 Établir une liste des espèces menacées ou vulnérables

Il est important, pour cette étape, de bénéficier des données les plus à jour possible. Il faut s'assurer de la mise à jour des couches d'information lors de l'élaboration des plans. À cette fin, il est recommandé de contacter les différents répondants régionaux responsables de gérer ces données. Dans le cadre de la présente section, il s'agit des répondants pour les EMV et des répondants régionaux de l'Entente administrative concernant la protection des espèces

menacées ou vulnérables de faune et de flore et d'autres éléments de biodiversité dans le territoire forestier du Québec (Entente EMV-forêt pour la suite du texte). De même, ces répondants devraient transmettre à l'aménagiste toute nouvelle information susceptible d'influencer l'élaboration ou la mise en œuvre du PAFI.

Les données disponibles permettant de caractériser les EMV du territoire sont diverses. Certaines sont très précises et délimitent des habitats (présences avérées). D'autres ne permettent que d'entrevoir la possibilité de la présence de l'espèce sur le territoire (présences potentielles). Certaines découlent d'obligations légales, alors que d'autres relèvent des présences confirmées ou



Couleuvre à collier

Photo : Mathieu Ouellette

Photo : Frédéric Lelièvre, MDDEFP



Grenouille des marais

des présences historiques (présences qui n'ont pas été confirmées au cours des 20 dernières années). L'activité A1.1 du Manuel de planification 2013-2018 prévoit une mise à jour des affectations régionales, notamment pour la localisation des espèces touchées par l'Entente EMV-Forêt pour l'application des mesures de protection (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012). L'inclusion de ces localisations dans les affectations assure la prise en compte des modalités d'intervention au moment de la planification annuelle. Lorsque les localisations pour les EMV sont connues, mais ne sont pas encore inscrites sur les cartes d'affectation, la mise à jour de la carte d'affectation selon la procédure

prévue dans le Manuel de planification 2013-2018 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012) se révèle l'option qui permettra la meilleure prise en compte de l'espèce dans le processus de planification forestière. L'annexe 1 indique les sources de données où recueillir cette information. Toutefois, les données transmises en vertu de l'Entente EMV-Forêt et par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) sont les sources incontournables.

À partir des données disponibles, il faut localiser les espèces selon qu'elles sont :

- des occurrences confirmées dans l'UA;
- absentes de l'UA, mais que des occurrences ont été confirmées à proximité (dans la région, l'unité homogène, le domaine bioclimatique ou autre);
- des occurrences non confirmées (dans l'UA ou à proximité);
- dans leur aire de répartition bien qu'il n'y ait pas d'occurrences dans l'UA ou à proximité.

De plus, à partir des bases de données régionales et en contactant les répondants régionaux des EMV, il faut également localiser les habitats potentiels d'EMV lorsque de tels habitats sont cartographiés. En effet, il est possible de mettre en place des mesures de protection pour les habitats potentiels de certaines espèces lorsque cela est jugé nécessaire par les experts et les planificateurs.

La liste des EMV répertoriées dans chacune des régions peut être longue. Or, ce ne sont pas toutes les espèces qui sont touchées négativement par les interventions forestières. De plus, certaines espèces pourraient ne plus fréquenter le territoire (mentions historiques). Il faut analyser cette liste afin de déterminer celles qui sont à la fois présentes et susceptibles d'être touchées par l'aménagement forestier. Il s'agit, en quelque sorte, d'établir le niveau d'intendance du territoire pour les espèces potentiellement présentes (Rioux et Poulin 2009).



Caribou

Photo : Pierre Pouliot, MDDEFP

Au cours de la présente démarche, il faut éviter de s'engager dans la protection d'une espèce sur laquelle les interventions forestières n'ont pas d'influence directe ou indirecte. Il est important de mentionner que les EMV dont les sites ont été localisés en vertu de l'Entente EMV-Forêt doivent être automatiquement pris en charge. Pour les autres EMV, plusieurs facteurs peuvent être considérés dans cette analyse :

- l'utilisation du milieu forestier par l'espèce (espèce forestière). À cet effet, le sous-comité faune de l'Entente EMV-Forêt met à jour annuellement une liste des EMV associées au milieu forestier (voir l'annexe 1);
- le statut de précarité de l'espèce (LEMV, LEP, COSEPAC, UICN);
- le plan de gestion ou le plan de rétablissement de l'espèce, s'il y a lieu;
- les effets de certaines pratiques sur l'habitat de l'espèce comme la construction de chemins multiusages ou le passage de cours d'eau, que l'espèce soit forestière ou non;
- les principales menaces et les facteurs de déclin :
  - peut-on influencer ces facteurs avec l'aménagement forestier?
  - la source principale qui menace l'espèce existe-t-elle sur le territoire, au Québec ou échappe-t-elle à notre compétence?
- la responsabilité du territoire pour la gestion de l'espèce (est-elle particulière au territoire par rapport au reste du Québec et des autres compétences?);
- le niveau de précision permettant de conclure ou non à la présence de l'espèce dans l'UA ou à proximité (date de la mention, confirmation des occurrences, habitats délimités légalement).

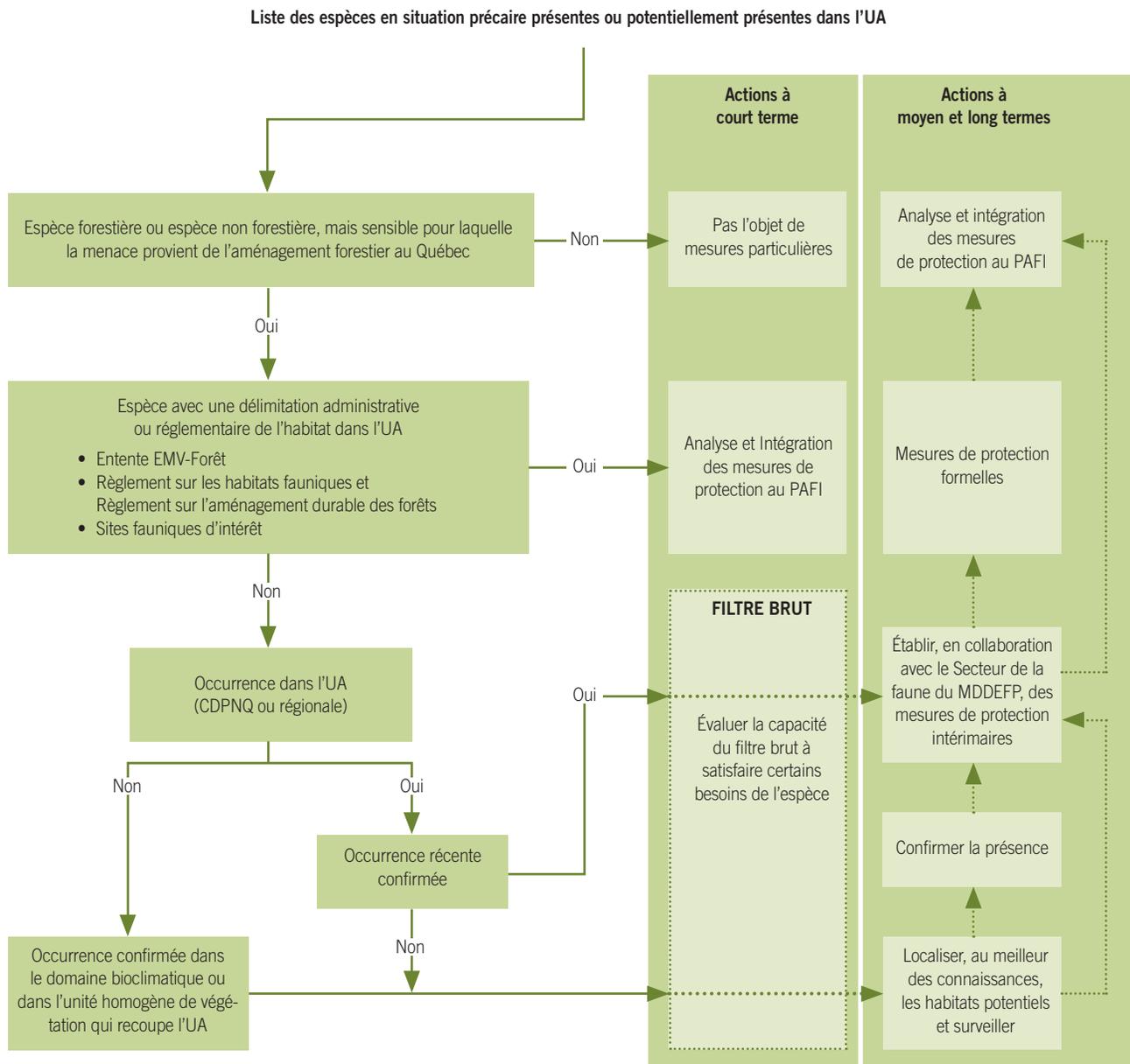


Photo : Larry Master

Garrot d'Islande

La consultation d'experts ou de la littérature scientifique peut aider à caractériser la vulnérabilité des espèces relativement à l'aménagement forestier. La figure 4 permet de trier les EMV de façon à juger du degré d'attention qu'il est pertinent de donner à chaque espèce. Toutefois, lorsqu'il est acquis que les interventions forestières peuvent influencer l'espèce, il faut poser des actions conséquentes.

**Figure 4** Schéma décisionnel pour faciliter le tri des EMV et faire des choix d'actions à court et à long termes



## 2.2 Évaluer le niveau de protection actuel

Le MRN et le MDDEFP travaillent actuellement à définir des mesures de protection pour un certain nombre d'espèces fauniques menacées ou vulnérables en milieu forestier. Ces espèces sont couvertes en vertu de l'Entente EMV-Forêt. Cette entente a été signée entre le MRN et le MDDEFP. Malgré l'accélération de la cadence dans leur élaboration, il existe encore peu de mesures de protection qui concernent ces espèces. Au moment d'écrire ces lignes, il y en a pour l'aigle royal, le faucon pèlerin, le pygargue à tête blanche, la tortue des bois, la salamandre des ruisseaux et la salamandre à quatre orteils. D'autres sont en préparation pour le garrot d'Islande, la grive de Bicknell et l'omble chevalier *oquassa*. Parallèlement, des mesures de protection particulières s'appliquent à certaines espèces, il s'agit des espèces pour lesquelles un habitat légal a été décrit et cartographié en vertu du Règlement sur les habitats fauniques (RHF) et de celles incluses dans certains SFI.

Du point de vue de l'évaluation de la protection, le cas le plus simple est une occurrence précise pour une espèce pour laquelle des mesures de protection sont définies en vertu de l'Entente EMV-Forêt. Dans un tel cas, il ne reste plus qu'à intégrer ces mesures dans la planification forestière. Si de nouvelles occurrences s'ajoutent pour des espèces qui bénéficient déjà de mesures de protection, les occurrences doivent être ajoutées à la planification. Pour les autres cas, lorsque les localisations ne sont pas précises ou lorsqu'il n'existe pas de mesures de protection, il faut poser des actions à court terme et à moyen terme (figure 4). Ces actions dépendent de la capacité des dispositions actuelles (filtre brut de l'aménagement écosystémique, RADF, SADF, SFI ou autres orientations) à répondre aux besoins de l'espèce en question.

Comme on le mentionne au chapitre 1, les aménagistes doivent documenter et proposer des solutions aux enjeux liés à la structure d'âge des forêts, à la composition végétale, à l'organisation spatiale de la forêt, aux attributs de structure interne des peuplements et au bois mort ainsi qu'aux milieux humides et riverains (Jetté et coll. 2012a). Ainsi, pour les espèces dont les occurrences n'ont pas été confirmées dans l'UA ou pour celles dont l'état des connaissances permet difficilement l'élaboration de mesures de protection adéquates à court terme, le filtre brut de l'aménagement écosystémique avec l'utilisation des espèces focales demeure le meilleur outil disponible jusqu'à la confirmation d'occurrences ou à l'élaboration de mesures de protection (chapitre 1). Cette approche pourrait également être adéquate pour les espèces dont les occurrences sont confirmées sur le territoire des UA et pour lesquelles les connaissances sont suffisantes pour cibler les besoins en habitats. La prise en compte de ces besoins peut orienter certaines solutions aux enjeux écologiques pour assurer la protection des EMV. Par exemple, la présence d'EMV fait partie des critères d'analyse pour la modulation des bandes riveraines ou la désignation des milieux humides d'intérêt (voir guide d'analyse des enjeux écologiques pour l'élaboration des PAFI (Jetté et coll. 2012a)).

Toutefois, étant donné le niveau de risque associé à la survie des EMV, l'aménagement écosystémique ne peut se contenter d'une approche par filtre brut (Bélanger et coll. 2012). Il pourrait être nécessaire de mettre en place des mesures de protection particulières (filtre fin) afin d'assurer le maintien de certaines caractéristiques clés d'habitats lorsque la présence d'une espèce sur certains sites ou dans certains secteurs est connue. Cet exercice peut être nécessaire dans le cas des territoires certifiés FSC, puisque cette norme exige la mise en place de mesures de protection pour les espèces en péril<sup>3</sup> (FSC Canada 2004), y compris celles pour lesquelles il n'y a pas de plan de rétablissement ou de mesures de protection légales ou administratives. Dans le cas où des démarches seraient entreprises afin d'élaborer des mesures de protection, il est important d'en aviser le répondant régional pour l'Entente EMV-Forêt pour que cette personne s'assure de l'arrimage de cette démarche aux travaux du sous-comité faune de l'Entente EMV-Forêt. Il sera alors possible d'assurer la cohérence des mesures de protection et de bénéficier de l'expertise de chacun. La figure 4 présente la démarche proposée dans les lignes précédentes.

<sup>3</sup> Terminologie utilisée par le FSC pour désigner toutes les espèces faisant l'objet d'une préoccupation relativement à leur viabilité à l'échelle régionale, provinciale ou nationale ou que l'on désignait auparavant comme étant des espèces préoccupantes, menacées ou en envoi d'extinction.



La désignation des espèces fauniques d'intérêt socioéconomique à considérer lors de la planification forestière se fait en collaboration avec la TGIRT, qui fait des recommandations au MRN, et avec les communautés autochtones. La SADF stipule que, lorsqu'ils participent à la TGIRT, les gestionnaires des territoires précisent leurs enjeux et conviennent avec les membres de cette table des solutions relatives à la réalisation de l'aménagement forestier sur leur territoire. Ils déterminent, entre autres, des secteurs d'intérêt majeur inhérents au développement de leurs activités. Les conférences régionales des élus (CRE) ou les commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT), par l'entremise des plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT), sont des acteurs qui peuvent également intervenir dans la détermination des espèces d'intérêt socioéconomique. Le MRN s'occupe ensuite de la planification et de la réalisation de l'aménagement forestier en considérant les enjeux et les solutions qui ont été convenus à l'échelle du territoire faunique structuré ou des secteurs d'intérêt. La prise en considération des espèces d'intérêt socioéconomique interpelle le MDDEFP en tant que gestionnaire de la faune exploitée. Le MRN et le MDDEFP doivent évaluer, en région, la pertinence d'établir (ou de retirer) des enjeux pour les espèces d'intérêt socioéconomique qui n'auraient pas été traduites par des enjeux lors du processus des TGIRT. La figure 5 présente un schéma de la démarche proposée pour les espèces d'intérêt socioéconomique.

## 3.1 Répertoire des espèces vivant sur le territoire



Photo : Pierre Bernier, MDDEFP

Lynx du Canada

La première étape est d'extraire une liste préliminaire d'espèces fauniques d'intérêt socioéconomique pour l'UA à partir de la liste des enjeux entérinés par la TGIRT pour l'UA (R12.0<sup>4</sup>). Outre ces préoccupations, il faut tenir compte des consultations publiques et autochtones, des exigences liées à la certification et du PRDIRT.

De plus, plusieurs professionnels agissent à titre de répondants régionaux dans des dossiers précis (grande faune, petit gibier, animaux à fourrure, faune aquatique, etc.). Pour alimenter la démarche, ces experts possèdent des connaissances sur les dossiers et sont en contact avec les différents réseaux de répondants régionaux. Ils

sont en mesure de statuer sur les espèces d'intérêt socioéconomique une fois les commentaires et les avis des autres intervenants obtenus. Ceux-ci pourraient bonifier ou valider la liste des espèces d'intérêt socioéconomique pour le territoire. Certaines orientations, comme les SFI, pourraient faire ressortir des préoccupations en matière d'espèces qui ne sont pas ressorties du processus des TGIRT. Le résultat de cette étape est une liste des espèces fauniques d'intérêt socioéconomique.

<sup>4</sup> Les numéros d'activités (p. ex., activité 4.0) et de résultats (p. ex., R10.0) font référence à des éléments numérotés dans le Manuel de planification 2008-2013.

## 3.2 Déterminer la nature de l'enjeu et définir l'état souhaité

Les enjeux liés à des espèces fauniques d'intérêt socioéconomique ont tendance à se présenter sous deux formes ou une combinaison de ces deux formes : des enjeux liés à un problème d'habitat (quantité, qualité, dérangement, etc.) et des enjeux liés à l'expérience de l'activité de prélèvement (période, répartition par territoire de chasse, paysage, etc.). Il est important de bien cerner la nature de l'enjeu, car les moyens utilisés pour répondre à celui-ci peuvent différer grandement selon qu'il est lié à l'habitat ou à l'activité de prélèvement.

Si l'enjeu est lié à une problématique d'habitat, la procédure à suivre est la même que celle décrite pour les besoins des espèces sensibles à l'aménagement. C'est-à-dire qu'il faut décrire l'habitat de l'espèce, déterminer les attributs clés de son habitat, les variables critiques et déterminer des seuils d'alarme pour ces variables. Pour aider la planification, il est possible d'utiliser les guides d'aménagement de l'habitat de l'espèce, lorsqu'un tel document existe, ou le Catalogue d'espèces, qui comporte un certain nombre d'espèces d'intérêt socioéconomique. L'avis d'experts ou l'utilisation d'un répertoire des mesures d'harmonisation déjà utilisées par le passé peut compléter ces sources d'information.

Photo : Pierre Pouliot, MDDEFP



Gélinotte huppée

Dans le cas d'enjeux liés à l'expérience du prélèvement, il faut tenir compte de l'échelle d'exploitation de l'espèce (territoire faunique structuré, territoire de chasse, terrain de piégeage, lac et son encadrement visuel, etc.). L'état souhaité en sera un qui permet de maintenir l'exploitation de l'espèce à un niveau optimal, lorsque possible (en considérant les autres enjeux). Lorsque l'information existe, il est possible de circonscrire le territoire concerné à l'aide des couches numériques localisant les éléments d'intérêt associés aux enjeux entérinés. Ces couches numériques sont des résultats des activités 3.0 et 4.0 du Manuel de planification 2013-2018 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012). Il arrive fréquemment que les enjeux fauniques pour les espèces d'intérêt socioéconomique correspondent à la délimitation d'un territoire faunique structuré (TFS). Ces territoires ont une vocation d'utilisation, d'exploitation, de mise en valeur ou de conservation de la faune, selon le type de territoire structuré. Malgré une délégation partielle de la gestion de ces territoires, le gouvernement demeure ultimement responsable de la gestion des TFS. En d'autres termes, le Ministère doit s'assurer que toutes les activités qui se déroulent dans les TFS sont modulées de manière à ne pas compromettre les fins auxquelles ces territoires ont été délimités. Il peut aussi être possible que certains enjeux se limitent à certaines portions de territoires (zones d'intérêt désignées par les utilisateurs). Certains enjeux seront plutôt pris en compte en examinant adéquatement les calendriers d'exploitation pour éviter d'interférer avec la période de prélèvement.

### 3.3 Évaluer les mesures déjà établies

La première étape pour documenter la situation des espèces d'intérêt socioéconomique qui se trouvent sur la liste, est de répertorier et d'évaluer les mesures qui existent pour les espèces désignées. Les mesures peuvent provenir de sources réglementaires, d'orientations, de lignes directrices, de procédures administratives ou autre.

Photo : Frédéric Lelièvre, MDDEFP

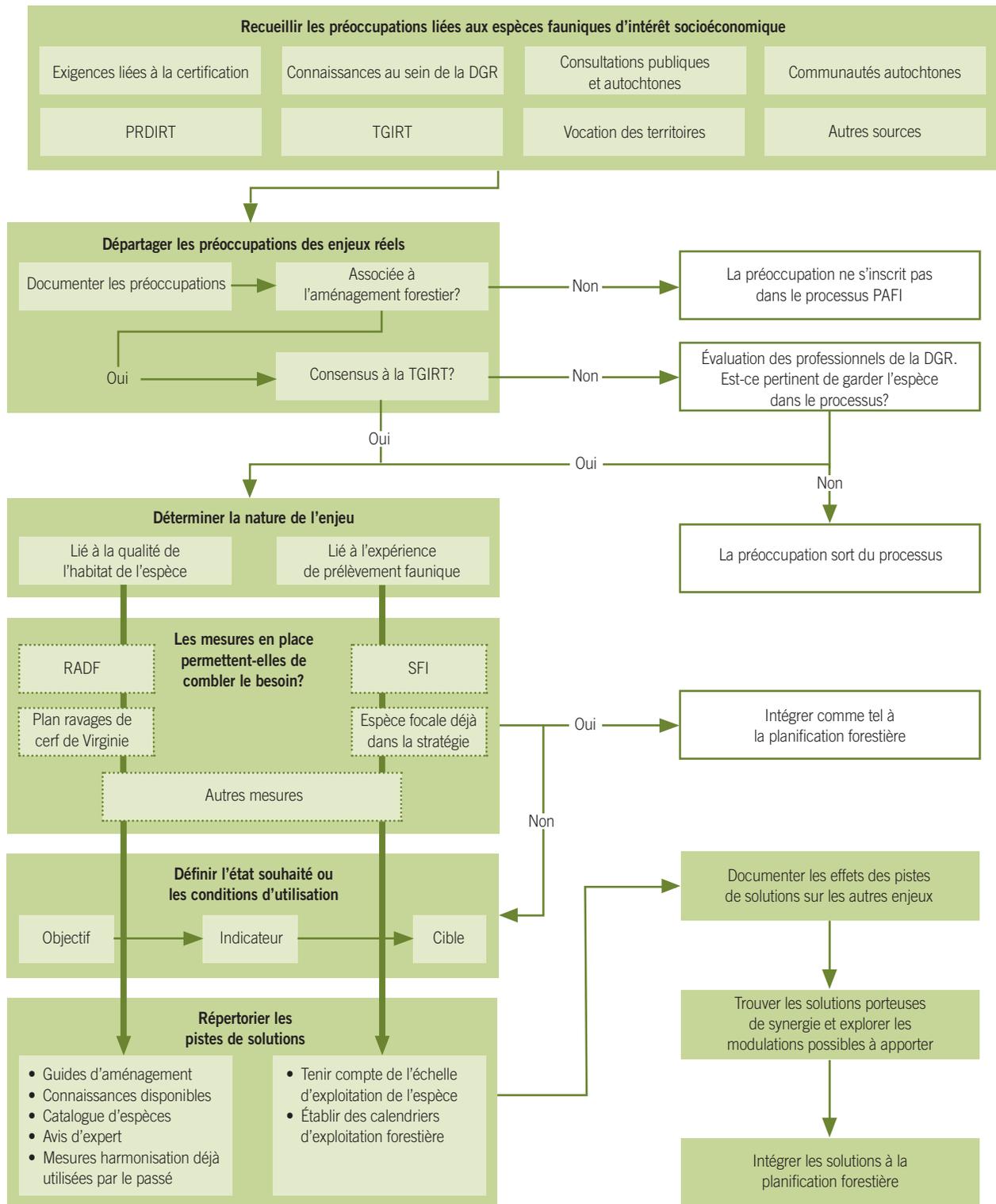


Cerf de Virginie

Certains habitats d'espèces d'intérêt socioéconomique sont désignés et protégés en vertu du RHF. C'est le cas des aires de confinement du cerf de Virginie, de l'habitat du poisson, de l'habitat du rat musqué, des aires de concentration d'oiseaux aquatiques, des vasières, des falaises habitées par une colonie d'oiseaux, des héronnières et des îles ou des presqu'îles habitées par une colonie d'oiseaux. De plus, en vertu de la SADF, les ravages de cerfs de Virginie de plus de 5 km<sup>2</sup> sur terres publiques doivent faire l'objet d'un plan d'aménagement particulier afin de maintenir les caractéristiques d'habitat nécessaires au cerf de Virginie pendant la période hivernale.

Les SFI peuvent également, pour une espèce donnée, servir à mettre en place des mesures de protection particulières. Il faut donc vérifier si les espèces inscrites sur la liste jouissent d'une protection en vertu de ces différentes mesures. Une fois les espèces répertoriées, il faut évaluer la capacité des mesures en place de combler leurs besoins liés aux enjeux. Si tel est le cas, les besoins identifiés sont déjà comblés et sont intégrés directement à la planification. Pour les autres cas, la prochaine étape est de faire un diagnostic pour proposer des mesures à intégrer à la stratégie locale d'aménagement (chapitre 4).

**Figure 5** Étapes pour la prise en considération des espèces d'intérêt socioéconomique dans la planification forestière





# Intégration des besoins à la stratégie locale d'aménagement

## 4

**D**ans l'élaboration des stratégies locales d'aménagement forestier pour la période 2013-2018, le MRN privilégie l'approche par enjeux-solutions. Dans le cadre de cette démarche, les enjeux associés à l'aménagement doivent être identifiés. Pour chacun des enjeux, il est nécessaire d'établir un ou plusieurs objectifs d'aménagement auxquels des indicateurs et des cibles d'aménagement seront associés. Pour les enjeux écologiques, il faut documenter les écarts entre l'état de la forêt aménagée et les caractéristiques de la forêt naturelle. L'analyse de ces écarts permet de faire ressortir les enjeux pour lesquels les planificateurs doivent mettre en place des solutions permettant de réduire les écarts observés. Dans le cas de plusieurs attributs clés d'habitat (p. ex., bois mort, gros arbres, structure horizontale et verticale), l'absence de données historiques rend difficile l'évaluation des écarts. Les connaissances des besoins des espèces fauniques en ce qui a trait à ces attributs, combinées au principe de précaution, peuvent alors permettre de guider les solutions relatives aux enjeux.

L'objectif, à cette étape de la démarche d'intégration de la faune, est d'évaluer si les solutions mises de l'avant pour les enjeux écologiques permettent de répondre aux besoins de la faune pour en assurer sa conservation et sa mise en valeur. Il sera ainsi possible :

- d'intégrer en amont les préoccupations fauniques;
- de contribuer aux solutions identifiées par les aménagistes;
- de guider le choix des territoires où les solutions seront prioritairement mises en application;
- ou encore de définir de nouvelles pistes de solution.

## 4.1 Analyser et faire un diagnostic

Les tableaux produits aux étapes précédentes (annexes 3, 4, 5 et 6) permettent de faire un diagnostic. L'analyse doit permettre d'évaluer l'état actuel de la variable utilisée et de le comparer avec l'état souhaité pour l'unité de référence choisie. Cette comparaison permet d'établir les écarts à combler. Les constatations permettent donc d'évaluer les différentes solutions lors de l'élaboration de la stratégie d'aménagement (zonage, paysages cibles, scénarios sylvicoles) ainsi que la capacité des mesures d'harmonisation à satisfaire les besoins de la faune. Il faut mettre en relation les besoins de l'espèce, exprimés sous forme de variables critiques, et évaluer chaque élément de la stratégie en se posant les questions suivantes :

- Est-ce que l'élément de la stratégie est susceptible d'influencer la ou les variables critiques pour l'espèce?
- Si oui, à quel niveau de risque la ou les variables critiques peuvent-elles se retrouver?
- Pourquoi cet élément de la stratégie influence-t-il la ou les variables critiques?
- Comment pourrait-on atténuer les effets de cet élément de la stratégie sur la ou les variables critiques?

À partir de ces constatations et en regroupant celles-ci, il sera possible de proposer des pistes de solution.

## 4.2 Trouver des pistes de solution

Dans l'élaboration de la stratégie d'aménagement, la règle d'or est de trouver des solutions qui permettent de prendre en compte plusieurs problèmes afin de favoriser la synergie des actions. Lorsqu'une solution permet de couvrir plusieurs problèmes, on limite les répercussions potentielles sur les autres valeurs et l'on facilite l'acceptation des solutions par les différents intervenants. Le choix de pistes de solution fait généralement l'objet de discussions entre les différentes parties intéressées. Il faut d'abord inventorier les solutions potentielles. Il est important de bien documenter les conséquences des solutions pour connaître les moyens et les outils disponibles. Pour ce faire, il est possible de consulter les plans d'aménagement forestier antérieurs pour connaître les différents choix et leur efficacité à répondre à l'enjeu. Le Catalogue d'espèces répertorie, pour les espèces faisant déjà l'objet d'une fiche, un certain nombre de pistes de solution. Les fiches seront bonifiées en fonction de l'avancement des connaissances et des expériences régionales, ce qui permettra un meilleur partage des connaissances.

Il n'est pas toujours nécessaire d'imposer des contraintes à tout le territoire ou d'appliquer une solution uniforme pour répondre adéquatement à une problématique. Il est possible de circonscrire les zones auxquelles une solution s'applique. Le zonage permet de circonscrire les problématiques à des endroits où les efforts sont les plus rentables.

Ces zones peuvent être propres à :

- la vocation d'un territoire, comme c'est le cas des TFS (conservation, utilisation, exploitation et mise en valeur de la faune ainsi que pratique d'activités récréatives);
- la superposition d'un ensemble d'éléments d'intérêt associés aux enjeux, comme c'est le cas pour les forêts de haute valeur pour la conservation;
- la sauvegarde d'une espèce particulière, comme pour les EMV;
- toute autre considération pertinente.

Ensuite, il pourrait être nécessaire d'ajouter ou de modifier les actions, les scénarios sylvicoles ou les modalités d'aménagement relatives aux espèces fauniques dans les fiches « valeur, objectif, indicateur et cible » (VOIC). Ceci pourrait se traduire par le choix d'indicateurs à suivre et de cibles en fonction des différentes zones définies pour le territoire. Il s'agit d'intégrer des indicateurs et des cibles d'aménagement qui sont associés aux variables critiques. À ce sujet, les indicateurs les plus stratégiques pourraient être intégrés au calcul des possibilités forestières afin d'en évaluer les multiples effets à court et moyen termes.

Les pistes de solution doivent être inscrites dans les scénarios sylvicoles lorsque cela est applicable. Il s'agit d'ajouter certaines modalités à un scénario sylvicole pour assurer le maintien d'une variable critique dans le peuplement ou dans le paysage ou de la révision de la séquence de traitements sylvicoles dans un scénario sylvicole donné, comme un allongement de la révolution par exemple.

Pour des éléments liés à des superficies à maintenir (par exemple, un seuil de forêts à maintenir pour un stade de développement donné), les pistes de solution vont au-delà du simple choix de scénario sylvicole et relève autant, sinon plus, des choix de stratégies d'aménagement.

### Le Tableau des VOIC

Les lettres réfèrent aux valeurs (ou enjeux), objectifs, indicateurs et cibles. L'utilisation de la terminologie provient de la norme d'aménagement forestier durable de l'Association canadienne de normalisation (Canadian Standards Association [CSA]). Le Tableau des VOIC renferme l'ensemble des VOIC aux échelles provinciale, régionale et locale qui ont été retenus dans le PAFI. Ce tableau sert d'outil pour guider les travaux à réaliser sur le plan opérationnel et pour faciliter la reddition de comptes. Il contient les enjeux qui sont considérés comme importants pour la TGIRT.

La notion de valeur réfère au concept d'enjeu. Le terme « enjeu » réfère à ce qui peut être gagné ou perdu du fait de l'utilisation du territoire ou de sa non-utilisation, tandis qu'une valeur est simplement un élément auquel on accorde de l'importance. Les termes « enjeu » et « valeur » ont la même signification dans le cadre de l'exercice d'élaboration des PAFI. Malgré une préférence pour le mot « enjeu », le mot « valeur » a été conservé pour permettre de maintenir l'appellation VOIC, qui est largement reconnue dans le milieu forestier à cause de la norme de certification forestière CSA.

Chaque valeur est accompagnée d'un objectif qui décrit l'état futur souhaité. Il est possible qu'il y ait plusieurs valeurs pour un même objectif. Les solutions aux enjeux, déterminées en collaboration avec la TGIRT, permettent de définir les objectifs, les indicateurs et les cibles. Un objectif est un énoncé général décrivant une condition ou un état futur souhaité pour une valeur. L'objectif doit nécessairement être accompagné d'un indicateur et d'une cible. Ceux-ci précisent davantage l'objectif en le faisant passer du général au particulier. Pour chaque valeur inscrite dans le tableau, un indicateur est défini.

Les indicateurs sont des variables qui mesurent l'état ou la condition d'une valeur particulière pour laquelle une cible est établie. Le choix des indicateurs repose sur les critères suivants : le caractère mesurable, la prévisibilité, la pertinence, la compréhensibilité, la validité et la faisabilité (technique et financière). Chaque indicateur devrait être assorti d'une cible unique qui définit sa condition future souhaitée.

Ultimement, les solutions pourraient se traduire par des critères pour le choix des secteurs d'intervention, pour l'élaboration de prescriptions sylvicoles et différentes mesures d'atténuation. Elles pourraient aussi se traduire par des ententes et des mesures d'harmonisation qui répondent aux besoins. Dans tous les cas, il sera important de s'assurer que les variables fauniques nécessaires à l'établissement du diagnostic sont prises en considération pour l'élaboration des choix d'aménagement sur le territoire et des prescriptions sylvicoles.

Lorsque cela est nécessaire, les solutions devraient se distinguer par l'ajout de mesures de protection particulières à l'échelle des prescriptions sylvicoles lorsque des espèces occupent le territoire. La connaissance des attributs clés d'habitat est essentielle à cet échelon et permettra de faire une analyse des attributs à conserver dans le peuplement ou dans le paysage lors du traitement.

## 4.3 Évaluer les impacts et intégrer les solutions

L'activité 6.1 (Proposer des solutions aux enjeux) du Manuel de planification 2013-2018 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012) prévoit l'évaluation des impacts des solutions envisagées au sein d'un processus itératif. Il s'agit d'une démarche d'aide à la décision pour évaluer les impacts écologiques, forestiers, environnementaux, économiques, fauniques et sociaux de la stratégie d'aménagement forestier envisagée. L'objectif est d'identifier les solutions optimales. L'exercice doit conduire à l'adoption des solutions dont les répercussions sont les plus acceptables pour toutes les valeurs. Ainsi, les stratégies d'aménagement forestier envisagées, de même que les objectifs et les cibles d'aménagement, pourraient être reconsidérées selon l'ampleur des répercussions ou des compromis requis.

Une fois les solutions identifiées, les éléments d'intérêt doivent être cartographiés pour circonscrire les aires d'application des solutions retenues pour ceux-ci. Le tableau VOIC est également mis à jour en fonction des nouveaux éléments proposés. Il s'agit de préciser les indicateurs et les cibles.

Par la suite (ou en concomitance), il convient de sélectionner et de préciser les scénarios sylvicoles (activité 6.2 du Manuel de planification 2013-2018 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012)) pour faire progresser des peuplements types vers les cibles d'aménagement fixées. Les scénarios sont basés sur les enjeux sylvicoles, les objectifs de production ligneuse, l'intensité de la sylviculture et l'évaluation économique. Ils doivent également tenir compte des enjeux écologiques, fauniques, récréatifs et de ceux concernant la villégiature. Les modalités choisies dans le cadre de l'intégration des besoins liés à la faune dans la planification forestière doivent faire partie intégrante du choix de scénarios sylvicoles. Si certains éléments doivent faire l'objet d'harmonisation, le Manuel prévoit, à l'activité 8.0, l'établissement d'ententes d'harmonisation. Pour plus de précision, il est possible de se référer au Manuel de planification 2013-2018 (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012).

Le nouveau régime forestier prévoit que la planification forestière se réalise selon un aménagement écosystémique et selon une gestion intégrée des ressources et du territoire. L'aménagement écosystémique devrait permettre d'assurer le maintien de la biodiversité grâce aux diverses activités d'aménagement appropriées. La gestion intégrée des ressources et du territoire, quant à elle, vise à assurer la prise en considération des préoccupations des intervenants du milieu forestier dans l'aménagement du territoire. Ainsi, le suivi et l'acquisition de connaissances devraient permettre de vérifier l'atteinte de ces objectifs dans un contexte d'aménagement adaptatif. Les réponses apportées par les suivis permettront d'améliorer les pratiques d'aménagement forestier dans cette optique.

Dans le cadre du présent guide, nous pouvons traduire cette problématique par les questions suivantes : « Est-ce que les stratégies locales d'aménagement et leur mise en œuvre permettent de répondre aux besoins liés à la faune? Quelle stratégie répond le mieux aux besoins identifiés? » Le suivi de l'application et le suivi de l'efficacité sont complémentaires et contribuent à répondre à ces questions (Grenon et coll. 2010).

#### Distinction entre les deux types de suivi

Les questions suivantes permettent de bien cerner la distinction entre le suivi de l'application et le suivi de l'efficacité.

- Est-ce que j'ai fait ce que j'ai dit que j'allais faire? (suivi de l'application)
- Est-ce que ce que j'ai fait répond à l'objectif poursuivi? (suivi de l'efficacité)

Le MRN mettra en place des mécanismes de suivi pour les travaux de récolte forestière. Dans un souci d'économie et de cohérence, les sections qui suivent doivent, dans la mesure du possible, s'intégrer à ces mécanismes. Ceci permettra, par exemple, d'intégrer les données fauniques à prendre lors des suivis de prescription.

#### Aménagement adaptatif (FSC Canada 2004)

L'aménagement adaptatif préconise l'utilisation d'un cadre scientifique structuré pour la mise en place des nouvelles approches d'aménagement forestier. L'aménagement adaptatif est beaucoup plus qu'un apprentissage par essais et erreurs. Il se réfère à un cadre scientifique pour adapter les orientations d'aménagement à l'implantation d'un programme de suivis pour tester des hypothèses. Le processus est itératif et la révision des orientations d'aménagement est basée sur les résultats des suivis.

## 5.1 Suivi de l'application

Le suivi de l'application s'établit généralement à partir du rapport annuel d'interventions forestières, c'est-à-dire de la mise en œuvre de la stratégie locale d'aménagement ou du suivi de la qualité des travaux (tableau 2). Ce suivi vise deux aspects : d'abord, établir si les interventions respectent les standards et les normes préétablies et, ensuite, déterminer l'atteinte d'une cible particulière fixée lors de la planification. Pour des cibles à plus long terme, le suivi permet de s'assurer, périodiquement, qu'elles sont en voie d'être atteintes.

Dans un premier temps, la démarche a permis de déterminer, pour les espèces focales, différentes variables critiques d'habitat. Il s'agit de vérifier l'atteinte de la cible fixée pour ces variables. La rétroaction qui s'en suit permet d'adapter les moyens mis en place pour l'atteinte des cibles.

Ensuite, certaines modalités visant à répondre aux besoins de la faune sont prescrites par règlements ou directives administratives. C'est le cas des habitats règlementés, des mesures d'harmonisation et des SFI, par exemple. Pour l'application du RADF, des instructions seront produites par le secteur des forêts du MRN, en collaboration avec le secteur des opérations régionales (SOR). Quant aux SFI, les directions générales régionales (DGR) sont responsables de s'assurer de la prise en considération de ceux-ci dans la planification et de vérifier l'application des modalités prescrites pour chacun d'eux.

Pour les modalités issues d'enjeux propres aux espèces, comme c'est le cas de certaines espèces d'intérêt socioéconomique, il faut suivre l'atteinte de la cible des VOIC qui leur sont associés ou de tout autre mécanisme de suivi établi pour la planification. Il faut donc s'assurer de suivre les VOIC nationaux, les cibles qui découlent de la SADF, les VOIC régionaux ou les autres résultats attendus qui proviennent des engagements ou des ententes. Ces derniers sont établis pour répondre aux enjeux entérinés par les TGIRT, aux problématiques soulevées lors des consultations publiques et de la consultation des communautés autochtones. Les VOIC peuvent varier selon les différentes parties du territoire ou en fonction de la présence de l'espèce.

**Tableau 2** Élément du suivi de l'application selon certains critères relatifs aux espèces visées

|                             | <b>Espèces servant à valider le filtre brut</b>                        | <b>Espèces avec modalité d'intervention sur une zone particulière</b>   | <b>Espèces faisant l'objet d'un enjeu d'aménagement</b>                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type d'espèce</b>        | Espèces focales                                                        | EMV et certaines espèces d'intérêt socioéconomique (principalement RHF) | Principalement des espèces d'intérêt socioéconomique                                             |
| <b>Indicateur à suivre</b>  | Variable critique d'habitat                                            | Conformité des interventions                                            | Cible d'aménagement ou résultats souhaités                                                       |
| <b>Source d'information</b> | Rapport annuel d'interventions forestières et suivi de la prescription | Rapport annuel d'interventions forestières et suivi de la prescription  | Tableau de suivi des VOIC, Rapport annuel d'interventions forestières et suivi des prescriptions |

## 5.2 Suivi de l'efficacité

Le suivi de l'efficacité vise à évaluer l'efficacité des moyens mis en place dans l'atteinte des objectifs poursuivis. Dans le cadre de l'intégration des besoins de la faune dans la planification forestière, il s'agit de vérifier si les mesures mises en place ont permis de maintenir l'espèce focale, de protéger l'habitat des espèces pour lesquelles des zones de modalités étaient prévues ou de favoriser la conciliation de l'aménagement forestier et des activités liées à la faune.

La vérification de l'efficacité des mesures implique une forme de comparaison. Pour des espèces où l'enjeu est lié à l'habitat, un premier niveau de comparaison consiste à comparer un habitat sans application de mesures et un autre avec l'application de mesures. On peut comparer l'application avec un témoin ou comparer un élément avant et après l'application des mesures. Le deuxième niveau de comparaison est la mesure de l'état de la population de l'espèce visée. Lorsque possible, cette mesure permet d'obtenir le juste état de la situation et d'évaluer l'effet direct des mesures mises en place.

Pour les espèces où l'enjeu est lié à un conflit d'usage, l'efficacité des mesures mises en place peut s'évaluer par le succès de la récolte ou par la satisfaction à l'égard des résultats obtenus. Ce suivi doit s'inscrire dans la démarche enjeux-solutions qui est prévue dans le processus de gestion intégrée, car il s'agit de valider la capacité des VOIC ou des autres mécanismes mis en place à répondre à l'enjeu.

## 5.3 Besoins en acquisition de connaissances

Le suivi de l'efficacité est difficilement dissociable du processus d'acquisition de connaissances. L'acquisition de connaissances doit répondre à un besoin. Tout au long de la démarche, les différents intervenants doivent noter les éléments pour lesquels de nouvelles connaissances s'avèrent nécessaires. Les besoins en acquisition de connaissances peuvent être de différentes natures. Le tableau 3 présente quelques exemples de besoins en acquisition de connaissances.

En structurant le suivi de l'application et de l'efficacité et en définissant bien les rôles de chacun, il pourrait être possible d'acquérir les connaissances nécessaires à une meilleure intégration des besoins de la faune à la planification forestière lors des exercices subséquents dans une optique d'aménagement adaptatif. À cet effet, comme nous l'avons mentionné précédemment dans le document, la SADF envisage de cibler trois espèces sensibles à l'aménagement forestier pour chacune des cinq grandes zones forestières (délimitées sur la base des domaines bioclimatiques) que sont la pessière noire à mousses de l'Ouest, la pessière noire à mousses de l'Est, la sapinière à bouleau blanc, la sapinière à bouleau jaune et les érablières (annexe 2). On envisage également de rendre accessibles des modèles de qualité de l'habitat (MQH) pour ces espèces. Dans la mesure où il est proposé d'utiliser ces espèces comme espèces focales dans la démarche d'intégration à la planification forestière, il est nécessaire de mettre en place des projets de recherche pour acquérir des connaissances sur les besoins en habitats de ces espèces en ayant pour objectif de valider ou de concevoir des MQH. Ces projets pourraient être réalisés dans le cadre de partenariats.

Les résultats pourraient permettre de valider les cibles, les variables critiques et le choix des espèces tout en dotant les planificateurs d'outils validés qui permettront une meilleure intégration des besoins de la faune pour l'exercice 2018-2023. À ce moment, l'objectif sera d'intégrer, en amont, les besoins des espèces fauniques dans les stratégies d'aménagement forestier.

**Tableau 3** Exemples de besoins en acquisition de connaissances pouvant être éprouvés au cours de la démarche

| Niveau                            | Nature du besoin en acquisition de connaissances                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espèces sensibles                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier des espèces sensibles à un élément donné de la stratégie</li> <li>Documenter l'état d'une espèce dans une région donnée</li> <li>Documenter l'habitat, les exigences, les attributs clés et les variables critiques pour une espèce donnée</li> <li>Fixer des seuils critiques pour une espèce</li> <li>Améliorer le choix des espèces focales</li> <li>Élaborer de meilleures pistes de solution</li> </ul> |
| EMV                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Préciser les occurrences</li> <li>Localiser les habitats potentiels</li> <li>Élaborer des modalités d'intervention, lorsque inexistantes</li> <li>Documenter l'habitat, les exigences, les attributs clés et les variables critiques pour une espèce donnée</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| Espèces d'intérêt socioéconomique | <ul style="list-style-type: none"> <li>Documenter l'état de la situation afin de départager un enjeu réel d'une appréhension</li> <li>Déterminer la nature de l'enjeu</li> <li>Élaborer des modalités d'intervention</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| Suivis                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre la réaction de l'espèce aux modalités mises en place</li> <li>Adapter les modalités pour mieux répondre aux besoins</li> <li>Valider le choix d'espèce focale</li> <li>Mesurer l'efficacité des mesures pour concilier les usages</li> </ul>                                                                                                                                                                 |



# Conclusion

Les changements mis en place pour le nouveau régime forestier permettent d'envisager une foresterie plus proche de la nature et qui tient compte des préoccupations des intervenants en milieu forestier. Ces approches harmonieuses méritent de profiter d'un soutien adéquat afin qu'elles se matérialisent concrètement. L'intégration des besoins liés à la faune dans le processus de planification permet de répondre à cet impératif. À court terme, ce premier pas devrait permettre de s'assurer que les stratégies d'aménagement forestier sont les plus susceptibles de conserver la biodiversité et de répondre aux besoins des intervenants. À moyen et long termes, les mises à jour du document devraient permettre de préciser la démarche pour assurer l'intégration des besoins de la faune en amont du processus de la planification forestière.



BÉLANGER, L., ST-HILAIRE, G., et DESHAIES, M.-È. 2012. Proposition d'espèces focales en appui à l'aménagement écosystémique et faunique de la réserve faunique des Laurentides. Rapport présenté à la Fondation de la faune du Québec (FFQ) dans le cadre du projet Aménagement écosystémique et aménagement des habitats fauniques de la réserve faunique des Laurentides (RFL). Nature Québec. 53 p.

DÉRY, S., et DESCHÊNES, L. 2010. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier - Lignes directrices rattachées à l'objectif sur la protection de l'habitat des espèces menacées ou vulnérables du milieu forestier. Gouvernement du Québec, Direction de l'environnement et de la protection des forêts. 7 p.

DRAPEAU, P., LEDUC, A., et BERGERON, Y. 2009. Bridging ecosystem and multiple species approaches for setting conservation targets in managed boreal landscapes. Dans *Setting conservation targets for managed forest landscapes*. Sous la direction de VILLARD, M.-A. et JONSSON, B.G.. Cambridge University Press, New York. pp. 129-160.

ENVIRONNEMENT CANADA. 2011. Évaluation scientifique aux fins de désignation de l'habitat essentiel de la population boréale du caribou des bois (*Rangifer tarandus caribou*) au Canada : Mise à jour 2011. 116 p. et annexes.

FSC CANADA. 2004. Norme boréale nationale.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2010. Entente administrative concernant la protection des espèces menacées ou vulnérables de faune et de flore et d'autres éléments de biodiversité dans le territoire forestier du Québec entre le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec et le ministère des Ressources naturelles du Québec.

GRENON, F., JETTÉ, J.-P., et LEBLANC, M. 2010. Manuel de référence pour l'aménagement écosystémique des forêts au Québec - Module 1 - Fondements et démarche de la mise en oeuvre. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. et ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts. 51 p.

HUNTER, M.L.J. 1990. Wildlife, forests, and forestry. Principles of managing forests for biological diversity. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.

JETTÉ, J.-P., LEBLANC, M., BOUCHARD, M., DÉRY, S., et VILLENEUVE, N. 2012a. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I - Analyse des enjeux, version 1.1. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. 159 p.

JETTÉ, J.-P., LEBLANC, M., BOUCHARD, M., DÉRY, S., et VILLENEUVE, N. 2012b. Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie II - Élaboration de solutions aux enjeux, version 1.2. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. 167 p.

LAMBECK, R.J. 1997. Focal Species: A Multi-Species Umbrella for Nature Conservation. *Conservation biology* 11(4): 849-856.

McLAREN, M.A., THOMPSON, I.D., et BAKER, J.A. 1998. Selection of vertebrate wildlife indicators for monitoring sustainable forest management in Ontario. *The Forestry Chronicle* 74(2): 241-248.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 1996. Biodiversité du milieu forestier. Protéger la biodiversité, un engagement pour la vie. Ministère des Ressources naturelles, Québec.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2007. Lignes directrices concernant la diffusion des données fauniques sensibles. 24 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2012. Manuel de planification de 2013-2018, version 5.1. Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers. 242 p.

REMPEL, R.S., ANDISON, D.W., et HANNON, S.J. 2004. Guiding principles for developing an indicator and monitoring framework. *The Forestry Chronicle* 80(1): 82-90.

RIOUX, J., et POULIN, J.-F. 2009. Portrait des enjeux d'oiseaux de l'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides. Étude réalisée par GENIVAR pour le Service canadien de la faune, Environnement Canada dans le cadre du projet pilote du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 114 p. et annexes.

ROMPRÉ, G., BOUCHER, Y., BÉLANGER, L., CÔTÉ, S., et ROBINSON, W.D. 2010. Conserving biodiversity in managed forest landscapes: The use of critical thresholds for habitat. *The Forestry Chronicle* 86(5): 589-596.

ST-HILAIRE, G., DESHAIES, M.-È., TREMBLAY, J.-P., BÉLANGER, L., BUJOLD, F., LAFLEUR, P.-É., GIROUX, W., DÉRY, S., ET DESMARAIS, M.-È. 2011. Guide d'intégration des habitats fauniques à la planification forestière. Nature Québec. 76 p.

## **Aménagement adaptatif**

Processus systématique pour améliorer continuellement les politiques et les pratiques de gestion par l'apprentissage à partir des résultats.

## **Aménagement écosystémique des forêts**

Approche d'aménagement qui consiste à assurer le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes en diminuant les écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Elle vise, en même temps, à répondre à des besoins socioéconomiques dans le respect des valeurs sociales liées au milieu forestier.

## **Attribut clé de l'habitat**

Caractéristique de l'habitat, importante du point de vue des besoins de l'espèce, qui est limitative pour le maintien de celle-ci dans l'écosystème. À l'échelle du peuplement, il peut s'agir du bois mort, de la composition en essences, de la structure du peuplement, d'attributs de l'humus et du sol, etc., et, à l'échelle du paysage, de la structure d'âge des forêts, de la proportion des divers types de peuplements, de la configuration spatiale, de la matrice forestière, du maintien de superficies naturellement perturbées, etc.

## **Cible**

Dans la démarche enjeux-solutions par VOIC (voir définition), énoncé précis décrivant la condition ou l'état souhaité d'un indicateur. Les cibles devraient être clairement définies, limitées dans le temps et quantifiées, dans la mesure du possible.

## **Enjeu**

Dans la démarche enjeux-solutions par VOIC (voir définition), élément pouvant être gagné ou perdu du fait de l'aménagement forestier ou de la non-utilisation du territoire. Dans le cadre de l'approche enjeux-solutions, nous évitons d'utiliser le terme « valeur » qui réfère à un élément auquel on accorde de l'importance.

## **Enjeu écologique**

Problème réel ou appréhendé susceptible d'entraîner des pertes de biodiversité et de nuire à la viabilité à court, moyen ou long terme des écosystèmes.

## **Enjeux-solutions** (démarche enjeux-solutions)

Démarche fondée sur la participation active des parties intéressées et des spécialistes qui consiste à : i) reconnaître et documenter les principaux enjeux du territoire; ii) convenir des objectifs et des cibles à atteindre; et iii) proposer des solutions aux enjeux afin d'élaborer la stratégie locale d'aménagement forestier.

## **Espèce faunique d'intérêt socioéconomique**

Espèce ayant une valeur sociale, culturelle ou économique par les activités qu'elle génère ou la place qu'elle occupe dans le patrimoine collectif. Ces espèces peuvent faire l'objet d'activités de récolte (chasse, pêche, piégeage, etc.), d'observation ou de tout autre loisir. Leur habitat peut faire l'objet de mesures de protection particulières comme dans le cas de certains SFI et de certains habitats fauniques réglementés.

### **Espèce faunique en situation précaire**

Espèce faunique en difficulté sur le plan de sa survie. Au Québec, on utilise généralement cette expression pour parler d'une espèce menacée, d'une espèce vulnérable, d'une espèce susceptible d'être ainsi désignée ou encore de toute autre espèce considérée comme un ajout potentiel à la liste des espèces menacées ou vulnérables ou faisant l'objet d'une préoccupation sur le plan de sa survie à l'échelle régionale.

### **Espèce faunique menacée ou vulnérable**

Espèce légalement désignée comme menacée ou vulnérable ou espèce susceptible d'être ainsi désignée. Au Québec, en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV), une espèce peut être désignée comme menacée lorsque sa disparition est appréhendée. Elle peut être désignée comme vulnérable lorsque sa survie est précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée à court ou à moyen terme. Les espèces menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées figurent sur une liste publiée dans la Gazette officielle du Québec.

### **Espèce faunique sensible à l'aménagement forestier**

Espèce dont les populations sont touchées négativement par certains effets de l'aménagement forestier sur son habitat ou sur certaines composantes de son habitat. La SADF prévoit le suivi d'espèces fauniques sensibles à l'aménagement forestier pour s'assurer que les orientations provinciales d'aménagement écosystémique maintiennent ou recréent des conditions favorables aux espèces et à la biodiversité. Ces « espèces sensibles d'intérêt provincial » sont répertoriées par le secteur de la faune du MDDEFP. De plus, dans l'élaboration des PAFI, chaque région peut choisir des « espèces sensibles d'intérêt régional » qui correspondent aux enjeux écologiques identifiés régionalement.

### **Espèce focale**

Espèce qui, en raison de sa sensibilité aux effets des activités forestières ou de ses besoins particuliers en matière d'habitat, sert de référence pour déterminer les attributs écologiques à maintenir lors des activités forestières. Une espèce focale est généralement une espèce sensible à l'aménagement forestier, qui est la plus exigeante ou ayant des exigences particulières sur le plan de l'habitat ou pour des attributs donnés d'habitat.

### **Exigence biologique**

Quantité et qualité d'un élément essentiel à la satisfaction des besoins fondamentaux d'un individu que sont l'alimentation, l'abri et la reproduction. La connaissance des exigences biologiques permet de mettre en évidence l'attribut clé de l'habitat qui en est la source.

### **Gestion intégrée des ressources et du territoire (GIRT)**

Mode de gestion, à la fois stratégique et interactif, qui permet de considérer le plus grand nombre de besoins et de valeurs dans le processus décisionnel et d'aborder la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des ressources de façon concertée.

### **Habitat faunique**

Milieu naturel qui fournit à une ou plusieurs espèces les éléments nécessaires à l'ensemble ou à une partie de leurs besoins fondamentaux, soit s'abriter, se nourrir et se reproduire. L'utilisation du terme dans le présent document ne se restreint pas aux habitats fauniques déterminés par règlement dans le RHF en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF).

### **Indicateur**

Variable quantitative ou qualitative dont la mesure permet de dégager la tendance d'un paramètre donné. Dans la démarche enjeux-solutions par VOIC (voir définition), l'indicateur mesure ou décrit l'état ou la condition d'un enjeu.

### **Manuel de planification 2013-2018**

Manuel servant à la confection des plans d'aménagement forestier en vertu de la LADTF. Ce manuel est sous la responsabilité du ministre des Ressources naturelles quant à sa mise à jour et sa diffusion publique.

### **Objectif**

Dans la démarche enjeux-solutions par VOIC (voir définition), énoncé clair et propre aux résultats quantifiables escomptés au cours d'une période en vue d'atteindre un but. L'objectif est généralement exprimé comme le degré à atteindre d'un indicateur.

### **Plan d'aménagement forestier intégré tactique**

En vertu de la LADTF, plan préparé par le ministre des Ressources naturelles pour chaque unité d'aménagement. Il contient notamment les possibilités forestières par essences et par groupes d'essences, les objectifs d'aménagement et de production de matière ligneuse, les mesures d'harmonisation et de cohabitation, la localisation des secteurs qui seront soumis à une intensification de la production ligneuse ainsi que les principales infrastructures. Il est valide pour cinq ans.

### **Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel**

Plan préparé par le ministre des Ressources naturelles pour chaque unité d'aménagement. Il contient les secteurs d'intervention où sont planifiées, conformément au PAFIt, la récolte de bois ou la réalisation d'autres activités d'aménagement forestier. Il contient aussi les mesures d'harmonisation des usages de la forêt retenues par le ministre. Il est mis à jour en continu en fonction de la planification, notamment pour y intégrer progressivement de nouveaux secteurs d'intervention.

### **Stratégie d'aménagement durable des forêts**

En vertu de la LADTF, la stratégie expose la vision retenue et énonce des orientations et des objectifs d'aménagement durable des forêts s'appliquant aux territoires forestiers, notamment en matière d'aménagement écosystémique. Elle définit également les mécanismes et les moyens assurant sa mise en œuvre, son suivi et son évaluation. Elle constitue la base de tout instrument lié à l'aménagement durable des forêts mis en place par l'État, les organismes régionaux, les communautés autochtones et les utilisateurs du territoire forestier.

### **Stratégie locale d'aménagement forestier**

Série d'actions coordonnées dans le but d'atteindre des cibles établies pour aménager un territoire forestier donné dans une optique d'exploitation forestière.

### **Suivi**

Action de mesurer, ponctuellement ou périodiquement, l'état ou l'évolution d'un indicateur (ressource, valeur ou activité forestière) en vue d'évaluer l'atteinte d'objectifs.

### **Suivi de l'application**

Suivi visant à établir si les interventions forestières respectent le plan d'aménagement et les normes préétablies.

### **Suivi de l'efficacité**

Suivi visant à évaluer si les moyens mis en place lors des interventions forestières ont permis d'atteindre les objectifs poursuivis.

### **Table (locale) de gestion intégrée des ressources et du territoire**

En vertu de la LADTF, structure mise en place dans le but d'assurer une prise en compte des intérêts et des préoccupations des personnes et des organismes concernés par les activités d'aménagement forestier planifiées. Elle vise également à fixer des objectifs locaux d'aménagement durable des forêts et à convenir des mesures d'harmonisation des usages. Dans les différents documents préparés dans le cadre du régime forestier, on utilise indifféremment les terminologies « table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire » ou « table de gestion intégrée des ressources et du territoire » pour désigner la même structure.

### Territoire faunique structuré

Territoire délimité par le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs en vertu du chapitre IV de la LCMVF (RLRQ, chapitre C-61.1.).

- TDURF - L'article 85 de la LCMVF permet de délimiter les terres du domaine de l'État désignées à des fins de développement et d'utilisation des ressources fauniques (TDURF). On peut trouver sur ces territoires des pourvoies à droits exclusifs, des aires fauniques communautaires, des petits lacs aménagés et des terrains de piégeage.
- Zecs - L'article 104 de la LCMVF permet de délimiter les zones d'exploitation contrôlée (zecs) à des fins d'aménagement, d'exploitation ou de conservation de la faune ou d'une espèce faunique et, accessoirement, à des fins de pratique d'activités récréatives. Il y a des zecs de chasse et pêche, une zec de chasse à la sauvagine, des zecs de pêche au saumon et des zecs à gestion mixte. On trouve également plusieurs terrains de piégeage dans les zecs.
- Réserves fauniques - L'article 111 de la LCMVF permet de délimiter des réserves fauniques vouées à la conservation, à la mise en valeur et à l'utilisation de la faune ainsi qu'accessoirement à la pratique d'activités récréatives. Il y a les réserves fauniques de chasse et de pêche et les réserves fauniques de pêche au saumon. On trouve également plusieurs terrains de piégeage dans les réserves fauniques.
- Pourvoies sans droits exclusifs - Les pourvoies sans droits exclusifs n'ont pas une exclusivité des activités de chasse, de pêche ou de piégeage pour un territoire défini. Toutefois, le pourvoyeur définit souvent une zone d'ambiance pouvant couvrir jusqu'à quelques kilomètres carrés. Dans cette zone, le pourvoyeur cherchera à assurer la prise en compte de ses préoccupations lors de la planification de l'aménagement forestier.

### Unité territoriale d'analyse

Subdivision de l'unité d'aménagement dans le domaine de la pessière à mousses sur la base de laquelle on établit les cibles de structure d'âge de la forêt. La superficie d'une unité territoriale d'analyse peut varier de 2 000 à 2 500 km<sup>2</sup>.

### Unité territoriale de référence

Subdivision d'une unité d'aménagement, d'un seul tenant, d'une superficie de moins de 100 km<sup>2</sup> dans la zone de la forêt feuillue, de moins de 300 km<sup>2</sup> dans la zone de la sapinière et de la forêt mixte et de moins de 500 km<sup>2</sup> dans la zone de la pessière.

### Variable critique de l'habitat

Variable permettant d'évaluer l'état d'un attribut clé de façon quantitative ou qualitative en fonction des besoins d'une espèce donnée.

### VOIC

L'appellation VOIC réfère aux mots valeurs, objectifs, indicateurs et cibles. Toutefois, lorsque utilisé seul, les documents du MRN utilisent le terme « enjeu » au lieu de « valeur ». Malgré la préférence du MRN pour le terme « enjeu », l'utilisation de l'appellation VOIC est maintenue, puisqu'elle est largement connue dans le milieu forestier à cause de la norme de certification forestière CSA.

**T**out au long de la démarche proposée, différentes sources de renseignement sont indiquées. D'autres, sans être citées explicitement, peuvent s'avérer pertinentes. La présente annexe vise à répertorier certaines sources de renseignement disponibles qui peuvent aider, à un moment ou à un autre de la démarche, à documenter les besoins liés à la faune. Le tableau de la présente annexe contient les différentes sources de renseignement, dont quelques-unes, parmi les plus importantes, sont présentées dans les lignes suivantes. D'autres sources potentiellement utiles sont répertoriées par le Programme de suivi de la biodiversité au Québec<sup>1</sup>.

### A) Manuel de planification 2013-2018

Le Manuel de planification 2013-2018 sert à orienter la confection des PAFI (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012). Il présente les activités à réaliser lors de leur élaboration et présente, pour chacune des activités, les résultats qui sont attendus. Certains de ces résultats peuvent alimenter la démarche d'intégration des besoins liés à la faune dans la planification forestière.

#### Liste des enjeux entérinés

À l'activité A4.0 du Manuel (Cerner, pour chaque UA, les enjeux résultant des préoccupations soulevées à la TLGIRT), les préoccupations sont classées et documentées afin de cerner celles qui sont des enjeux réels. Ces enjeux sont ensuite entérinés. Le MRN peut prendre en compte des enjeux liés à des préoccupations qui ne font pas consensus à la TGIRT ou des enjeux qui relèvent de préoccupations qui n'y ont pas été discutées (enjeux déterminés par la DGR ou encore enjeux soulignés dans le PRDIRT, la SADF, le RADF ou dans les plans d'aménagement précédents).

Cette liste d'enjeux permet notamment de faire ressortir certains enjeux fauniques identifiés pour le territoire. Cette source, utilisée conjointement avec les connaissances des biologistes de la faune de la DGR, est à privilégier pour les espèces d'intérêt socioéconomique, puisque les enjeux discutés aux TGIRT toucheront davantage des préoccupations fauniques d'ordre socioéconomique. L'information peut être obtenue des représentants du MRN aux TGIRT et des responsables du PAFIt.

#### Couches numériques localisant les éléments d'intérêt associés aux enjeux entérinés

À l'activité A4.0 du Manuel (Cerner, pour chaque UA, les enjeux résultant des préoccupations soulevées à la TLGIRT), les planificateurs doivent identifier les enjeux qui ont une référence spatiale. Ils déterminent ensuite les éléments d'intérêt associés à ces enjeux. Une fois les données obtenues ou numérisées, une couche numérique est produite pour localiser les éléments d'intérêt en rapport avec les enjeux entérinés (R35.0).

Cette couche numérique permettra de localiser les éléments d'intérêt qui touchent des enjeux fauniques. Cette information peut permettre de localiser des secteurs ou des éléments d'intérêt pour des EMV ou des espèces d'intérêt socioéconomique. L'information peut être obtenue des responsables des PAFIt.

<sup>1</sup> [qcbc.ca/fr/outils/programmes-de-suivi-de-la-biodiversite-du-quebec/](http://qcbc.ca/fr/outils/programmes-de-suivi-de-la-biodiversite-du-quebec/)

## B) Catalogue des espèces

Ce catalogue collige des connaissances sur un certain nombre d'espèces, notamment sur les espèces sensibles d'intérêt provincial et des espèces pouvant être désignées comme sensibles ou d'intérêt socioéconomique en région. Les espèces étant regroupées sous forme de fiches, il présente :

- une synthèse des connaissances, principalement quant aux besoins critiques en habitats (relativement aux enjeux écologiques d'aménagement écosystémique);
- les effets connus de l'aménagement forestier sur les populations;
- les expériences régionales en matière de solutions proposées qui viendront enrichir les fiches au fur et à mesure que les travaux de planification forestière progresseront partout au Québec.

Le Catalogue des espèces est disponible sur le site SharePoint du nouveau régime forestier dans l'onglet « Faune ».

## C) Couches numériques des habitats fauniques règlementés (RHF)

Le Règlement sur les habitats fauniques (RLRQ, C-61.1, r.18) prévoit des mesures de protection pour certaines espèces. Afin de mettre à jour les affectations, le secteur de la faune du MDDEFP rend disponible la mise à jour la plus récente des couches numériques des habitats fauniques règlementés et cartographiés dans le répertoire Geoguchet. Un coordonnateur du dossier des habitats fauniques ainsi qu'un certain nombre de collaborateurs sont présents dans chaque DGR. Ceux-ci ont accès à ces couches numériques des habitats fauniques règlementés.

Actuellement, l'article 8 du RHF prévoit que, dans un habitat faunique autre qu'un habitat d'une espèce menacée ou vulnérable, une personne peut effectuer des activités d'aménagement forestier au sens de l'article 4 de la LADTF et qu'elle doit se conformer aux normes du Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI).

Dans le cas d'une activité d'aménagement forestier dans l'habitat d'une EMV, c'est l'interdiction générale de l'article 128.6 de la LCMVF qui s'applique et une autorisation à la pièce en vertu de l'article 128.7 doit être délivrée. À cette fin, l'habitat de l'EMV doit être décrit dans un plan dressé par le ministre (donc cartographié) et être localisé sur les terres du domaine de l'État. L'autorisation à la pièce permet au ministre (ou à son délégué) d'imposer toute condition qu'il juge pertinente pour que l'activité soit réalisée de manière à éviter ou à minimiser les répercussions sur l'habitat.

Actuellement, les habitats fauniques répertoriés par le ministre et règlementés en vertu du RHF sont :

- une aire de concentration d'oiseaux aquatiques : un site constitué d'un marais, d'une plaine d'inondation dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux; selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans, d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique ou d'une bande d'eau d'au plus 1 km de largeur à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 ha, caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on en dénombre au moins 50 par kilomètre mesuré selon le tracé d'une ligne droite reliant les deux points du rivage les plus éloignés ou 1,5 par hectare; lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux;
- une aire de confinement du cerf de Virginie : une superficie boisée d'au moins 250 ha, caractérisée par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale dépasse 40 cm dans la partie de territoire située au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière, ou dépasse 50 cm ailleurs;
- une aire de fréquentation du caribou au sud du 52<sup>e</sup> parallèle : un territoire servant à la mise bas, au rut ou à l'alimentation hivernale pour un troupeau d'au moins 50 caribous;
- une aire de mise bas du caribou au nord du 52<sup>e</sup> parallèle : un territoire caractérisé par le fait qu'il est fréquenté par au moins cinq caribous femelles par kilomètre carré au cours de la période du 15 mai au 1<sup>er</sup> juillet;
- une falaise habitée par une colonie d'oiseaux : une falaise et son sommet sur une profondeur de 100 m où l'on dénombre au moins 10 nids d'oiseaux marins par 100 m de front;
- un habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable : un habitat défini par le Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats;
- un habitat du poisson : un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondation dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans, un cours d'eau, y compris le fleuve Saint-Laurent et son estuaire, ou tout autre territoire aquatique situé dans le golfe du Saint-Laurent et la baie des Chaleurs et identifié par un plan dressé par le ministre, lesquels sont fréquentés par le poisson; lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux;
- un habitat du rat musqué : un marais ou un étang d'une superficie d'au moins 5 ha, occupé par le rat musqué;
- une héronnière : un site où se trouvent au moins cinq nids qui sont tous utilisés par le grand héron, le bihoreau à couronne noire ou la grande aigrette au cours d'au moins une des cinq dernières saisons de reproduction et la bande de 500 m de largeur qui l'entoure, ou un territoire moindre là où la configuration des lieux empêche la totale extension de cette bande;
- une île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux : une île ou une presqu'île d'une superficie de moins de 50 ha où l'on dénombre par hectare au moins 25 nids d'espèces d'oiseaux vivant en colonie autres que le héron;
- une vasière : le site d'un marais, d'une source ou d'une étendue d'eau et la bande de terrain d'une largeur de 100 m qui l'entoure, fréquenté par l'orignal et dans lequel se trouvent des sels minéraux dont la concentration est de plus de 3 parties par million en potassium et de plus de 75 parties par million en sodium.

Afin de mettre à jour les affectations, le secteur de la faune du MDDEFP rend disponible la mise à jour la plus récente des couches numériques des habitats fauniques règlementés dans le répertoire Geoguichet.

## D) Couches numériques des sites fauniques d'intérêt

Les SFI sont répertoriés et mis à jour en région. Ce sont des lieux circonscrits, constitués d'un ou de plusieurs éléments biologiques et physiques propices au maintien ou au développement d'une population ou d'une communauté faunique, dont la valeur biologique ou sociale les rend remarquables dans un contexte local ou régional. Certains SFI ont été désignés pour des espèces menacées ou vulnérables qui ne bénéficient pas encore de mesures de protection provinciales ou pour des espèces dont la situation est précaire à l'échelle régionale ou locale. Ces sites font l'objet de mesures de protection particulières.

Les SFI peuvent également être utilisés pour protéger des habitats particuliers ou des portions d'habitats pour des espèces qui ont un intérêt économique. C'est particulièrement le cas pour des lacs, des portions de cours d'eau ou des frayères qui comportent des caractéristiques peu fréquentes ou une productivité particulièrement élevée d'espèces de poissons d'intérêt économique. Les SFI peuvent être utilisés pour consolider certains aspects relatifs à l'alimentation et à l'abri de certaines espèces. Les SFI sont répertoriés et mis à jour en région. Ils font l'objet de mesures de protection particulières.

## E) Avis du Réseau de travail faune et milieu forestier (RTFMF)

Le RTFMF relève de la Table des directeurs de l'expertise (TDEX). Il est composé principalement de professionnels du SOR (des régions et de la Direction du soutien aux opérations faune et forêts [DSOFF]), auxquels s'ajoutent des collaborateurs du secteur de la faune du MDDEFP et du secteur des forêts du MRN. Le RTFMF peut se pencher sur des demandes d'avis reçus de la TDEX. Les avis produits par le RTFMF peuvent être obtenus du ou des représentants régionaux siégeant à ce comité. Ceux-ci ont accès au site SharePoint du RTFMF.

## F) Espèces et sites à protéger en vertu de l'entente administrative

Une entente administrative conclue entre le MRN et le MDDEFP (1996, 2001 et 2010) (Gouvernement du Québec 2010) encadre l'intégration à la planification forestière des mesures de protection pour les sites qui abritent des EMV associées au milieu forestier (Entente EMV-Forêt). Ces données sont extraites directement du CDPNQ et on y retient uniquement celles qui sont associées à des espèces du milieu forestier et pour lesquelles des mesures de protection existent. Ces données sont inscrites dans le système de diffusion des données écoforestières (DDE). La procédure suivante est inspirée des Lignes directrices rattachées à l'objectif sur la protection de l'habitat des espèces menacées ou vulnérables du milieu forestier (Déry et Deschênes 2010). Ce document a été rédigé dans le contexte de l'adoption des OPMV dans le but d'assurer une prise en compte, la plus adéquate possible, des principaux éléments de l'entente mentionnée précédemment.

Pour les espèces dont les mesures de protection couvrent de petites superficies, chaque année, la Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers (DAEF) du secteur des forêts du MRN et le secteur de la faune du MDDEFP conviennent des données concernant les sites fauniques à protéger. Ces sites devront être pris en considération dans les PAFI. Les données sont transmises annuellement (à l'automne) aux DGR. Le représentant régional pour la protection de l'habitat des espèces menacées ou vulnérables du milieu forestier s'assure que les données de localisation des sites à protéger sont transmises, avant la fin d'octobre, aux unités de gestion du MRN. L'unité de gestion intègre alors les données de localisation dans les cartes régionales d'affectation et informe les responsables de la planification pour qu'ils puissent les intégrer au PAFI. Il est à noter que des mises à jour peuvent être réalisées entre deux révisions annuelles lorsqu'il s'agit de sites sensibles comme ceux des EMV. La planification est ensuite validée par le représentant régional pour la protection de l'habitat des EMV du milieu forestier.

Pour les espèces dont les mesures de protection couvrent de grandes superficies (à ce jour, seul le caribou forestier est visé), en plus de ce qui est transmis par les unités centrales du MRN, les DGR colligent les données de localisation des secteurs d'intérêt qui doivent faire partie d'un plan d'aménagement de l'habitat. Ce plan doit être préparé par les DGR en fonction des lignes directrices pour l'aménagement de l'habitat du caribou forestier qui sont en vigueur. Ensuite, l'ensemble des éléments prévus dans le plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier doit être intégré dans le PAFI.

Il est à noter que plusieurs régions se sont dotées de bases de données intérimaires pour tenir compte des rapports obtenus en cours d'année. Cette façon de faire permet d'éliminer les retards entre la localisation d'un nouveau site et sa diffusion dans la base de données officielle.

## G) Système SGBIO du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

L'atlas SGBIO (Système géomatique de l'information sur la biodiversité) permet d'obtenir les données sur les espèces les plus précieuses et leurs occurrences (lieux d'observation) au Québec, telles qu'elles sont consignées au CDPNQ. Il donne accès à des données géoréférencées, requises pour émettre des avis et des expertises aux clientèles internes et externes des ministères et des organismes travaillant dans le domaine de la conservation ou voulant réaliser des projets de développement qui peuvent nuire à l'habitat d'une EMV. Les données auxquelles le système permet d'accéder sont confidentielles et ne doivent être utilisées qu'à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire, afin de mieux protéger certaines espèces du prélèvement ou de la destruction de leur habitat. Elles ne doivent pas être diffusées à des tiers, sauf par les répondants du CDPNQ, dans le cadre de demandes d'information pertinentes.

Pour la faune, on y trouve des données pour 79 espèces de vertébrés<sup>2</sup> et pour certains groupes d'invertébrés<sup>3</sup>. Dans chacune des DGR, une ou plusieurs personnes ont accès aux données consignées par le CDPNQ. Elles peuvent donc extraire les données qui se rapportent aux territoires touchés et produire des cartes ou des couches numériques. La cote de qualité de l'occurrence permet de connaître la qualité de la donnée (A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : existante, à déterminer; F : recherchée mais non trouvée (failed to find); H : historique; X : extirpée).

Il faut noter que le CDPNQ est alimenté par plusieurs banques sources. Il peut être avantageux de consulter aussi les banques sources de même que les banques de données des différentes DEX, de façon à obtenir le profil le plus à jour possible.

## H) Sites d'intérêt faunique dans les zecs (SIFZ)

Depuis 2010, les zecs ont entrepris, sur la base d'une méthode d'inventaire uniforme, le recensement des sites présentant un intérêt faunique et récréatif sur leur territoire. Ainsi, une base de données unique a été élaborée à Zecs Québec. Elle est alimentée à partir de la compilation de ces inventaires dans les zecs. Les données faisant l'objet d'une entente de partage de l'information géographique, elles sont entièrement partageables avec les intervenants du MRN. L'inventaire comprend des éléments d'intérêt sur la faune aquatique, la faune terrestre et les investissements liés à

<sup>2</sup> [cdpnq.gouv.qc.ca/listeFaune.asp](http://cdpnq.gouv.qc.ca/listeFaune.asp)

<sup>3</sup> [cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/liste-especes-invertebres.pdf](http://cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/liste-especes-invertebres.pdf)

la mise en valeur de la faune. Les données sont traitées par les regroupements régionaux de zecs et Zecs Québec pour en faire des couches géomatiques. Les données descriptives et les couches géomatiques peuvent d'abord être obtenues des professionnels des regroupements régionaux de zecs, sinon de Zecs Québec. Ces données peuvent compléter celles des autres bases de données. Elles doivent être vues comme un intrant du processus de gestion intégrée des ressources avant tout. Les SIFZ sont donc des éléments d'intérêt qui doivent être pris en considération s'ils sont issus d'un enjeu retenu par les TGIRT.

- **Catégorie aquatique** : cette catégorie regroupe les lacs, les rivières et les ruisseaux jugés importants pour la zec dans le cadre de ses activités fauniques et récréatives. Les habitats ciblés sont notamment :
  - les plans d'eau stratégiques pour la pêche : lacs à bon rendement naturel, lacs abritant des espèces vivant en allopatrie, lacs populaires chez la clientèle (accès facile, paysage, taille des poissons, situation géographique), etc.;
  - les plans d'eau d'intérêt pour la biodiversité : lacs sans poisson, lacs à omble chevalier, lacs à touladis, lacs abritant des espèces vivant en allopatrie (pour les territoires où cette caractéristique est d'intérêt régional), etc.;
  - les aménagements effectués par les zecs pour favoriser la qualité de la pêche (aménagement de frayères, de seuils, nettoyage du cours d'eau, incubateurs, passe migratoire, etc.);
  - les frayères importantes naturelles, toutes espèces sportives confondues.
- **Catégorie terrestre** : cette catégorie regroupe des sites qui sont importants pour l'économie régionale et pour la conservation de la biodiversité des espèces fauniques occupant le territoire de la zec. Les habitats ciblés sont notamment :
  - des habitats qui ont une bonne productivité;
  - un secteur essentiel dans le cycle de vie d'une espèce;
  - des secteurs de conservation;
  - des mentions d'EMV.
- **Sites d'investissement liés à la mise en valeur de la faune** : cette catégorie inclut les bâtiments et les structures de villégiature, récréatives ou utilitaires, qui servent à la zec ou à ses membres. Cette catégorie inclut également des investissements qui sont planifiés dans un avenir proche ou que l'on trouve dans le plan de développement et d'aménagement récréatif de la zec (PDAR).

## 1) Système d'information sur la faune aquatique (IFA)

Le secteur de la faune du MDDEFP a développé le système IFA pour emmagasiner les données de diverses interventions réalisées sur la faune aquatique au MRN et au MDDEFP (inventaires de plan d'eau, exploitation de la pêche sportive, ensemencements et aménagements). Ce système est accessible aux répondants régionaux qui peuvent en extraire les données pertinentes sur les communautés d'espèces aquatiques (composition, rendement, allopatrie, etc.). Pour les espèces menacées ou vulnérables, outre le CDPNQ, la future Banque sur les poissons en situation précaire permettra d'obtenir des données pertinentes. Cette banque autonome sera éventuellement intégrée au système IFA.

## Sources de données pour alimenter la démarche

| Source de données                                                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Type d'espèces                                             |                                              |                                                                         | Lien                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sensible                                                   | EMV                                          | Socioécon.                                                              |                                                                                                                                                             |
| <b>Manuel de planification 2013-2018</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                              |                                                                         |                                                                                                                                                             |
| Liste des enjeux entérinés (R12.0)                                                                | L'ensemble des enjeux entérinés par la TGIRT qui est soumis à la DGR pour qu'elle en tienne compte lors de l'élaboration des PAFI (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012).                                                                                                                                   | Non                                                        | Non                                          | Source à privilégier en complément de l'avis des biologistes de la DGR. | Voir avec le répondant MRN TGIRT ou le responsable PAFIt.                                                                                                   |
| Couches numériques localisant les éléments d'intérêt en rapport avec les enjeux entérinés (R35.0) | Les données contenues dans ces couches peuvent permettre de compléter les couches numériques à jour localisant les affectations. Elles permettent de mettre en évidence les secteurs où s'expriment les enjeux en fonction des différents éléments qui le composent (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune 2012). | Non                                                        | Pour localiser les éléments et les secteurs  | Pour localiser les éléments et les secteurs.                            | Voir avec les responsables PAFIt.                                                                                                                           |
| <b>Données générales</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                              |                                                                         |                                                                                                                                                             |
| Avis du Réseau de travail faune et milieu forestier (RTFMF)                                       | Avis formulés sur des questions relatives à la faune dans l'aménagement forestier. Ces avis permettent de baliser l'utilisation de certaines données ou de divers outils fauniques dans la planification forestière.                                                                                                           | Oui                                                        | Oui                                          | Oui                                                                     | Voir avec le ou les répondants du RTFMF <a href="http://wss/intranet/NRF-SGE-AFD/Faune/default.aspx">http://wss/intranet/NRF-SGE-AFD/Faune/default.aspx</a> |
| Catalogue des espèces                                                                             | Le secteur de la faune du MDDEFP prépare une collection de fiches sur les espèces les plus susceptibles d'être désignées régionalement comme focales. Le catalogue est accessible pour les répondants régionaux du Réseau de travail sur la faune en milieu forestier (RTFMF).                                                 | En évolution. Des espèces s'ajouteront au fur et à mesure. | Non                                          | En évolution. Des espèces s'ajouteront au fur et à mesure.              | Voir avec le représentant RTFMF ou lui faire la demande pour obtenir un accès.                                                                              |
| Couches numériques des habitats fauniques réglementés (RHF)                                       | Le Secteur de la faune du MDDEFP rend disponible la mise à jour la plus récente des couches numériques des habitats fauniques réglementés dans le répertoire Geoguchet.                                                                                                                                                        | Oui                                                        | Peu de cas jusqu'à présent                   | Oui                                                                     | Coordonnateur habitats fauniques \\Sebsecu\GEOGUCHET\BD_Geom\BD_Source\Faune\Habitats_Fauniques                                                             |
| Couches numériques des sites fauniques d'intérêt (SFI)                                            | Les SFI sont répertoriés et mis à jour en région. Ils font l'objet de mesures de protection particulières.                                                                                                                                                                                                                     | Oui                                                        | Oui                                          | Oui                                                                     | La source diffère selon la région                                                                                                                           |
| Espaces et sites à protéger en vertu de l'Entente EMV-Forêt                                       | Les sites d'EMV à protéger en vertu de l'Entente EMV-Forêt sont mis à jour chaque année et transférés dans le serveur Vulcain avant d'être intégrés dans DDE. Les mesures de protection pour les EMV prioritaires sont également disponibles sur le serveur.                                                                   | Non                                                        | Source prioritaire et indispensable          | Non                                                                     | Voir avec le répondant pour l'Entente EMV-Forêt \\vulcain\RAI\GeoP\Dggmf\Themaasp_men\Faune                                                                 |
| Liste des EMV associées au milieu forestier                                                       | Liste élaborée à partir de la liste des espèces animales du milieu forestier et de la liste des EMV établie en vertu de la LE MV. Cette liste est mise à jour annuellement en suivant l'évolution des connaissances sur les espèces et des mises à jour de la liste des EMV.                                                   | Non                                                        | Source importante pour établir les priorités | Non                                                                     | Disponible sur intranet dans INDI : <a href="http://www.intrane/indi/1/121/Faune/Faune_liste.asp">http://www.intrane/indi/1/121/Faune/Faune_liste.asp</a>   |

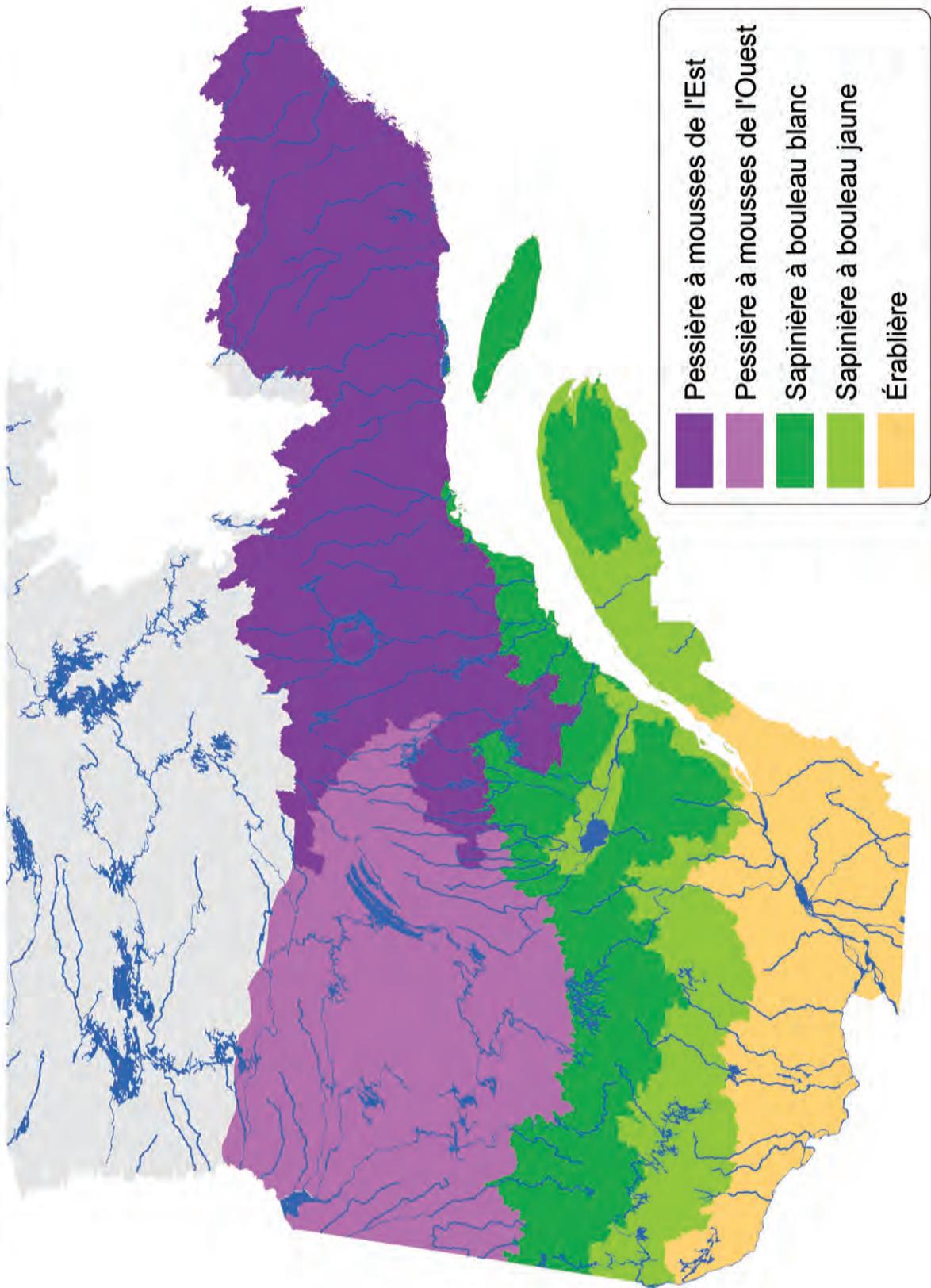
| Source de données                                                                     | Description                                                                                                                                                                                                                                     | Type d'espèces                                               |                                                |                                                | Lien                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 | Sensible                                                     | EMV                                            | Socioécon.                                     |                                                                                                                                                                                                                          |
| SGBIO du CDPNQ                                                                        | Le CDPNQ transmet les données relatives aux espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Dans chaque région, plusieurs personnes de la DGR peuvent avoir accès à ces données.                                          | Pour certaines EMV                                           | Excellente source d'info                       | Non                                            | Voir le répondant régional pour les espèces menacées ou vulnérables<br><a href="https://www.atlassocbio.mddep.gouv.qc.ca/atlassocbio/accueil.aspx">https://www.atlassocbio.mddep.gouv.qc.ca/atlassocbio/accueil.aspx</a> |
| Sites d'intérêt faunique dans les zecs (SIFZ)                                         | L'inventaire comprend des éléments d'intérêt sur la faune aquatique, la faune terrestre, les investissements liés à la mise en valeur de la faune.                                                                                              | Possible                                                     | Possible, mais CDPNQ à privilégier             | Incontournable pour les territoires de zecs    | Voir le professionnel du regroupement régional des zecs ou contacter Zecs Québec.                                                                                                                                        |
| Systèmes mis en place par les BCAAF pour le suivi des espèces menacées ou vulnérables | Dans le cadre des certificats pour l'aménagement durable des territoires sous CAAF, les BCAAF ont mis en place des systèmes pour suivre les espèces menacées ou vulnérables.                                                                    | Non                                                          | Pour les données qui ne sont pas déjà au CDPNQ | Non                                            | Répondants régionaux pour la certification forestière et les espèces menacées ou vulnérables.                                                                                                                            |
| <b>Mammifères</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                |                                                |                                                                                                                                                                                                                          |
| Atlas des micromammifères et des chiroptères du Québec (MMACH)                        | Présente des observations de micromammifères, de chiroptères et de petits mammifères, y compris les espèces menacées ou vulnérables. La banque est logée au MDDEFP et les répondants régionaux y ont accès.                                     | Bonne source d'info                                          | Le CDPNQ est à privilégier                     | Non                                            | <a href="http://cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/atlas/micromammiferes.pdf">cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/atlas/micromammiferes.pdf</a>                                                                                                       |
| Système d'information sur les animaux à fourrure (SIAF)                               | Emmagasine les données des carnets de piégeur sur les carcasses, les inventaires de la faune et de l'habitat et un certain nombre d'autres renseignements.                                                                                      | Peut confirmer l'importance de la présence sur le territoire | Non                                            | Peu précis, mais bonne source pour le piégeage | Voir avec le répondant régional.                                                                                                                                                                                         |
| Système d'information sur la grande faune (SIGF)                                      | Permet de représenter la récolte de gros gibier spatialement. Données disponibles pour le caribou, le cerf de Virginie, l'orignal, l'ours noir et le dindon sauvage.                                                                            | Peut confirmer l'importance de la présence sur le territoire | Non                                            | Peu précis, mais bonne source pour la chasse   | Voir avec le répondant régional.                                                                                                                                                                                         |
| <b>Faune aquatique</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |                                                |                                                |                                                                                                                                                                                                                          |
| Banque des moules d'eau douce du Québec                                               | Observations de mulettes, y compris les espèces menacées ou vulnérables. Éventuellement utilisée pour colliger les observations concernant les autres espèces de mollusques du Québec.                                                          | Bonne source d'info                                          | Le CDPNQ est à privilégier                     | Non                                            | Voir avec le répondant régional.                                                                                                                                                                                         |
| Banque provinciale sur les poissons en situation précaire                             | Regroupe les observations d'espèces de poissons en situation précaire.                                                                                                                                                                          | Non                                                          | Le CDPNQ est à privilégier                     | Non                                            | DBMF, Secteur de la faune du MDDEFP                                                                                                                                                                                      |
| Système d'information sur la faune aquatique (IFA)                                    | Emmagasine les données de diverses interventions réalisées sur la faune aquatique au MRN et au MDDEFP (inventaires de plan d'eau, exploitation de la pêche sportive, ensemencements et aménagements). Un répondant est présent dans chaque DGR. | Bonne source d'info                                          | Peu d'EMV, mais espèces vivant en allopatrie   | Excellente source d'info                       | Voir avec le répondant régional.                                                                                                                                                                                         |

| Source de données                                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Type d'espèces                                       |                                    |                  | Lien                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sensible                                             | EMV                                | Socioécon.       |                                                                                                                                    |
| <b>Oiseaux</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |                                    |                  |                                                                                                                                    |
| Atlas des oiseaux nicheurs du Québec                         | Recueil de cartes montrant la répartition des oiseaux qui nichent au Québec et de cartes d'abondance pour certaines espèces. Il est bâti à partir de relevés effectués sur le terrain. Une mise à jour est en cours (2010-2014). Il est possible d'y visualiser les observations pour l'ensemble des espèces. | Profil ponctuel précis (2010-2014)                   | Profil ponctuel précis (2010-2014) | Gibiers à plumes | atlas-oiseaux.qc.ca/donneesq/cartes.jsp?lang=fr<br>Accès à la banque de données si la région participe au projet                   |
| Étude des populations d'oiseaux du Québec (EPOQ)             | Cette base de données contient plus de 6 millions d'observations faites par des bénévoles. Les données sont une source d'information pour suivre l'évolution des tendances des populations d'oiseaux du Québec.                                                                                               | Bonne source d'info., mais faible précision spatiale | Privilégier le CDPNQ et SOS-POP    | Non              | oiseauxqc.org/listeregionale.jsp                                                                                                   |
| Suivi des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) | Collige l'ensemble des observations concernant les espèces d'oiseaux menacées ou vulnérables.                                                                                                                                                                                                                 | Non                                                  | Bonne source d'info.               | Non              | Demande d'extraction de données : quebecoiseaux.org/index.php?option=com_collector&view=collection&id=2&reset=1&Itemid=203&lang=fr |
| <b>Insectes</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |                                    |                  |                                                                                                                                    |
| Banque des arthropodes du Québec en situation précaire       | Toutes les observations d'arthropodes susceptibles et potentiellement à situation préoccupante au Québec.                                                                                                                                                                                                     | Non                                                  | Bonne source d'info                | Non              | DBMF, Secteur de la faune du MIDDEFP                                                                                               |
| <b>Amphibiens et reptiles</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |                                    |                  |                                                                                                                                    |
| Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ)        | Présente des observations d'amphibiens et de reptiles, y compris les espèces menacées ou vulnérables. La Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent gère la banque.                                                                                                                           | Bonne source d'info                                  | Le CDPNQ est à privilégier         | Non              | ecomuseum.ca/fr/recherche-et-conservation/aarq                                                                                     |



| Région forestière             | Sous-domaines bioclimatiques correspondants                                                                                                                                   | Espèce sensible d'intérêt provincial | Structure d'âge | Organisation spatiale | Composition végétale | Structure interne et bois mort | Milieux humides et riverains | Maintien des forêts brûlées |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Pessière à mousses de l'Est   | Pessière à mousses de l'Est                                                                                                                                                   | Caribou forestier                    | ●               | ●                     | ●                    |                                |                              |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Martre d'Amérique                    | ●               | ●                     | ●                    | ●                              |                              |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Pic à dos rayé / à dos noir          | ●               |                       |                      | ●                              | ●                            | ●                           |
| Pessière à mousses de l'Ouest | Pessière à mousses de l'Ouest                                                                                                                                                 | Caribou forestier                    | ●               | ●                     | ●                    |                                |                              |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Martre d'Amérique                    | ●               | ●                     | ●                    | ●                              | ●                            |                             |
| Sapinière à bouleau blanc     | Sapinière à bouleau blanc de l'Est<br>Sapinière à bouleau blanc de l'Ouest                                                                                                    | Pic à dos rayé / à dos noir          | ●               |                       |                      | ●                              | ●                            | ●                           |
|                               |                                                                                                                                                                               | Martre d'Amérique                    | ●               | ●                     | ●                    | ●                              |                              |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Grand pic                            | ●               |                       |                      |                                | ●                            |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Grand polatouche                     | ●               |                       |                      | ●                              | ●                            |                             |
| Sapinière à bouleau jaune     | Sapinière à bouleau jaune de l'Est<br>Sapinière à bouleau jaune de l'Ouest                                                                                                    | Martre d'Amérique                    | ●               | ●                     | ●                    | ●                              |                              |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Grand pic                            | ●               |                       |                      | ●                              | ●                            |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Grand polatouche                     | ●               |                       |                      | ●                              | ●                            |                             |
| Érablière                     | Érablière à bouleau jaune de l'Est<br>Érablière à bouleau jaune de l'Ouest<br>Érablière à tilleul de l'Est<br>Érablière à tilleul de l'Ouest<br>Érablière à caryer cordiforme | Pékan                                | ●               | ●                     | ●                    | ●                              |                              |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Grand pic                            | ●               |                       |                      | ●                              | ●                            |                             |
|                               |                                                                                                                                                                               | Paruline couronnée                   | ●               |                       |                      | ●                              | ●                            |                             |

Régions forestières pour les espèces sensibles d'intérêt provincial



| Nom du champ                      | Description                                                                                                                             | Choix                                                                                                                       | Exemple 1 <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                                              | Exemple 2 <sup>5</sup>                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Espèce                            | Regroupement                                                                                                                            | Amphibiens, reptiles, mammifères, poissons, oiseaux, invertébrés                                                            | Mammifères                                                                                                                                                                                                                                          | Oiseaux                                                                                                                                                                             |
|                                   | Nom de l'espèce                                                                                                                         | –                                                                                                                           | Martre d'Amérique                                                                                                                                                                                                                                   | Sittelle à poitrine rousse                                                                                                                                                          |
|                                   | Nom latin                                                                                                                               | –                                                                                                                           | <i>Martes americana</i>                                                                                                                                                                                                                             | <i>Sitta canadensis</i>                                                                                                                                                             |
|                                   | Présence régions                                                                                                                        | –                                                                                                                           | 01; 02; 03; 04; 07; 08; 09; 10; 11; 12; 14; 15                                                                                                                                                                                                      | 01; 02; 03; 04; 05; 06; 07; 08; 09; 10; 11; 12; 14; 15                                                                                                                              |
|                                   | Présence dans la région                                                                                                                 | –                                                                                                                           | 081-51; 081-52; 082-51; 083-51; 084-51; 084-62; 086-51                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |
| Description générale de l'habitat | Description générale de l'habitat                                                                                                       | –                                                                                                                           | Utilisatrice de forêt d'intérieur. Peuplements résineux de 30 ans et plus, ainsi que les peuplements mélangés et feuillus possédant une strate arbustive abondante. Peut s'adapter aux milieux plus ouverts ayant une structure verticale complexe. | Utilisatrice de forêts de conifères ou mixtes matures d'intérieur, la sittelle à poitrine rousse évite les bordures avec des habitats plus jeunes. Niche dans une cavité de chicot. |
| Exigences biologiques             | Préciser les exigences biologiques nécessaires à la satisfaction des besoins fondamentaux.                                              | Alimentation (préciser l'exigence)<br>Abri (préciser l'exigence)<br>Reproduction (préciser l'exigence)                      | Alimentation (petits mammifères)<br>Abri et reproduction (chicots, cavités)                                                                                                                                                                         | Alimentation (insectes et larves le long des troncs, graines dans les cimes et bouts de branches)<br>Abri (chicots)<br>Reproduction (chicots)                                       |
| Attribut clé                      | Préciser l'attribut clé qui est limitatif pour le maintien de l'espèce dans l'écosystème relativement à l'exigence biologique désignée. | –                                                                                                                           | Peuplements résineux ou mélangés (sauf dominance de pins gris et de mélèzes) d'une hauteur de 7 m et plus dont la densité est d'au moins 40 %.                                                                                                      | Peuplement : conifère ou mélangé mature d'un seul tenant                                                                                                                            |
| Enjeu écologique                  | Structure d'âge                                                                                                                         | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser :<br>J (peuplements jeunes);<br>M (peuplements matures);<br>V (vieux peuplements). | Oui; pas J                                                                                                                                                                                                                                          | Oui; MV                                                                                                                                                                             |
|                                   | Composition                                                                                                                             | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser.                                                                                   | Oui; Résineux et mélangés                                                                                                                                                                                                                           | Oui; Résineux et mélangés                                                                                                                                                           |

| Nom du champ                 | Description                                                                                                              | Choix                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Exemple 1 <sup>4</sup>                                                                                                                                                                     | Exemple 2 <sup>5</sup>                                                                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organisation spatiale        | —                                                                                                                        | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser.<br>(Les espèces qui sont sensibles à la fragmentation, à la connectivité, aux forêts d'intérieur ou aux mosaïques diversifiées à l'échelle du paysage sont concernées par cet enjeu.)                                                                          | Oui; fragmentation, connectivité, forêt d'intérieur                                                                                                                                        | Oui; forêt d'intérieur                                                                                                  |
| Structure interne            | —                                                                                                                        | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser.                                                                                                                                                                                                                                                                | Oui; structure complexe                                                                                                                                                                    | Non                                                                                                                     |
| Bois mort                    | —                                                                                                                        | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser :<br>EE (principalement excavateur);<br>E (excavateur occasionnel);<br>CC (principalement dans un chicot);<br>C (occasionnellement dans un chicot);<br>DD (principalement dans ou sous des débris ligneux);<br>D (à l'occasion dans ou sous des débris ligneux) | Oui; C, D.                                                                                                                                                                                 | Oui; EE, CC                                                                                                             |
| Milieux humides et riverains | —                                                                                                                        | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser.                                                                                                                                                                                                                                                                | Non                                                                                                                                                                                        | Non                                                                                                                     |
| Échelle                      | Indiquer à quelle échelle les modalités peuvent être élaborées afin de prendre en considération les besoins de l'espèce. | S (site); Pe (peuplement); Pa (paysage)                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pa                                                                                                                                                                                         | Pa                                                                                                                      |
| Variable critique            | Définir la variable critique retenue pour mesurer la satisfaction des besoins de l'espèce focale.                        | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. Proportion de la superficie forestière de l'UT occupée par des peuplements de 7 m et plus.<br>2. Proportion de la superficie forestière de l'UA en peuplements adéquats pour la martre. | Superficie d'un seul tenant des blocs résiduels à une distance supérieure à 150 m de la bordure d'une forêt non mature. |
| Faible                       | Définir, s'il y a lieu, les niveaux de la variable critique indiquant une altération faible de l'habitat.                | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. $\geq 50\%$<br>2. $\geq 50\%$                                                                                                                                                           | 50 ha et plus                                                                                                           |
| Moderé                       | Définir, s'il y a lieu, les niveaux de la variable critique indiquant une altération modérée de l'habitat.               | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. $\geq 50\%$<br>2. $\geq 33\%$ à $< 50\%$                                                                                                                                                | 5 à 20 ha                                                                                                               |
| Élevé                        | Définir, s'il y a lieu, les niveaux de la variable critique indiquant une altération élevée de l'habitat.                | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1. $< 50\%$<br>2. $< 33\%$                                                                                                                                                                 | 0 à 5 ha                                                                                                                |

Enjeu écologique

| Nom du champ                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Choix | Exemple 1 <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Exemple 2 <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filtre brut —<br>Modalités générales | Décrire les différentes solutions pouvant être mises en place par l'aménagement écosystémique des forêts et qui permettent de protéger les attributs d'habitats essentiels pour l'espèce. Ces solutions ont été sélectionnées en se basant sur les champs portant sur les enjeux écologiques de la première partie du tableau. | —     | En tenant compte des forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC), des grands habitats essentiels (GHE), des refuges biologiques et des aires protégées, maintenir au moins 33 % de la superficie forestière de l'UA en peuplements adéquats pour la martre. À moyen ou long terme, ces peuplements adéquats devraient être répartis dans des massifs de 30 à 50 km <sup>2</sup> espacés d'au plus 15 km. Pour que les massifs jouent efficacement leur rôle d'habitats sources pour la martre, ils devraient idéalement être composés d'au moins 50 % de peuplements adéquats. Les massifs et les peuplements de 7 m et plus qui les englobent devraient constituer au moins 50 % de la superficie forestière d'une UT. | S'assurer dans les blocs de coupe de maintenir des massifs de forêts résiduelles avec une composition de résineux qui ont une superficie de plus de 20 ha à plus de 150 m d'une bordure. Une certaine proportion de ces massifs devrait avoir une superficie supérieure à 50 ha à plus de 150 m d'une bordure. |

<sup>4</sup> Cet exemple est tiré de la fiche VOIC de la région 08 pour l'enjeu « Maintien d'un habitat convenable pour les espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité » (en date du 28 mars 2013), préparée par Jean Lapointe, biologiste à la Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue du MRN.

<sup>5</sup> Cet exemple est fictif.



| Nom du champ              | Description                                                                                                                               | Choix | Exemple 1 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                     | Exemple 2 <sup>7</sup>                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom de l'enjeu écologique | Indiquer les enjeux écologiques auxquels est associée l'espèce.                                                                           | —     | Structure d'âge et organisation spatiale (fragmentation et connectivité)                                                                                                                   | Organisation spatiale (forêt d'intérieur)                                                                              |
| Attribut clé de l'habitat | Préciser l'attribut clé qui est limitatif pour le maintien de l'espèce dans l'écosystème relativement à l'exigence biologique identifiée. | —     | Peuplements résineux ou mélangés (sauf dominance de pins gris et de mélèzes) d'une hauteur de 7 m et plus dont la densité est d'au moins 40 %.                                             | Peuplement résineux ou mélangé mature d'un seul tenant                                                                 |
| Espèces sensibles         | Indiquer les espèces sensibles à l'aménagement forestier qui sont associées à l'enjeu et à l'attribut clé de l'habitat.                   | —     | Martre d'Amérique, paruline à poitrine baie, paruline couronnée, grive à dos olive                                                                                                         | Sittelle à poitrine rousse, grive à dos olive, paruline à gorge noire, paruline couronnée, grimpeur brun               |
| Choix de l'espèce focale  | Préciser l'espèce focale retenue.                                                                                                         | —     | Martre d'Amérique                                                                                                                                                                          | Sittelle à poitrine rousse                                                                                             |
| Justification             | Justifier le choix de l'espèce focale.                                                                                                    | —     | Espèce exigeante en matière de forêt d'intérieur et sensible à la fragmentation                                                                                                            | N'utilise pas les habitats à moins de 150 m de la bordure d'une forêt jeune.                                           |
| VARIABLE CRITIQUE         | Définir la variable critique retenue pour mesurer la satisfaction des besoins de l'espèce focale.                                         | —     | 1. Proportion de la superficie forestière de l'UT occupée par des peuplements de 7 m et plus.<br>2. Proportion de la superficie forestière de l'UA en peuplements adéquats pour la martre. | Superficie d'un seul tenant des blocs résiduels à une distance supérieure à 150 m de la bordure d'une forêt non mature |
| Faible                    | Définir, s'il y a lieu, les niveaux de la variable critique indiquant une altération faible de l'habitat.                                 | —     | 1. $\geq 50\%$<br>2. $\geq 50\%$                                                                                                                                                           | 50 ha et plus                                                                                                          |
| Modéré                    | Définir, s'il y a lieu, les niveaux de la variable critique indiquant une altération modérée de l'habitat.                                | —     | 1. $\geq 50\%$<br>2. $\geq 33\%$ à $< 50\%$                                                                                                                                                | 5 à 20 ha                                                                                                              |
| Élevé                     | Définir, s'il y a lieu, les niveaux de la variable critique indiquant une altération élevée de l'habitat.                                 | —     | 1. $< 50\%$<br>2. $< 33\%$                                                                                                                                                                 | 0 à 5 ha                                                                                                               |

| Nom du champ     | Description                                                                                                                                        | Choix | Exemple 1 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Exemple 2 <sup>7</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solution retenue | Indiquer la solution qui a été retenue pour répondre aux exigences de l'espèce focale et qui sera inscrite dans la stratégie locale d'aménagement. | -     | En tenant compte des forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC), des grands habitats essentiels (GHE), des refuges biologiques et des aires protégées, maintenir au moins 33 % de la superficie forestière de l'UA en peuplements adéquats pour la martre. À moyen ou long terme, ces peuplements adéquats devraient être répartis dans des massifs de 30 à 50 km <sup>2</sup> espacés d'au plus 15 km. Pour que les massifs jouent efficacement leur rôle d'habitats sources pour la martre, ils devraient idéalement être composés d'au moins 50 % de peuplements adéquats. Les massifs et les peuplements de 7 m et plus qui les englobent devraient constituer au moins 50 % de la superficie forestière d'une UT. | S'assurer dans les blocs de coupe de maintenir des massifs de forêts résiduelles avec une composition de résineux qui ont une superficie de plus de 20 ha à plus de 150 m d'une bordure. Une certaine proportion de ces massifs devrait avoir une superficie supérieure à 50 ha à plus de 150 m d'une bordure. |

<sup>6</sup> Cet exemple est tiré de la fiche VOIC de la région 08 pour l'enjeu « Maintien d'un habitat convenable pour les espèces sensibles à la fragmentation et au manque de connectivité » (en date du 28 mars 2013), préparée par Jean Lapointe, biologiste à la Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue du MRN.

<sup>7</sup> Cet exemple est fictif.

# Annexe 5

## Format – Liste des espèces d'intérêt socioéconomique

| Nom du champ                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Description | Choix                                                                                                      | Exemple 1 <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Exemple 2 <sup>9</sup>                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regroupement                   | Regroupement d'espèces auquel appartient l'espèce. Il s'agit d'un classement fonctionnel à partir de la classe.                                                                                                                                                                                                                                          |             | Amphibiens, reptiles, mammifères, poissons, oiseaux, invertébrés                                           | Mammifères                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mammifères                                                                                                                                                                                                |
| Nom de l'espèce                | Nom de l'espèce d'intérêt socioéconomique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | —                                                                                                          | Original                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Original / cerf de Virginie                                                                                                                                                                               |
| Nom latin                      | Nom latin de l'espèce (en italique)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | —                                                                                                          | <i>Alces alces</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Alces alces / Odocoileus virginianus</i>                                                                                                                                                               |
| Enjeu d'aménagement            | Formulation de l'enjeu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | —                                                                                                          | Qualité de l'habitat de l'original                                                                                                                                                                                                                                                                                | Quiétude pour les utilisateurs du territoire forestier pendant la chasse au gros gibier.                                                                                                                  |
| Source de l'enjeu              | Identifier la source de l'enjeu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | Certification, DGR; consultations publiques et autochtones, PRDIRT, TGIRT, vocation TFS, autres (préciser) | TGIRT                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TGIRT                                                                                                                                                                                                     |
| Nature de l'enjeu              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | Non forestier, qualité de l'habitat, qualité du territoire désigné, expérience de l'activité, etc.         | Qualité de l'habitat                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Expérience de l'activité                                                                                                                                                                                  |
| Mesures de protection en place | Répertorier les mesures de protection en place qui pourraient permettre de combler, en tout ou en partie, le besoin lié à l'enjeu. Ces mesures peuvent provenir du RADF, des SFI, des plans de ravages du cerf de Virginie, d'espèces focales déjà répertoriées pour être prises en considération dans la stratégie d'aménagement ou toute autre mesure. |             | —                                                                                                          | Certaines mesures permettent indirectement de répondre en partie à l'enjeu : <ul style="list-style-type: none"> <li>- maintien de 30 % de forêts de 7 m et plus dans les UTR et dans les TFS;</li> <li>- 60 % de CMO;</li> <li>- article du RNI sur la protection des vasières et des milieux humides.</li> </ul> | Il n'existe pas de mesures officielles. Toutefois, il y avait des rencontres d'harmonisation entre les BCAA et les gestionnaires de TFS à la suite de la présentation du PAIF pour convenir de modalités. |
| Objectif                       | Formuler l'objectif associé à l'enjeu d'aménagement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | —                                                                                                          | Prendre en compte les besoins particuliers de l'original lors de l'élaboration des PAFI.                                                                                                                                                                                                                          | Éviter le dérangement causé par les opérations forestières pendant la période de chasse au gros gibier.                                                                                                   |
| Indicateur                     | Indiquer l'indicateur permettant de mesurer l'atteinte de l'objectif.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | —                                                                                                          | Pourcentage de peuplements servant à l'alimentation.                                                                                                                                                                                                                                                              | Taux de respect du calendrier d'harmonisation.                                                                                                                                                            |
| Cible                          | Fixer une cible permettant d'atteindre l'objectif et de répondre au besoin lié à l'enjeu d'aménagement.                                                                                                                                                                                                                                                  |             | —                                                                                                          | Minimum de l'équivalent de 20 % de peuplements servant à l'alimentation de haute qualité pour l'original dans 80 % des UTR (à l'exception des UTR localisées dans le Plan d'aménagement du Caribou de la Gaspésie).                                                                                               | 100 %                                                                                                                                                                                                     |

| Nom du champ        | Description                                                                                                                                                                                            | Choix | Exemple 1 <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Exemple 2 <sup>9</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pistes de solutions | Énoncer les pistes de solutions qui pourraient être inscrites dans la stratégie locale d'aménagement et qui permettraient de répondre de façon satisfaisante à l'enjeu d'aménagement.                  | -     | L'analyse de l'enjeu à l'échelle régionale démontre que la cible est atteinte avec les mesures de protection en place.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déplacer les opérations forestières et les concentrer dans les territoires moins utilisés.</li> <li>- Produire un calendrier d'harmonisation en concertation avec les partenaires fauniques, qui tient compte des périodes de chasse et de la densité de chasseurs.</li> </ul>                                                        |
| Solution retenue    | Indiquer la solution qui, après avoir documenté les répercussions des pistes de solutions et déterminé les synergies et les modulations possibles, est retenue dans la stratégie locale d'aménagement. | -     | <p>S'assurer du respect des mesures actuelles permettant de répondre à l'enjeu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maintien de 30 % de forêts de 7 m et plus dans les UTR et dans les TFS;</li> <li>- 60 % de CMO;</li> <li>- article du RNI sur la protection des vasières et des milieux humides.</li> </ul> <p>Le profil sera mis à jour annuellement et de nouvelles mesures pourraient être mises en place si la cible n'était plus atteinte.</p> | <p>Produire un calendrier d'harmonisation en concertation avec les partenaires fauniques lors de la planification annuelle. Ce calendrier devra tenir compte des périodes de chasse, des zones les plus utilisées et de la densité de chasseurs. Il sera ainsi possible de déplacer ou de ralentir les opérations forestières en fonction des périodes et des territoires.</p> |

<sup>8</sup> Cet exemple est tiré de la fiche VOIC de la région 11 pour l'enjeu « Qualité de l'habitat de l'original », préparée par le comité du PAFI de la région 11.

<sup>9</sup> Cet exemple est fictif.

Le format suivant est proposé à partir d'un tableau provincial qui a été produit comme outil de base pour présenter chacune des espèces retenues dans la liste des EMV fauniques considérées comme forestières et documentant leurs habitats .

| Nom du champ                      | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Choix                                                                                    | Exemple 1 <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                          | Exemple 2 <sup>11</sup>                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Regroupement                      | Regroupement d'espèces auquel appartient l'espèce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Amphibiens, reptiles, mammifères, poissons, oiseaux, invertébrés                         | Mammifère                                                                                                                                                                                                        | Amphibien                                                     |
| Nom de l'espèce                   | Nom de l'espèce menacée ou vulnérable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | —                                                                                        | Caribou des bois, écotype forestier                                                                                                                                                                              | Grenouille des marais                                         |
| Nom latin                         | Nom latin de l'espèce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | —                                                                                        | <i>Rangifer tarandus caribou</i>                                                                                                                                                                                 | <i>Lithobates palustris</i>                                   |
| LEMV                              | Statut de l'espèce en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables                                                                                                                                                                                                                                                                                               | M (menacée); V (vulnérable); S (susceptible), aucun                                      | V                                                                                                                                                                                                                | S                                                             |
| LEP                               | Statut de l'espèce en vertu de la Loi sur les espèces en péril                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | P (préoccupante); M (menacée); VD (en voie de disparition), aucun                        | M                                                                                                                                                                                                                | Aucun                                                         |
| UICN                              | Statut de l'espèce sur la liste rouge de l'UICN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | LC (préoccupation mineure); VU (vulnérable); NT (presque menacée); EN (en danger), aucun | Préoccupation mineure (LC), 2008                                                                                                                                                                                 | Préoccupation mineure (LC), 2004                              |
| Présence régions                  | Indiquer les régions administratives où la présence de l'espèce est documentée.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | —                                                                                        | 02; 03; 08; 09; 10                                                                                                                                                                                               | 01; 03; 04; 05; 06; 07; 08; 11; 12; 14; 15; 16; 17            |
| Description générale de l'habitat | Description générale de l'habitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | —                                                                                        | Forêt boréale mature : épinettes noires et sapins. Lichens terrestres présents en abondance (nourriture principale en hiver). Minimum d'infrastructures (chemins, chalets, infrastructures industrielles, etc.). | Milieu forestier à proximité de l'eau et des milieux humides. |
| Oui                               | La liste est disponible sur ce site : <a href="http://mnr.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/1/121/Faune/Faune_liste.asp">mnr.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/1/121/Faune/Faune_liste.asp</a><br>Certaines espèces non forestières peuvent être ajoutées lorsque l'aménagement forestier peut lui nuire indirectement. | X ou vide                                                                                | X                                                                                                                                                                                                                | X                                                             |
| Espèce forestière                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |

| Nom du champ            | Description                                                               | Choix                                                                                                                                                                                                                           | Exemple 1 <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Exemple 2 <sup>11</sup>                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statut                  | Non, mais à risque                                                        | X ou vide                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                        |
|                         | Non                                                                       | X ou vide                                                                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                        |
| Menaces                 | Indiquer les principales menaces qui ont contribué au déclin de l'espèce. | -                                                                                                                                                                                                                               | La récolte forestière compromet la production de lichens et perturbe les grands massifs de forêts matures qui lui procurent quiétude et protection contre les prédateurs. L'enfeuillement et le rajeunissement créent un milieu propice pour l'original, favorisant la présence des grands prédateurs (p. ex., loup gris/ours noir). Le dérangement occasionné par les activités humaines, récréatives et industrielles engendre une perte fonctionnelle d'habitat. | Les perturbations d'habitat, plus particulièrement l'exploitation, la fragmentation et la perte des superficies boisées. |
| Enjeux écologiques SADF | Structure d'âge                                                           | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser :<br>J (peuplements jeunes);<br>M (peuplements matures);<br>V (vieux peuplements).                                                                                                     | Oui; V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Non                                                                                                                      |
|                         | Composition                                                               | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser.                                                                                                                                                                                       | Oui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Non                                                                                                                      |
|                         | Organisation spatiale                                                     | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser.<br>(Les espèces qui sont sensibles à la fragmentation, à la connectivité, aux forêts d'intérieur ou aux mosaïques diversifiées à l'échelle du paysage sont concernées par cet enjeu.) | Oui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Non                                                                                                                      |
|                         | Structure interne                                                         | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser.                                                                                                                                                                                       | Non                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Non                                                                                                                      |

| Nom du champ            | Description                                                                                                              | Choix                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Exemple 1 <sup>10</sup>                                                               | Exemple 2 <sup>11</sup>                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enjeux écologiques SADF | Bois mort                                                                                                                | Oui; Non.<br>Il est possible de préciser :<br>EE (principalement excavateur);<br>E (excavateur occasionnel);<br>CC (principalement dans un chicot);<br>C (occasionnellement dans un chicot);<br>DD (principalement dans ou sous des débris ligneux);<br>D (à l'occasion dans ou sous des débris ligneux). | Non                                                                                   | Non                                                                                                                                |
|                         | Milieux humides et riverains                                                                                             | Oui; Non. Il est possible de préciser.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Non                                                                                   | Oui                                                                                                                                |
| Autres enjeux           | Indiquer les enjeux, autres qu'écologiques, qui sont associés à l'espèce.                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dérangement                                                                           | -                                                                                                                                  |
| Échelle                 | Préciser à quelle échelle les modalités peuvent être élaborées afin de prendre en considération les besoins de l'espèce. | S (site);<br>Pe (peuplement);<br>Pa (paysage).                                                                                                                                                                                                                                                            | Pe/Pa                                                                                 | S                                                                                                                                  |
| Protection              | Plan ou programme de rétablissement                                                                                      | Oui (si oui, indiquer le document);<br>Non.                                                                                                                                                                                                                                                               | Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus) au Québec – 2005-2012 | Non                                                                                                                                |
|                         | Entente EMV-Faune                                                                                                        | Oui (indiquer le document);                                                                                                                                                                                                                                                                               | Non                                                                                   | Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique : la salamandre à quatre orteils ( <i>Hemidactylum scutatum</i> ) |
|                         | SFI                                                                                                                      | Oui; Non.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Non                                                                                   | Non                                                                                                                                |

| Norm du champ                                                 | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Choix | Exemple 1 <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Exemple 2 <sup>11</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Filter fin — Modalités particulières</p> <p>Protection</p> | <p>Donner des exemples de modalités particulières pouvant être mises en place pour protéger l'habitat de l'espèce. Elles seront appliquées que s'il y a des mentions validées. Elles peuvent s'inspirer de ce qui est fait dans d'autres régions. Elles doivent être mises en place en se basant sur les connaissances sur l'espèce en collaboration avec les personnes qui s'occupent de la planification forestière. Si ces mesures doivent s'appliquer (mention validée de l'espèce dans la région), il faut s'assurer que les polygones de protection et les modalités sont accessibles aux aménagistes.</p> | —     | <p>Plans d'aménagement de l'habitat du caribou forestier qui comprennent notamment des mesures telles que des massifs de protection et des massifs de remplacement délimités.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Protection intégrale du milieu humide + mise en place d'une bande tampon de 60 m.</li> <li>● Favoriser les coupes hivernales.</li> <li>● Laisser en place les débris ligneux et les chicots couchés.</li> <li>● Appliquer les mesures de protection pour la salamandre des ruisseaux.</li> </ul> | <p>Les aires protégées, les refuges biologiques, les mesures de protection accordées aux milieux humides ainsi que les solutions (et les fiches VOIC) développées dans le cadre du traitement de l'enjeu « milieux humides » devraient permettre de maintenir des conditions favorables à la présence et au maintien de l'espèce.</p> |
| <p>Filter brut — Modalités générales</p> <p>Protection</p>    | <p>Indiquer les différentes solutions pouvant être mises en place par l'aménagement écosystémique des forêts et qui permettent de protéger les attributs d'habitats essentiels pour l'espèce. Ces solutions ont été sélectionnées en se basant sur les champs portant sur les enjeux écologiques de la première partie du tableau.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | —     | <p>Le filtre brut mis en place par l'aménagement écosystémique, notamment la prise en compte des enjeux de structure d'âge des forêts et d'organisation spatiale des forêts (dans la pessière à mousses), permet de maintenir certaines des caractéristiques d'habitats essentiels au caribou forestier. La fiche VOIC des vieilles forêts est également propice à la protection de l'habitat du caribou.</p>                                                                                                               | <p>Les aires protégées, les refuges biologiques, les mesures de protection accordées aux milieux humides ainsi que les solutions (et les fiches VOIC) développées dans le cadre du traitement de l'enjeu « milieux humides » devraient permettre de maintenir des conditions favorables à la présence et au maintien de l'espèce.</p> |
| Région                                                        | Indiquer le numéro de la région.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —     | 03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Espèce forestière justification                               | Justifier pourquoi, dans la région, l'espèce est considérée ou non associée au milieu forestier (dans le cas où l'espèce est ajoutée au tableau régional ou en est exclue).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | —     | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Enjeu appréhendé                                              | Justifier pourquoi, dans la région, l'espèce n'est pas jugée comme un enjeu réel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | —     | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Présence                                                      | Indiquer où la présence de l'espèce a été confirmée sur le territoire des UA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | —     | 031-53, 033-51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 041-51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mode de suivi                                                 | Préciser si l'espèce fait l'objet de suivis ou d'inventaires comme dans le cas du réseau d'observation des chauves-souris, de l'inventaire de salamandres, des stations de détection du cougar, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | —     | Oui                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aucun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

<sup>10</sup> Les deux exemples présentés dans l'annexe proviennent de ce site : <http://wss/intranet/NRF-SGE-AFD/Faune/Comit%20Intgration%20FauneProjet/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FIntranet%2FNRF%2DSGE%2DAFD%2Faune%2FComit%20Intgration%20FauneProjet%2FEsp%2FC3%A8ces%20menac%20et%20vuln%20C3%A9es%20et%20vuln%20C3%A9ables&FolderCTID=0x012000BA73DC629226A741887E74B16B555BE3&View={C8ED9838-7EF1-411E-B19E-26656B4C8FDD}>.

<sup>11</sup> Cet exemple est fictif.

# Annexe 7

## Les répondants de la DGR pour les différents dossiers pertinents

| Dossier                                                            | Responsable | Unité | Numéro de téléphone | Adresse de courriel |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------|---------------------|---------------------|
| Espèces menacées ou vulnérables (CDPNQ)                            |             |       |                     |                     |
| Entente EMV-Forêt                                                  |             |       |                     |                     |
| Planification forestière (PAFI)                                    |             |       |                     |                     |
| Aménagement écosystémique (EPAEF)                                  |             |       |                     |                     |
| Habitats fauniques (RHF)                                           |             |       |                     |                     |
| Sites fauniques d'intérêt (SFI)                                    |             |       |                     |                     |
| Système d'information sur la faune aquatique (IFA)                 |             |       |                     |                     |
| Tables de gestion intégrée des ressources et du territoire (TGIRT) |             |       |                     |                     |
| Biologiste grande faune (SIGF)                                     |             |       |                     |                     |
| Biologiste animaux à fourrure (SIAF)                               |             |       |                     |                     |
| Biologiste petit gibier                                            |             |       |                     |                     |
| Certification forestière (COMICER)                                 |             |       |                     |                     |
| Répondant du réseau de travail faune et milieu forestier (RTFMF)   |             |       |                     |                     |



*Développement durable,  
Environnement,  
Faune et Parcs*

Québec 

UN  
**QUÉBEC**  
POUR TOUS