Lignes directrices pour la gestion de l'habitat de la Paruline du Canada dans la forêt septentrionale de l'Atlantique au Canada

Remerciements

Ce projet découle des travaux de l'Initiative internationale de conservation pour la Paruline du Canada (IICPC) visant un plan de conservation pour l'ensemble du cycle vital de l'espèce. À un atelier de l'IICPC tenu en 2015, on a déterminé qu'il existait une lacune majeure dans les connaissances sur les besoins en matière d'habitat de la Paruline du Canada dans les aires de nidification. L'une des mesures les plus largement favorisées consistait à élaborer des lignes directrices à l'intention des intervenants souhaitant conserver ou gérer l'habitat de la Paruline du Canada. For the English version, click here.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a partiellement contribué à la préparation de ces lignes directrices aux termes d'un contrat conclu avec High Branch Conservation Services. Le projet repose sur de récents efforts, financés par le Northeast Regional Conservation Needs Program, qui visaient à élaborer des lignes directrices sur l'habitat pour les régions du nord-est et du centre du littoral de l'Atlantique aux États-Unis. Nous remercions les vingt-et-un professionnels de la conservation, des espèces sauvages et de la foresterie de neuf régions (provinces et États) qui ont formulé des commentaires sur les ébauches précédentes de cette publication. Nous tenons également à remercier les personnes qui ont généreusement fourni des rapports inédits, des photos et des opinions d'experts, notamment : Karen McKendry (Nova Scotia Nature Trust), Doug Van Hemessen (Conservation de la nature Canada), Patrick Nussey (Conservation de la nature Canada) et Sean Lemoine (Service canadien de la faune). Enfin, nous remercions les experts qui ont contribué à la publication connexe des États-Unis, *Guidelines for Managing Canada Warbler Habitat in the Northeast and Mid-Atlantic Regions*.

Les recommandations formulées dans le présent rapport reflètent les opinions des auteurs et sont fondées sur un examen approfondi de la documentation pertinente, y compris une analyse de l'habitat dans l'ouest de la Nouvelle-Écosse et plusieurs études empiriques effectuées dans un rayon de 150 km de la principale région d'intérêt au Vermont, au New Hampshire et dans le Maine. Les futures mises à jour du document devraient intégrer les nouvelles connaissances et les nouveaux résultats sur l'est du Canada à mesure qu'ils seront accessibles.

Le texte a été rédigé par Alana Westwood (Projet de modélisation aviaire boréal), Charlotte Harding, Len Reitsma (Plymouth State University) et Dan Lambert (High Branch Conservation Services). Les services de traduction ont été fournis par ECCC. Le modèle du rapport a été élaboré par Dan Lambert et Len Reitsma. Photos de la couverture : rangée du haut (de gauche à droite), Conservation de la nature Canada, Len Reitsma, Laura Achenbach et John Brazner; centre, William H. Majoros (CC BY-SA 3.0), rangée du bas (de gauche à droite), Andy Reago et Chrissy McClarren (CC BY 2.0), Brian Gratwicke (CC BY 2.0), Andy Reago et Chrissy McClarren (CC BY 2.0).

Citation recommandée

Westwood, A., C. Harding, L. Reitsma et D. Lambert. 2017. Lignes directrices pour la gestion de la Paruline du Canada dans la forêt septentrionale de l'Atlantique au Canada. High Branch Conservation Services. Hartland, VT.

Table des matières

INTRODUCTION..... 1

OÙ CRÉER ET MAINTENIR L'HABITAT 4

CONDITIONS D'HABITAT VOULUES 6

PRATIQUES RECOMMANDÉES..... 10

GESTION AYANT DES RETOMBÉES POSITIVES MULTIPLES 14

RÉFÉRENCES 17

GUIDE DE GESTION DE L'HABITAT DE LA PARULINE DU CANADA (*CARDELLINA CANADENSIS*) 20

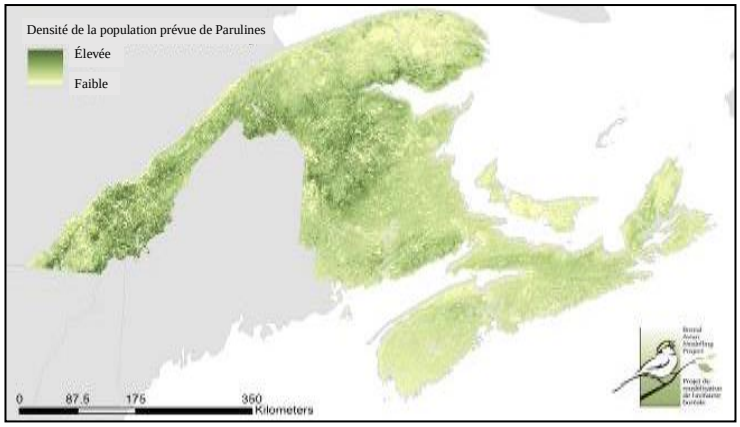
ANNEXE I. EXAMEN PARTIEL DES LOIS, RÈGLEMENTS ET POLITIQUES RELATIFS À L'EXPLOITATION FORESTIÈRE ET À LA FAUNE PERTINENTS POUR LA GESTION DE LA PARULINE DU CANADA DANS LA FORÊT SEPTENTRIONALE DE L'ATLANTIQUE AU CANADA22

Introduction

Profil de l'espèce

La Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*) est un petit oiseau chanteur actif dont le dos est gris ardoise, le ventre, jaune vif et le tour des yeux, d'une couleur blanchâtre distinctive. Les mâles arborent un collier de larges stries noires, qui sont moins prononcées chez les femelles et les jeunes individus. Cette espèce migratrice sur de longues distances est insectivore et dépend d'une végétation dense du sous-étage pour se nourrir et s'abriter[1,2]. Elle niche sur le sol forestier, ou à proximité de celui-ci, habituellement dans des bosses moussues ou sous des masses racinaires, des fougères ou d'autres éléments sur le sol[3,4]. Son aire de nidification s'étend depuis l'est de la Colombie-Britannique jusqu'à la Nouvelle-Écosse, en passant par le sud du Canada et la région des Grands Lacs, et longe aussi les hautes terres appalachiennes vers le sud, depuis la Nouvelle-Angleterre jusqu'au nord de la Géorgie. La Paruline du Canada hiverne dans le nord-ouest de l'Amérique du Sud, principalement dans les contreforts des Andes et à l'est de ceux-ci[5].

La forêt septentrionale de l'Atlantique du Canada englobe la partie canadienne de la région de conservation des oiseaux (RCO) 14, qui englobe la Gaspésie et le sud du fleuve Saint-Laurent au Québec, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard.



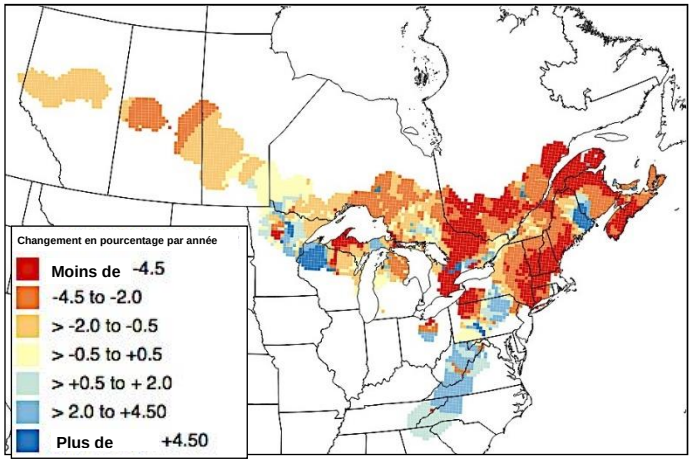
Densité de la population prévue de Parulines du Canada dans la forêt septentrionale de l'Atlantique au Canada en 2012, allant de faible à élevée.[48]

Dans cette région, la Paruline du Canada se trouve souvent dans les forêts décidues et mixtes, humides à détrempées, comportant un sous-étage dense d'arbustes ou de feuillage de fougères, des ouvertures dans le couvert, des perchoirs émergents que les oiseaux utilisent pour chanter et des sols inégaux couverts de débris ligneux[6,7]. Les terres humides boisées, les bordures de tourbières, les fourrés riverains et les petites zones de suintement entre les peuplements forestiers en milieu sec fournissent de l'habitat convenable à cet insectivore, tout comme les espaces entre les cultures en régénération et les ouvertures naturelles dans le couvert des forêts humides. Les besoins de l'espèce en matière d'habitat dans la majeure partie de cette région ont certaines similitudes avec ceux des individus du nord-est des États-Unis, où les Parulines du Canada sont plus abondantes dans les forêts décidues et mixtes humides qui comportent des ouvertures du couvert[8,9], des perchoirs exposés pour le chant et des sols inégaux couverts de débris ligneux[4,6,10]. Les aires de nidification se composent souvent de groupements[11], qui consistent en plusieurs couples

nicheurs relativement près les uns des autres. Dans la partie canadienne de la RCO 14, les Parulines du Canada arrivent habituellement pendant les deux dernières semaines de mai et partent vers leurs aires d'hivernage à la fin d'août[12].

Préoccupations concernant le statut et la conservation

La Paruline du Canada est inscrite comme étant une espèce menacée au Canada en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*[13] et une espèce nécessitant grandement des mesures de conservation dans pratiquement tous les États des États-Unis où elle se reproduit. À l'échelle provinciale, elle est inscrite comme étant en voie de disparition en Nouvelle-Écosse[14], comme menacée au Nouveau-Brunswick[15] et comme espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec[16]. NatureServe lui a accordé la cote S3B (peu commune, reproduction) en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, S2M (en péril, migration) à l'Île-du-Prince-Édouard et S3S4B (peu commune à répandue, reproduction) au Québec[17,18]. Les populations de Parulines du Canada dans la RCO 14 connaissent des déclins d'en moyenne 4,2 % par année depuis 1970 et de 2,9 % par année depuis 2005, et les déclins les plus marqués se produisent au Nouveau-Brunswick[19].



Tendances en matière de population de la Paruline du Canada, 1966-2012.[49]

Les déclins pourraient partiellement s'expliquer par le faible taux de survie des individus pendant leur première année de vie[20], particulièrement dans les aires d'hivernage où l'exploitation agricole cause une importante perte et la fragmentation des forêts. La Paruline du Canada fait également face à un risque relativement élevé de mortalité en raison de collisions avec des bâtiments pendant la migration[21]. Les menaces qui pèsent sur l'habitat de reproduction varient selon les régions, mais englobent la perte d'habitat boisé, la dégradation des terres humides boisées et le broutage excessif du sous-étage par les cerfs[5]. Les effets de ces facteurs sur les populations de Parulines du Canada dans la forêt septentrionale de l'Atlantique demeurent inconnus. On ignore également la manière dont l'aménagement forestier a influencé les populations régionales.

La Paruline du Canada fait l'objet de mesures de protection en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*[13], qui indique que personne ne doit tuer, blesser, harceler, capturer ou prendre un individu ni endommager sa résidence (c.-à-d. le nid) ou son habitat essentiel (s'il est désigné comme tel). Le *Programme de rétablissement de la Paruline du Canada*

*(*Cardellina canadensis*) au Canada* du gouvernement fédéral comporte de plus amples renseignements sur les questions relatives à la quantité et à la qualité de l'habitat.

Objectif des lignes directrices

Les présentes lignes directrices sur la gestion de l'habitat visent à décrire les conditions et les processus pouvant être bénéfiques à la Paruline du Canada et à d'autres espèces indigènes qui dépendent d'habitats semblables dans la principale région d'intérêt (voir le tableau 1 pour une liste des espèces connexes). Nous espérons que les gestionnaires de terres publiques et privées, les professionnels de la foresterie et les planificateurs de la conservation trouveront les lignes directrices utiles dans l'atteinte de leurs objectifs d'intendance.

Les approches efficaces à l'égard de la conservation de la Paruline du Canada et des espèces connexes varient dans l'ensemble de la région, selon les utilisations prédominantes des terres, les menaces pesant sur les espèces et les priorités en matière de gestion des espèces sauvages. Compte tenu de cette hétérogénéité, les lignes directrices offrent diverses stratégies de conservation et d'aménagement des forêts qui peuvent être appliquées de manière sélective en fonction des objectifs locaux en matière de connaissances et d'intendance. Nous avons divisé les sections des lignes directrices en deux groupes : celles qui visent les écosystèmes forestiers humides et pauvres, et celles qui visent les habitats en milieu sec. En général, la préservation des forêts pourrait être efficace pour assurer la survie des populations de Parulines du Canada sur de grandes étendues qui comportent les forêts mixtes et décidues humides, la structure verticale du couvert et la complexité des sols nécessaires. Des stratégies axées sur les récoltes seront probablement plus utiles dans les régions où l'aménagement forestier est actif, particulièrement les grands espaces qui englobent des habitats en milieu sec et/ou des terres humides boisées. Dans ces régions, les gestionnaires peuvent s'assurer que l'habitat convenable pour la Paruline du Canada prend de l'expansion à mesure que l'habitat plus ancien vieillit ou est éliminé en raison des récoltes.

Le rapport résume notre meilleure compréhension de la façon dont le paysage et les éléments des peuplements sont liés à l'abondance des Parulines du Canada dans la forêt septentrionale de l'Atlantique. Toutefois, peu d'études ont porté sur la qualité de l'habitat de la Paruline du Canada ou la réaction de l'espèce à l'aménagement forestier dans les provinces de l'est. Les descriptions des conditions voulues et des pratiques recommandées découlent grandement des recherches effectuées dans les régions adjacentes (principalement les États du nord de la Nouvelle-Angleterre, le Vermont, le New Hampshire et le Maine). Nous appelons à la prudence dans l'application des lignes directrices dans les régions pour lesquelles il existe très peu de données empiriques (p. ex. l'Île-du-Prince-Édouard et le Québec), et nous proposons que le présent document soit périodiquement mis à jour afin de refléter les nouvelles connaissances.

Où créer et maintenir l'habitat

Caractéristiques du paysage

Habitat de la Paruline du Canada sur l'isthme de Chignecto en Nouvelle-Écosse, près de Pugwash. Le sous-étage arbustif dense caractéristique dans les ouvertures du couvert, parmi de petits arbres, offre un abri idéal pour la nidification et l'alimentation. Photo de Conservation de la nature Canada.

Les efforts visant à conserver l'habitat de la Paruline du Canada doivent être axés sur les écosystèmes forestiers qui sont susceptibles de maintenir des conditions convenables au fil du temps, particulièrement les zones mal drainées où les sols saturés et les eaux stagnantes favorisent la dominance des arbustes dans de l'habitat boisé ayant un couvert forestier ouvert. Les couverts des forêts riveraines et des terres humides sont fréquemment perturbés par les activités des castors et par la mortalité et le déracinement subséquent des arbres dont les racines sont peu profondes, ce qui crée des ouvertures dans le couvert et favorise la croissance d'un sous-étage arbustif dense qui fournit un refuge pour la nidification et l'alimentation. De plus, les marécages et les forêts riveraines abondent en insectes volants qui servent de nourriture aux adultes reproducteurs et à leurs petits.

Les paysages gérés pour les produits forestiers, entre autres valeurs, peuvent également fournir de l'habitat à la Paruline du Canada. Un régime de récolte bien planifié peut garantir un approvisionnement continu et dynamique sur le plan spatial de jeunes forêts qui peuvent offrir les caractéristiques d'habitat dont l'espèce a besoin, si les effets de la fragmentation sont limités. Une industrie viable des produits forestiers pourrait également assurer une protection contre le développement agricole, résidentiel et urbain, qui a dégradé l'habitat de reproduction dans les régions les plus densément peuplées, particulièrement dans le nord-est des États-Unis.

Emplacements de Parulines du Canada (cercles jaunes) défendant des territoires de reproduction près de récentes coupes à blanc (~2-5 ans) dans le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse. Données de Cindy Staicer, Université Dahousie; carte de base © ESRI 2014

Les approches sylvicoles à la gestion de l'habitat sont mieux adaptées aux grandes propriétés industrielles et aux terres de la Couronne louées aux fins d'activités forestières. Elles présentent l'occasion de maintenir les conditions voulues dans les principales unités de gestion. Les boisés et les réserves forestières peuvent jouer un rôle complémentaire s'ils contribuent au maintien de l'intégrité des terres humides et de la couverture forestière dans la région.

Les arbustes, les gaules et les petits arbres décidus (hauteur de 2-6 m) fournissent un abri idéal à la Paruline du Canada pour la nidification et l'alimentation dans un peuplement mature. Photo de Ben Kimball.

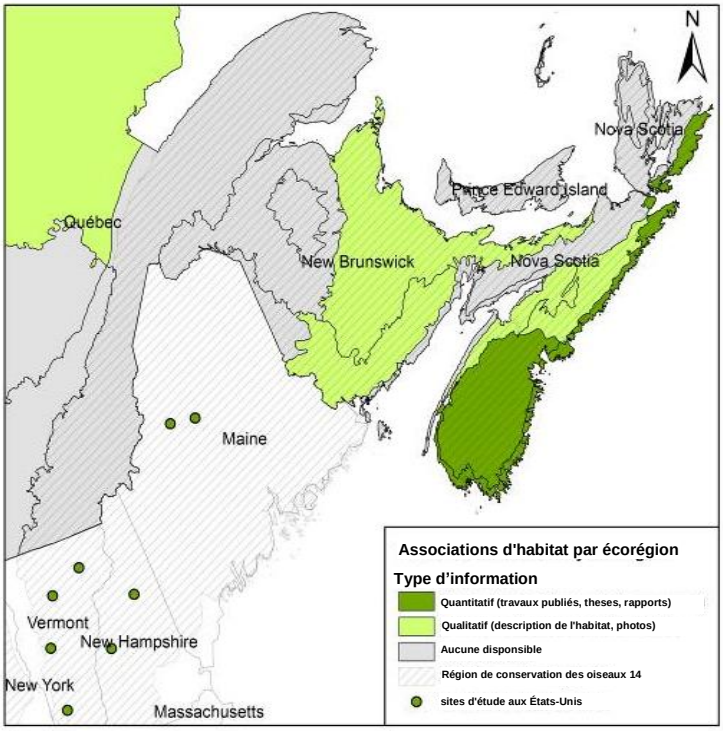
La configuration du paysage semble être importante pour la Paruline du Canada. Les taux d'abondance et d'occupation sont positivement liés à la superficie et à la continuité des forêts[22–24], même si la superficie minimale nécessaire demeure inconnue. Dans la majeure partie de cette région, la Paruline du Canada privilégie les paysages comportant plus de 50 % de couverture forestière[25], particulièrement dans les régions qui comptent des secteurs boisés d'au moins 400 hectares[24]. Toutefois, au Québec, une étude a permis de conclure que la Paruline du Canada utilise des peuplements qui comportent un couvert forestier d'au moins 80 % ainsi qu'une forte couverture de gaules[26]. Une autre étude, effectuée dans le nord-est des États-Unis, a permis de découvrir que dans les cas où la Paruline du Canada utilise des zones humides, elle est plus susceptible de vivre dans de petites terres humides boisées que dans de grandes terres humides ouvertes ou des terres humides boisées et isolées en raison du développement. De plus, les marécages boisés ayant des bordures hétérogènes et de longs périmètres irréguliers semblaient offrir une plus grande valeur d'habitat que ceux ayant des limites simples[22].

Les produits cartographiques connexes, *Spatial Management Planning for Canada Warbler in the Atlantic Northern Forest* (distribué par Nature Canada et BAM), fournissent un aperçu des possibilités de conservation et de gestion. Ces produits cartographiques présentent en détail deux principaux scénarios : l'un pour les zones visées par la préservation des forêts, et l'autre, pour les zones faisant l'objet d'un aménagement forestier actif. Ces scénarios aideront les utilisateurs à cibler les zones nécessitant des interventions en matière de gestion ainsi qu'à éviter les répercussions sur les grands centres de populations de Parulines du Canada. Nous encourageons les gestionnaires et les propriétaires de terrains boisés à télécharger ces produits et à évaluer leur pertinence pour leurs propres propriétés foncières.

Conditions d'habitat voulues

Composition des forêts

La composition de l'habitat de la Paruline du Canada a fait l'objet de recherches inégales dans la forêt septentrionale de l'Atlantique (voir la carte à droite), mais de plus en plus d'études semblent indiquer une certaine variation dans son association avec l'habitat dans l'ensemble de la région. Dans la majeure partie du Canada atlantique, l'espèce se trouve dans des zones humides, notamment des marécages, des marais et des tourbières boisés. À des altitudes plus élevées, l'espèce utilise également des pentes d'éboulis et des zones de suintement en milieu sec au sein de peuplements de feuillus. Pour l'élaboration des présentes lignes directrices, nous n'avons pas été en mesure de trouver des études et des données convenables sur le Cap-Breton (N.-É.), la Gaspésie, le sud du Saint-Laurent (Québec) ou l'Île-du-Prince-Édouard (même si nous manquons d'éléments de preuve concernant l'établissement de populations reproductrices à l'Île-du-Prince-Édouard). C'est pourquoi nous recommandons que les présentes lignes directrices soient interprétées avec prudence et indiquons qu'elles pourraient ne pas convenir dans les zones pour lesquelles il n'existe aucun renseignement quantitatif ou qualitatif (voir la carte). Plus particulièrement, les utilisateurs devraient faire preuve de prudence dans la partie intérieure du nord-est de la Gaspésie, au Québec, qui représente la frontière entre la forêt des Grands Lacs et du Saint-Laurent et la forêt acadienne ainsi que dans toute zone forestière boréale ou hémiboréale de la RCO 14. Dans la partie continentale de la Nouvelle-Écosse, la Paruline du Canada niche dans les ouvertures du couvert humide de forêts mixtes composées en grande partie d'épinettes noires, d'érables rouges et, dans une moindre proportion, d'épinettes rouges et de sapins baumiers. Les espèces d'arbustes comprennent l'aulne rugueux, la viorne cassinoïde, le polystic des rochers, le rhododendron du Canada et/ou le houx verticillé avec un sous-étage d'osmonde cannelle et de sphaigne. L'habitat de la Paruline du Canada se trouve principalement dans les écosites 4, 8 et 12 de la classification des écosystèmes forestiers



Carte illustrant les données accessibles sur l'habitat de la Paruline du Canada dans les écorégions canadiennes de la forêt septentrionale de l'Atlantique ainsi que des sites aux États-Unis pour lesquels des données quantitatives sont accessibles.

de la Nouvelle-Écosse[6]. L'espèce se trouve rarement dans des marécages occupés par le thuya occidental dans le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick.

Sous-étage d'un site de nidification de la Paruline du Canada dans le sud du Nouveau-Brunswick, montrant des débris ligneux, de la sphaigne et un sol bosselé. Les mâles choisissent des perchoirs proéminents pour la parade nuptiale, tandis que les femelles construisent les nids dans des bosses couvertes de mousse, des masses racinaires ou d'autres éléments du couvert forestier. Photo par Amélie Roberto-Charron.

Dans le sud du Nouveau-Brunswick, la composition végétale de l'habitat de reproduction de la Paruline du Canada est semblable à celle de la Nouvelle-Écosse, mais comporte davantage de sphaigne et moins d'osmonde cannelle. Un sol dénudé a été observé à certains endroits ainsi qu'une prévalence de régénération de sapins baumiers. Dans certaines régions du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard, l'espèce utilise des terres humides plus calcaires, y compris des zones de suintement dans les milieux secs occupés par des feuillus, notamment des bouleaux jaunes et des frênes noirs. Au Québec, la Paruline du Canada utilise davantage les zones de suintement en milieu sec que les forêts humides, ainsi que les peuplements forestiers en régénération, bien que les données à ce sujet soient rares.

Toutefois, aucune donnée sur la productivité de la Paruline du Canada n'est accessible pour la partie canadienne de la forêt septentrionale de l'Atlantique, et de plus amples recherches sont nécessaires pour combler ce manque de données. Cependant, les recherches effectuées dans les États adjacents indiquent que la Paruline du Canada choisit son habitat davantage en fonction de la structure du sous-étage que de la composition des espèces végétales[10,27].

Structure de la forêt

Dans cette région, la Paruline du Canada sélectionne les forêts à structure complexe qui présentent un couvert troué ou partiellement ouvert où elle trouve des perchoirs bien visibles surplombant un sous-étage à feuillage dense et un tapis irrégulier[6,28,29]. La Paruline du Canada utilise les forêts humides non exploitées ainsi que les forêts mésiques en régénération et les forêts en terrain élevé ayant fait l'objet de récoltes équiennes ou de coupes partielles[1,4,8,9,30–34].

Paruline du Canada mâle sur un perchoir, chantant pour la parade nuptiale, au Québec. Photo: Carl Savignac.

Les éléments qui contribuent à la complexité de la structure diffèrent quelque peu selon la région, le relief et le type de forêt. Bien que les études citées ont pour la plupart été réalisées à l'extérieur de la portion canadienne de la RCO 14, les conditions qui y sont décrites correspondent généralement aux descriptions qualitatives de l'habitat de la Paruline du Canada dans la forêt septentrionale de l'Atlantique (sauf au Québec; il est toutefois possible que ces lignes directrices s'appliquent davantage aux zones forestières à érable à sucre et à tilleul).

Dense couvert arbustif d'aulne blanc (*Alnus incana* subsp. *incana*) dans l'habitat de la paruline du Canada, dans le centre-sud de la Nouvelle-Écosse. Photo : Cindy Staicer.

De façon générale, dans le cas des forêts humides matures et des forêts en régénération situées en terrain élevé, nous recommandons la structure ci-dessous.

- Hauteur du couvert forestier (strate arborescente) : < 16 m [6,10,27,35].
- Couverture forestière (strate arborescente) : 5-85 % [6,8,9,32,34–36].

La Paruline du Canada construit son nid dans les zones où il y a une densité élevée de débris ligneux au sol et une couverture végétale importante servant d'abris. Photo : Michael Williams.

- Surface terrière des arbres : < 20 m^2/ha [6,8,9,32,36].
- Hauteur du sous-étage : 1,8-5 m [6,27,34,37].
- Couverture du sous-étage : 40-70 % [4,6], avec volume de feuillage élevé[29].
- Densité moyenne à élevée d'arbustes ligneux et de gaules[4,29,34].
- ≥ 12 arbres perchoirs[1] par ha; ils peuvent être isolés et situés en bordure des ouvertures ou réunis en petits groupes et répartis de façon à ce qu'il y ait 5 à 10 « zones pour le chant » par ha [29,35].
- Ouverture de ≥ 4,5 m dans la strate arborée entourant chacune de ces zones de chant ou adjacente à ces zones[29,38–40].
- Tapis irrégulier, couvert à > 10 % de débris ligneux (troncs d'arbres, branches, souches et masses de racines)[3,4,6,35].
- Couverture modérée à élevée de plantes herbacées, de fougères et de mousses (mais non entièrement composée de fougères)[25,35].

Pour servir d'habitat à la Paruline du Canada, la forêt doit présenter une structure convenant à l'espèce sur une superficie d'au moins 0,5 ha, soit la taille moyenne du territoire principal. Les territoires ont une superficie totale moyenne de 0,7 à 1,5 ha et sont fréquemment regroupés en « quartiers »[11], de sorte que les grandes parcelles comptant plus de 4 ha d'habitat propice ont une plus grande valeur que les petites parcelles. De plus, la présence de zones boisées assurant une connectivité entre les parcelles d'habitat augmente la valeur de celles-ci.

Âge et configuration de la forêt

La Paruline du Canada niche dans les forêts inéquiennes, y compris les forêts matures humides[6,27], ainsi que dans les jeunes peuplements équiennes (gaules à arbres adultes)[1], de sorte que les recommandations sont formulées séparément pour chacun des types de forêts : forêt mature humide et forêt en régénération située en terrain élevé.

Forêt mature humide

- Les milieux humides boisés et les zones ayant subi des perturbations naturelles dans les forêts anciennes (notamment celles maintenues par la dynamique des trouées) fournissent souvent un habitat qui peut persister dans le temps, contrairement aux zones exploitées, qui se modifient au fil de la succession végétale.
- Les forêts humides naturelles pourraient fournir à l'espèce un habitat de qualité plus élevée que les forêts perturbées situées en terrain élevé, mais on ne dispose pas des données nécessaires pour établir une telle comparaison[29].

[1] Tout arbre qui domine le sous-étage (≥ 3 m) et est distinct sur le plan spatial des arbres voisins peut constituer un arbre perchoir.

Forêt en régénération située en terrain élevé

- Les zones où des coupes partielles de faible intensité ont été réalisées et où les arbustes du sous-étage ainsi que certains arbres ont été laissés sur pied pourraient héberger une plus grande abondance de Parulines du Canada que les zones exploitées selon d'autres méthodes, comme la coupe à blanc[4,8,9,31].
- D'après des observations réalisées dans des zones exploitées, la Paruline du Canada se trouve en plus grande abondance une fois que les gaules se sont bien établies parmi les arbres résiduels; cette structure propice est obtenue en 3 à 10 ans et elle persiste durant 15 années ou plus. La durée dépendra des conditions du site, de la végétation du sous-étage préexistante et de celle conservée, de la pression de broutage et probablement de la démographie du voisinage[4,8,26,33,34,36,41,42].
- L'abondance de l'espèce diminue avec la diminution du couvert arbustif[23].
- La Paruline du Canada pourrait ne pas coloniser les zones de coupe à blanc de plus de 1 ha si aucun arbre n'y est conservé. Toutefois, les mâles pourraient utiliser les arbres en périphérie de ces zones comme perchoirs pour le chant et la parade[4].
- Le maintien de parcelles résiduelles, de préférence composées de grands groupes d'arbres, sur au moins 30 % pourrait favoriser l'abondance de la Paruline du Canada [38,40,43].

Pratiques recommandées

Sur la base d'un examen de la documentation scientifique concernant les effets potentiels des pratiques communes en matière de conservation et d'exploitation forestière sur la Paruline du Canada, nous recommandons les méthodes générales qui suivent pour le maintien et la création d'habitat pour l'espèce. Chaque province applique une réglementation visant à protéger les zones riveraines, les milieux humides et les autres milieux occupés par des espèces en péril. Voir l'annexe I pour un résumé des exigences juridiques de chaque région.

Les mesures précises devraient être adaptées en fonction des conditions et du contexte régional de chaque site. Dans certaines régions, la meilleure approche pour le maintien de la Paruline du Canada et des espèces associées pourrait être la conservation de parcelles boisées qui renferment des milieux propices. Ailleurs, des mesures de gestion active pourraient être appliquées pour favoriser la création des conditions souhaitées. Les gestionnaires peuvent consulter le guide de priorisation spatiale qui accompagne le présent rapport pour des suggestions quant aux zones où des mesures de conservation et de gestion devraient être appliquées sur leurs terres. Les gestionnaires qui ont de la difficulté à déterminer les pratiques de conservation et d'exploitation appropriées sont encouragés à consulter les biologistes de la faune de leur localité ou de leur province pour obtenir des conseils. Pour connaître les définitions des termes utilisés en foresterie, veuillez consulter ce glossaire.

Conservation des terres

Nous recommandons l'utilisation des stratégies ci-dessous aux planificateurs de la conservation et au personnel des fiducies foncières qui travaillent dans les régions où le développement humain est faible à modéré. Ces stratégies pourraient également être appropriées pour la désignation de réserves ou de zones bénéficiant d'un traitement spécial dans les paysages forestiers aménagés. Voir les cartes du scénario 1 pour les zones de conservation suggérées.

- Concentrer les ressources de conservation dans les vastes zones boisées (> 400 ha) où la Paruline du Canada a été observée, particulièrement dans les forêts humides où le sous-étage est dense et où la strate arborée est maintenue relativement ouverte de manière naturelle (marécages à érable rouge, tourbières, ravins, tourbières boisées, etc.). Réduire au minimum la destruction et la fragmentation de la forêt dans ces zones et reboiser les terres adjacentes à ces zones si l'occasion se présente.
    - Conserver des parcelles de forêt ayant un faible rapport lisière-habitat intérieur, pour maximiser la superficie des zones de forêt intérieure et minimiser les effets de bordure, comme la prédation des nids et l'empiètement de plantes envahissantes. Pour de plus amples renseignements, consulter la publication d'ECCC *Quand l'habitat est-il suffisant?*.
    - Relier les parcelles d'habitat propice par des corridors boisés, pour orienter les individus vers les sites de nidifications potentiels durant leur dispersion. Les emprises de services publics peuplées d'arbustes peuvent servir à assurer cette connectivité. Établir des plans de servitude et d'intendance qui permettent l'aménagement forestier dans les secteurs où cette activité pourrait créer des conditions propices à la Paruline du Canada.

Peuplement éclairci dans le nord du Maine, pour favoriser la présence d'un sous-étage dense. Photo : Dan Lambert.

- Tenir compte de la connectivité à l'échelle régionale.

Planification de l'aménagement forestier et activités d'exploitation forestière

Les stratégies qui suivent ont été conçues à l'intention des propriétaires fonciers, des gestionnaires des terres et des professionnels du domaine forestier.

- Pour assurer la présence continue d'habitat de nidification, toujours conserver 12 à 20 % des terres forestières aménagées qui présentent des conditions propices.
- Éviter de récolter les arbres et de construire les chemins dans les milieux humides boisés.
- Tirer parti des centres de population naturels de la Paruline du Canada (marécages à érable rouge, tourbières à épinette noire/érable rouge, etc.) en récoltant les peuplements situés à proximité, en terrain élevé, au moins tous les 15 ans.
- Appliquer les systèmes sylvicoles les plus susceptibles de produire les conditions recherchées : coupe progressive par trouées, coupe des semenciers et coupe à blanc avec réserves.
- Pour une exploitation forestière qui simule la dynamique naturelle, récolter des groupes d'arbres sur des superficies de 0,2 à 0,8 ha, en laissant sur pied quelques arbres épars de l'étage intermédiaire dans les trouées. Regrouper les récoltes dans l'espace et dans le temps pour accroître les probabilités d'occupation.
- Conserver un mélange de feuillus et de conifères à l'échelle des peuplements et du paysage, en laissant place à la régénération naturelle et en limitant l'utilisation d'herbicides contre les feuillus dans les sites d'exploitation de conifères.
    - Mettre en œuvre des mesures d'éclaircie et/ou d'éclaircie par le haut une fois que le peuplement a atteint une hauteur d'au moins 4,5 à 6 m, pour ouvrir la strate arborée et améliorer la structure du sous-étage (voir le coin supérieur droit).

L'écimage et l'ébranchage sur place associés à la récolte manuelle et à la récolte de billes de longueur préétablie offrent une occasion d'améliorer la structure du tapis forestier. Dans le cas de la récolte à l'abatteuse-empileuse, d'autres méthodes doivent être utilisées pour la conservation de débris sur le site, notamment la conservation d'arbres sur pied de faible qualité. Photo : Bill Stack.

- Dans les zones de récolte de plus de 1 ha, pour chaque ha, conserver sur pied au moins 12 arbres ou grandes gaules qui dominent le sous-étage par au moins 1 m mais ne dépassent pas 15 m de hauteur. Les arbres doivent être répartis individuellement ou par groupes de 5 à 10 (selon les conditions et l'essence), et ces centres pour le chant et la parade doivent être séparés les uns des autres par au moins 4,5 m.

- Consulter les directives d'ECCC sur la prévention des prises accessoires pour obtenir des renseignements techniques sur les périodes et les zones de nidification, en vue de la planification des activités et de la réduction des risques pour les oiseaux migrateurs, leurs nids et leurs œufs. Éviter de réaliser des activités pouvant causer une destruction ou des perturbations durant les périodes clés et dans les emplacements sensibles. Si des nids contenant des œufs ou des oisillons sont observés, éviter la zone jusqu'à ce que les jeunes aient naturellement quitté le secteur, même si le nid est découvert à l'extérieur de la période générale de nidification.
    - Réduire au minimum le compactage du sol (particulièrement les horizons de surface riches en matière organique) et l'élimination de la végétation au sol, du couvert de mousses, des débris ligneux au sol, des souches, des hummocks et des masses de racines de fougères et d'arbres. Ces caractéristiques essentielles de l'habitat dissimulent les nids et protègent les parents qui prennent soin des œufs et des jeunes.
- Si possible, effectuer la récolte lorsqu'il y a un couvert de neige et limiter la circulation de la machinerie lourde aux sentiers et débarquements temporaires.
- Protéger des parcelles occupées par des peuplements en régénération et des matières ligneuses en y limitant la circulation et en maximisant l'espacement entre les sentiers et la portée de la machinerie. Les parcelles de 0,1 à 0,2 ha pourraient servir de territoire principal dans le futur.
- Dans la mesure du possible, écimer et ébrancher les arbres à proximité de leur souche, pour améliorer la présence de débris ligneux et la structure du tapis forestier.

Recommandations générales

- Limiter l'utilisation hors route de véhicules tout-terrain.
- Limiter le piégeage des castors dans les secteurs où ceux-ci ne causent pas de dommages aux chemins ou au bois de grande valeur, car ils créent des milieux humides irréguliers propices à la Paruline du Canada.
- Appliquer les pratiques exemplaires en matière de lutte contre les plantes envahissantes dans les secteurs où celles-ci sont communes ou représentent une menace.

Gestion ayant des retombées positives multiples

Les connaissances sur l'écologie de la Paruline du Canada sont encore incomplètes, particulièrement en ce qui a trait aux exigences en matière de superficie de territoire, à la fidélité au site, aux caractéristiques de la population et à la performance de reproduction. Cependant, nous pouvons utiliser les connaissances concernant les associations d'habitat de l'espèce comme fondement pour les mesures d'intendance ayant des retombées positives pour les espèces sauvages et les humains.

Espèces associées

Tout au long de l'année, une grande variété d'espèces sauvages utilise le dense couvert et les abondantes ressources alimentaires qui caractérisent les forêts en régénération et les trouées à l'intérieur des forêts matures. Le tableau 1 dresse la liste des espèces susceptibles de coexister avec la Paruline du Canada, mais ces espèces peuvent varier dans les différentes parties de l'aire de répartition. Le maintien des forêts décidues ou mixtes inéquiennes à sol humide à détrempé ainsi que des tourbières ouvertes, des marécages arbustifs et des plaines inondables à plantes herbacées ou à arbustes qui constituent l'habitat de la Paruline du Canada pourrait être bénéfique pour les espèces cooccurrentes, comme le Moucherolle à côtés olive et le Quiscale rouilleux[6].

Les mesures d'aménagement forestier visant la Paruline du Canada pourraient également être bénéfiques pour d'autres espèces en péril, dont le Moucherolle à côtés olive, le lynx du Canada et la tortue des bois.

Tableau 1. Liste partielle des espèces susceptibles de coexister avec la Paruline du Canada selon le Centre de données sur la conservation du Canada atlantique; ces espèces sont classées comme gravement en péril à apparemment non en péril, peu communes, mais non rares ou sources de préoccupation à long terme. Les espèces préoccupantes à très préoccupantes à l'échelle régionale sont indiquées en caractères gras. Les espèces cooccurrentes peuvent varier d'une région à l'autre.

Groupe	Espèce	Chevauchement de l'habitat
Amphibiens	Salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*)	Forêts humides à détrempées, mares printanières
Amphibiens	Salamandre à quatre orteils (*Hemidactylium scutatum*)	Forêts humides matures à couvert forestier dense et à tapis de structure complexe
Amphibiens	Rainette versicolore (*Hyla versicolor*)	Forêts humides à détrempées, mares printanières
Oiseaux	Paruline noir et blanc (*Mniotilta varia*)	Forêts mixtes ou décidues inéquiennes
Oiseaux	Paruline bleue (*Dendroica caerulescens*)	Forêts mixtes ou décidues matures à sous-étage dense
Oiseaux	Paruline à gorge noire (*Setophaga virens*)	Forêts mixtes
Oiseaux	Roitelet à couronne dorée (*Regulus satrapa*)	Forêts à composante coniférienne, y compris les tourbières à épinettes
Oiseaux	Mésangeai du Canada (*Perisoreus canadensis*)	Forêts à composante coniférienne, y compris les tourbières à épinettes
Oiseaux	Tyran huppé (*Myiarchus crinitus*)	Forêts mixtes ou décidues inéquiennes et bordures avec chicots
Oiseaux	Paruline des ruisseaux (*Seiurus noveboracensis*)	Forêts détrempées, fourrés humides, baissières à aulnes
Oiseaux	**Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*)**	**Bordures de tourbières, milieux humides à épinettes noires**
Oiseaux	**Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*)**	**Mares printanières, marécages, plaines inondables à érable rouge**
Oiseaux	Parline obscure (*Vermivora peregrine*)	Tourbières, fourrés à aulnes
Oiseaux	Grive fauve (*Catharus fuscescens*)	Zones à sous-étage et à couvert arbustif denses à proximité de sources d'eau
Oiseaux	Moucherolle à ventre jaune (*Empidonax flaviventris*)	Tourbières, bordures de forêts mixtes humides
Lichens	**Érioderme boréal (*Erioderma pedicellatum*)**	**Milieux humides boisés inéquiennes**
Mammifères	Martre d'Amérique (*Martes americana*)	Forêts mixtes matures
Mammifères	**Lynx du Canada (*Lynx canadensis*)**	**Forêts matures à sous-étage dense et à sol jonché de débris ligneux utilisés comme tanière**
Végétaux	Sarracénie pourpre (*Sarracenia purpurea*)	Tourbières à couverture de sphaignes, y compris les tourbières à épinette noire
Végétaux	Herbe à puce (*Toxicodendron radicans*)	Forêts humides à composante d'érable rouge
Végétaux	Woodwardie de Virginie (*Woodwardia virginica*)	Forêts à sol acide et humide, habitat semblable à celui de l'osmonde cannelle
Reptiles	**Tortue des bois (*Glyptemys insculpta*)**	**Mares printanières, bordures de milieux humides**
Arbres	Thuya occidental (*Thuja occidentalis*)	Les marécages à thuya fournissent un habitat

Services écosystémiques

Paruline du Canada femelle apportant des chenilles à son nid. Photo : Len

En plus de la conservation de la faune, plusieurs autres avantages écologiques et sociaux découlent de la gestion durable l'habitat de la Paruline du Canada, dont les suivants : protection de la qualité de l'eau, régulation des crues, augmentation des populations de pollinisateurs à l'intérieur des clairières arbustives, appui aux économies locales qui dépendent de l'industrie des produits forestiers et des loisirs en milieu naturel. En outre, la Paruline du Canada et d'autres espèces d'oiseaux participent à la régulation des invertébrés nuisibles, puisqu'elles consomment d'importants volumes de chenilles de la tordeuse des bourgeons de l'épinette et d'autres insectes dans les forêts de l'est.

Planification exhaustive

Dans le cadre de la mise en œuvre des présentes lignes directrices, les gestionnaires forestiers devraient évaluer les effets possibles de ces mesures sur d'autres espèces préoccupantes qui ne sont pas associées à l'habitat de la Paruline du Canada. Par exemple, le remplacement de forêts anciennes par de jeunes peuplements pourrait nuire aux oiseaux des forêts matures, comme l'Autour des palombes et la Paruline à gorge orangée, à moins que des mesures soient prises pour maintenir d'autres forêts matures dans le paysage environnant. Toutefois, de nombreuses espèces des forêts matures utilisent abondamment les jeunes forêts durant la période de post-nidification, ce qui souligne l'importance d'une configuration en parcelles pour la dispersion natale et les déplacements prémigration[44–47]. Les gestionnaires de vastes propriétés et les partenariats régionaux pour la conservation peuvent avoir diverses retombées positives, notamment en menant des activités de protection de la forêt et de récolte qui permettent l'alternance des types de couvertures dans le paysage et des classes d'âge au fil du temps, de façon à ce qu'il y ait une présence constante de forêts de fin et de début de succession.

La plupart des connaissances sur lesquelles sont fondées les présentes lignes directrices sont tirées d'études menées aux États-Unis, et les recommandations doivent être validées au Canada dans le cadre de collaborations de recherche avec des gestionnaires forestiers. Entre-temps, nous conseillons aux intendants des terres de choisir des mesures adaptées à l'échelle de leurs propriétés et de s'ajuster régulièrement en fonction des nouveaux renseignements concernant les approches scientifiques en matière de gestion de l'habitat pour la faune indigène. Pour la sélection des sites, il serait utile de consulter le rapport et les cartes connexes (*Spatial Management Planning for Canada Warbler in the Atlantic Northern Forest*, distribué par Nature Canada et BAM). Au final, la connaissance locale des enjeux de conservation et de la dynamique forestière est essentielle à la prise de décisions judicieuses en ce qui a trait à la localisation, à l'étendue et à l'intensité des activités d'aménagement.

Références

1. DeGraaf, R. M., Hestbeck, J. B. et Yamasaki, M. Associations between breeding bird abundance and stand structure in the White Mountains, New Hampshire and Maine, USA. *For. Ecol. Manage.* **103,** 217–233 (1998).

2. Hallworth, M., Ueland, A., Anderson, E., Lambert, J. D. et Reitsma, L. R. Habitat Selection and Site Fidelity of Canada Warblers (*Wilsonia canadensis*) in Central New Hampshire. *Auk* **125,** 880-888 (2008).

3. Goodnow, M. L. et Reitsma, L. R. Nest-site selection in the Canada Warbler (*Wilsonia canadensis*) in central New Hampshire. *Can. J. Zool.* **1177,** 1172–1177 (2011).

4. Becker, D. A., Bohall, P. et Keyser, P. D. Canada Warbler use of harvested stands following timber management in the southern portion of their range. *For. Ecol. Manage.* **276,** 1–9 (2012).

5. Reitsma, L. R., Goodnow, M., Hallworth, M. T. et Conway, C. J. in *The Birds of North America Online* (ed. Poole, A.) (Cornell Lab of Ornithology, 2010).

6. Westwood, A. R. Conservation of three forest landbird species at risk: Characterizing and modelling habitat at multiple scales to guide management planning. (Thèse de doctorat, Département de biologie, Université Dalhousie, 2016).

7. Gullage, S. E. Forest Birds as Indicators of Ecological Integrity in Kejimkujik National Park. (mémoire de maîtrise, Département de biologie, Université Dalhousie, 2005).

8. Hagan, J. M., Mckinley, P. S., Meehan, A. L. et Grove, S. L. Diversity and abundance of landbirds in a northeastern industrial forest. *J. Wildl. Manage.* **61,** 718–735 (1997).

9. King, D. I. et DeGraaf, R. M. Bird species diversity and nesting success in mature, clearcut and shelterwood forest in northern New Hampshire, USA. *For. Ecol. Manage.* **129,** 227–235 (2000).

10. Hallworth, M., Ueland, A., Anderson, E., Lambert, J. D. et Reitsma, L. R. Habitat selection and site fidelity of Canada Warblers (*Wilsonia canadensis*) in central New Hampshire. *Auk* **125,** 880-888 (2008).

11. Reitsma, L. R., Hallworth, M. T. et Benham, P. M. Does age influence territory size, habitat selection, and reproductive success of male Canada Warblers in central New Hampshire? *Wilson J. Ornithol.* **120,** 446–454 (2008).

12. EBird. eBird : une base de données en ligne sur la répartition et l'abondance des oiseaux [application Web]. Ithica, New York. (2012). Site Web : <http://www.ebird.org>

13. Government of Canada. *Species At Risk Act. S.C. 2002, c.29*. *SARA Registry* (2002). (Également disponible en français : Gouvernement du Canada. *Loi sur les espèces en péril* (S.C. 2002, ch. 29). Registre public des espèces en péril (2002)].

14. Government of Nova Scotia. *Species at Risk List Regulations, Sections 10 and 12 of the Endangered Species Act*. (2007).

15. Government of New Brunswick. New Brunswick Species At Risk Public Registry. (2016). at <http://www1.gnb.ca/0078/SpeciesAtRisk/search-e.asp> (Également disponible en français : Gouvernement du Nouveau-Brunswick. Registre public des espèces en péril. (2016). Site Web : <http://www1.gnb.ca/0078/SpeciesAtRisk/search-f.asp>).

16. Government of Québec. *Act respecting threatened or vulnerable species*. (1989). (Également disponible en français : Gouvernement du Québec. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (1989)).

17. CDPNQ. Centre de donnees sur le patrimoine naturel de Quebec. (2016). Site Web : <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece.htm>

18. ACCDC. Atlantic Canada Conservation Data Centre Species Ranks. (2016). Site Web : <http://www.accdc.com/en/ranks.html>

19. Environment Canada. Status of Birds in Canada 2014. (2014). at <http://ec.gc.ca/soc-sbc/index-eng.aspx?sY=2014&sL=e>. (Également disponible en français : Environnement Canada. Situation des oiseaux au Canada 2014. (2014). Site Web : <https://faune-especes.canada.ca/situation-oiseaux/construction.aspx?sY=2017&sL=f >).

20. DeSante, D. F., Kaschube, D. et Saracco, J. F. Vital rates of North American landbirds. The Institute for Bird Populations. *The Institute for Bird Populations* (2015). Site Web : <www.VitalRatesOfNorthAmericanLandbirds.org>

21. Loss, S. R., Will, T., Loss, S. S. et Marra, P. P. Bird–building collisions in the United States: Estimates of annual mortality and species vulnerability. *Condor* **116,** 8–23 (2014).

22. Golet, F., Wang, Y., Merrow, J. et DeRagon, W. Relationship between habitat and landscape features and the avian community of red maple swamps in southern Rhode Island. *Wilson Bull.* **113,** 217–227 (2001).

23. Askins, R. A. et Philbrick, M. J. Effect of changes in regional forest abundance on the decline and recovery a forest bird community. *Wilson Bull.* **99,** 7–21 (1987).

24. Robbins, C. S., Dawson, D. K. et Dowell, B. A. Habitat area requirments of breeding forest birds of the middle Atlantic States. *Wildl. Monogr.* 1–34 (1989).

25. Miller, N. A. Landscape and Habitat Predictors of Canada Warbler (*Wilsonia canadensis*) and Northern Waterthrush (*Seiurus noveboracensis*) Occurrence in Rhode Island Swamps. (Mémoire de maîtrise, Department of Natural Resources, University of Rhode Island, 1999).

26. Roy, R. Effets à court terme des éclaircies précommerciales sur les oiseaux chanteurs dans le sud du Québec. (Mémoire de maîtrise, Université Laval, 2015).

27. Hagan, J. M. et Meehan, A. L. The effectiveness of stand-level and landscape-level variables for explaining bird occurrence in an industrial forest. *For. Sci.* **48,** 231–242 (2002).

28. Lambert, J. D. et Faccio, S. D. *Canada Warbler: Population Status, Habitat Use, and Stewardship.* Technical Report 05-4, Vermont Institute of Natural Science. (2005).

29. Hallworth, M., Benham, P. M., Lambert, J. D. et Reitsma, L. R. Canada warbler (*Wilsonia canadensis*) breeding ecology in young forest stands compared to a red maple (*Acer rubrum*) swamp. *For. Ecol. Manage.* **255,** 1353–1358 (2008).

30. Yamasaki, M., Costello, C. A. et Leak, W. B. *Effects of Clearcutting, Patch Cutting, and Low-density Shelterwoods on Breeding Birds and Tree Regeneration in New Hampshire Northern Hardwoods*. United States Department Agriculture. Research Paper NRS-26. U.S. Forest Service, Northern Research Station. (2014).

31. Costello, C. A., Yamasaki, M., Pekins, P. J., Leak, W. B. et Neefus, C. D. Songbird response to group selection harvests and clearcuts in a New Hampshire northern hardwood forest. *For. Ecol. Manage.* **127,** 41–54 (2000).

32. Maurer, B. A, Mcarthur, L. B. et Whitmore, C. Effects a forest of logging on guild structure of bird community in West Virginia. *Am. Birds* **35,** 11–13 (1981).

33. Schlossberg, S. et King, D. I. Postlogging succession and habitat usage of shrubland birds. *J. Wildl. Manage.* **73,** 226–231 (2009).

34. Titterington, R., Crawford, H. S. et Burgason, B. N. Songbird responses to commercial clear-cutting in Maine spruce-fir forests. *J. Wildl. Manage.* **43,** 602–609 (1979).

35. Chace, J. F., Faccio, S. D. et Chacko, A. Canada Warbler habitat use of northern hardwoods in Vermont. *Northeast. Nat.* **146,** 491–500 (2009).

36. Webb, W. L., Behrend, D. F. et Saisorn, B. Effects of logging on songbird populations in a northern hardwood forest. *Wildl. Monogr.* **55,** 3–35 (1977).

37. Sabo, S. R. et Holmes, R. T. Foraging niches and the structure of forest bird communities in contrasting montane habitats. *Condor* **85,** 121–128 (1983).

38. Norton, M. R. et Hannon, S. J. Songbird response to partial-cut logging in the boreal mixedwood forest of Alberta. *Can. J. For. Res.* **27,** 44–53 (1997).

39. Hobson, K. A. et Schieck, J. Changes in bird communities in boreal mixedwood forest: harvest and wildfire effects over 30 years. *Ecol. Appl.* **9,** 849–863 (1999).

40. Schieck, J., Stuart-Smith, K. et Norton, M. Bird communities are affected by amount and dispersion of vegetation retained in mixedwood boreal forest harvest areas. *For. Ecol. Manage.* **126,** 239–254 (2000).

41. Kirk, D. A., Diamond, A. W., Hobson, K. A. et Smith, A. R. Breeding bird communities of western and northern Canadian boreal forest: relationship to forest type. *Can. J. Zool.* **74,** 1749–1770 (1996).

42. Drapeau, P., Leduc, A., Giroux, J., Savard, J. L. et Vickery, W. L. Landscape-scale disturbances and changes in bird communities of boreal mixed-wood forests. *Ecol. Monogr.* **70,** 423–444 (2000).

43. Schieck, J. et Hobson, K. A. Bird communities associated with live residual tree patches within cut blocks and burned habitat in mixedwood boreal forests. *Can. J. For. Res.* **30,** 1281–1295 (2000).

44. Labbe, M. A. et King, D. I. The effect of local and landscape-level characteristics on the abundance of forest birds in early-successional habitats during the post-fledging season in Western Massachusetts. *PLoS One* **9,** (2014).

45. Vitz, A. C. et Rodewald, A. D. Can regenerating clearcuts benefit mature-forest songbirds? An examination of post-breeding ecology. *Biol. Conserv.* **127,** 477–486 (2006).

46. Vitz, A. C. et Rodewald, A. D. Influence of condition and habitat use on survival of post-fledging songbirds. *Condor* **113,** 400–411 (2011).

47. Stoleson, S. H. Condition varies with habitat choice in postbreeding forest birds. *Auk* **130,** 417-428 (2013).

48. Haché, S. *et al.* Analyses to support critical habitat identification for Canada Warbler, Olive-sided Flycatcher, and Common Nighthawk, Final Report 2. Boreal Avian Modelling Project. 157 (2014).

49. Sauer, J. R. *et al. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 - 2013. Version 02.19.* (2015).

Guide de gestion de l'habitat de la Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*)

Document d'accompagnement des *Lignes directrices pour la gestion de l'habitat de la Paruline du Canada dans la forêt septentrionale de l'Atlantique au Canada**

Statut : espèce figurant sur la liste fédérale des espèces menacées au Canada, susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable au Québec, menacée au Nouveau-Brunswick et en voie de disparition en Nouvelle-Écosse.

Habitat : forêts de feuillus, de conifères ou mixtes à sol humide à détrempé, à sous-étage dense et à couvert ouvert ou comportant des trouées, y compris des marécages, des tourbières arborées, des fourrés arbustifs, des forêts riveraines, des ravins broussailleux, de jeunes forêts et des trouées formées par des arbres tombés.

Exigences particulières : forêts à tapis complexe et à sous-étage feuillu comportant des arbres de 1,5 à 5 m de hauteur qui présentent des sites ouverts où le mâle peut chanter depuis des perchoirs élevés.

Superficie du territoire : généralement 1 à 2 ha, allant de 0,2 à 3 ha.

Régime alimentaire : espèce consommant principalement des moustiques, des mouches, des papillons et des chenilles qu'elle capture au vol, en glanant et en glanant en vol stationnaire

Nid : sur le sol ou à proximité du sol, dissimulé dans des buttes couvertes de mousse ou sous des masses de racines, du bois tombé au sol, la base de grandes espèces de fougères des forêts humides et des touffes de graminées.

Espèces associées : varient selon la région géographique. Notamment : Paruline noir et blanc, Paruline à tête cendrée, Paruline des ruisseaux, Moucherolle à côtés olive, Quiscale rouilleux, Grive fauve, lynx du Canada, tortue des bois, et autres.

Pratiques d'aménagement forestier recommandées : Lorsqu'elles sont réalisées dans un contexte approprié, certaines méthodes de récolte du bois peuvent améliorer la qualité du milieu pour la Paruline du Canada et les espèces qui y sont associées. Toutefois, la récolte du bois peut avoir peu d'avantages sur le plan de la conservation dans les régions où l'habitat propice est présent de manière naturelle, particulièrement dans les régions où l'introduction d'espèces envahissantes associée à cette activité représente une menace considérable. Pour de plus amples renseignements sur les endroits propices à la création et au maintien de l'habitat, consultez les lignes directrices et les cartes connexes. Le tableau ci-dessous résume les possibilités pour la création des conditions voulues à l'échelle du peuplement.

Conditions de départ	Objectif	Mesures possibles*	Conditions voulues
Couverture forestière élevée et faible densité d'arbustes et de gaules	Ouvrir la strate arborée et augmenter l'ensoleillement reçu par le sous-étage	- Coupe progressive par trouées - Coupe à blanc avec réserves - Coupe des semenciers - Coupe à blanc - Coupe par trouées - Coupe sélective par groupes	- Hauteur du couvert forestier : < 16 m - Couverture forestière : 5-85 % - Surface terrière : < 20 m^2/ha - Hauteur du sous-étage : 1,8-5 m - Couverture du sous-étage : 40-70 % - Densité modérée à élevée d'arbustes ligneux et de gaules - ≥ 12 arbres perchoirs par ha, surplombant le sous-étage par ≥ 3 m, y compris des arbres en bordure des ouvertures - Tapis forestier irrégulier avec couverture de bois mort occupant ≥ 10 % - Couverture modérée à élevée de plantes herbacées, de fougères et de mousses (mais non entièrement composée de fougères)
Tapis forestier dégagé ou régulier	Améliorer la structure du tapis	Maintien/recrutement de gaules pour les futurs peuplements Écimage et ébranchage des arbres coupés à proximité de la souche Maintien des résidus et des arbres tombés Annélation	

* Il est possible que ces lignes directrices ne puissent pas être appliquées dans l'ensemble de la région à cause de différences dans l'habitat, particulièrement au Québec.
** Pour une définition des termes, consultez le glossaire de la Base de données nationale sur les forêts.

- Protéger les gaules, les arbustes et le tapis forestier en réduisant la circulation au minimum et en maximisant l'espacement entre les sentiers et la portée de la machinerie.
- Pour réduire les risques pour les oiseaux migrateurs et leurs nids, effectuer la récolte lorsqu'il y a un couvert de neige ou que le sol est gelé et éviter l'abattage ou le débusquage des arbres durant les périodes de nidification et de post-envol. Consulter Environnement et Changement climatique Canada pour connaître les périodes de nidification et obtenir des conseils généraux sur les façons d'éviter les prises accessoires.

- Conserver des arbres perchoirs, isolés ou en groupes, de façon à ce que ceux-ci soient entourés d'un milieu ouvert sur > 15,5 m. Choisir des arbres qui dominent la strate en régénération par au moins 1 m. Dans les zones exploitées vastes, maintenir des parcelles de 4 ha ou plus présentant ces conditions, si possible.

Guide de gestion de l’habitat de la Paruline du Canada

Les méthodes de récolte qui permettent le maintien d’arbres résiduels et des débris ligneux (ci-dessus à gauche) fournissent deux éléments clés de l’habitat, soit des arbres perchoirs hauts et un tapis à structure complexe. Les coupes à blanc et les coupes progressives par trouées (ci-dessus à droite) peuvent créer un sous-étage dont la structure sera convenable en cinq ans (ci-dessous à gauche). Les parcelles en régénération et ayant fait l’objet d’une coupe par trouées (ci-dessous à droite) peuvent également être propices à la nidification de la Paruline du Canada, particulièrement si elles sont regroupées ou situées près de rivières ou de marécages (en bas à droite).

Annexe I. Examen partiel des lois, règlements et politiques relatifs à l'exploitation forestière et à la faune pertinents pour la gestion de la Paruline du Canada dans la forêt septentrionale de l'Atlantique au Canada

Préparé par Jamie Simpson et Alana Westwood (dernière mise à jour : août 2016). Note : cette liste des principaux textes législatifs n'est pas exhaustive. En mai 2017, l'habitat essentiel de l'espèce n'avait pas encore été défini au Canada.

1. Lois, règlements et politiques

Gouv. responsable	Texte législatif	Type	Entrée en vigueur
Qc	*Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier,* 2010, ch. A-18.1	Loi	2010
	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État, ch. A-18.1, r. 7	Règlement	2016
	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, ch. E-12.01	Loi	1989
N.-B.	*Loi sur les terres et forêts de la Couronne*, LN-B 1980, ch. C-38.1	Loi	1973
	Manuel d'aménagement forestier pour les terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick, juin 2014, Manuel provisoire	Lignes directrices	2014
	Loi sur l'assainissement de l'eau, LN-B 1989, ch. C-6.1	Loi	1989
	Loi sur les espèces menacées d'extinction, LN-B 1996, ch. E-9.101	Loi	1996
	Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides - Loi sur l'assainissement de l'eau, 2003-16, 90-80	Loi	2003
	Directives techniques de la modification des cours d'eau et des terres humides, 2012	Lignes directrices	2012
N.-É.	*Crown Lands Act*, RS 1989, c 114	Loi	1989
	Forests Act, RSNS 1989, c 179	Loi	1989
	Wildlife Habitat and Watercourses Protection Regulations, OIC 2001-528, NS Reg 138/2001	Règlement	2001
	Endangered Species Act, 1998, c11	Loi	1998
	Code of Forest Practice, 2012 FOR 2012-3	Règlement	2012
	Scott Maritimes Pulp Limited Agreement (1965) Act, RS, c 415	Loi	1965
	Nova Scotia's Old Forest Policy	Lignes directrices	
Î.-P.-É.	*Forest Management Act*, RSPEI 1988, c F-14	Loi	1988
	Forest Renewal Program Regulations, pursuant to s25 of the Forest Management Act RSPEI 1988, c F-14	Règlement	1988
	Environmental Protection Act, RSPEI 1988, c E-9	Loi	1988
	Watercourse and Wetland Protection Regulations, pursuant to the Environmental Protection Act RSPEI 1988, c E-9	Règlement	1988
	Moving to Restore a Balance in Island Forests: Prince Edward Island Forest Policy (2006)	Lignes directrices	2006
	Ecosystem-based Forest Management Standards Manual, 2014	Lignes directrices	2014
Fédéral	*Loi sur les pêches*, LRC 1985, ch. F-14	Loi	1985
	Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, LC 1994, ch. 22	Loi	1994
	Loi sur les espèces en péril, L.C. 2002, ch. 29	Loi	2002

2. Tableau comparatif des exigences juridiques (en noir) et des lignes directrices (en bleu) qui régissent l'exploitation forestière et s'appliquent à l'habitat de la Paruline du Canada dans les provinces chevauchant la RCO 14*

Province	Régime foncier	Zones tampons riveraines	Restrictions relatives à la superficie des coupes à blanc	Dispositions pour la conservation de l'habitat qui s'appliquent à la Paruline du Canada	Exigences relatives aux espèces en péril qui s'appliquent à la Paruline du Canada
Qc	Couronne	• Coupe à blanc interdite dans un rayon de 20 m d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage, d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent. • Machinerie interdite à moins de 5 m d'un cours d'eau. • Lorsque la zone tampon a une inclinaison inférieure à 40 %, le titulaire d'un permis ne doit réduire le nombre de tiges vivantes debout par hectare à moins de 500 tiges de toutes essences ayant un diamètre de 10 cm et plus. • La coupe par bandes et la coupe à blanc sont interdites dans la zone tampon. • Taille des percées dans les peuplements de feuillus : coupe de 75 % sur 25 ha ou moins, 90 % sur 50 ha ou moins, aucune percée de > 100 ha.	• De 100 à 150 ha. • Il est interdit d'exploiter sans assurer la régénération et sans protéger le sol. • Taille des percées dans les sapinières et les forêts mixtes : coupe de 70 % ≤ 50 ha, 90 % ≤ 100 ha, aucune percée de > 150 ha. • Taille des percées dans les pessières : coupe de 20 % ≤ 100 ha, 70 % ≤ 100 ha, aucune percée > 150 ha. • Une bande tampon de ≥ 100 m doit être conservée entre les zones exploitées de ≥ 100-150 ha, et de 60 m entre les zones exploitées de < 100 ha, jusqu'à ce que les arbres atteignent 3 m de hauteur dans les zones exploitées en régénération.	• L'exploitation forestière est interdite dans certaines réserves fauniques. • Il y a des exigences particulières en matière d'aménagement pour certaines espèces sauvages et certains écosystèmes forestiers exceptionnels. • Les titulaires d'un permis d'intervention doivent conserver une zone tampon de 60 m autour des réserves écologiques.	• Aucune précision
	Privé	• Aucune précision.	• Le chef forestier est responsable de déterminer la possibilité annuelle de coupe.	• À la discrétion du chef forestier.	• Aucune précision.
N.-B.	Couronne	• Il faut un permis pour exploiter à moins de 30 m d'un cours d'eau ou d'un milieu humide (ne s'applique pas si l'exploitation est effectuée dans le cadre d'un plan de gestion approuvé). • Il faut une permission pour les modifications majeures, mais non pour les modifications mineures. • L'essouchement est interdit à moins de 30 m des cours d'eau de ≥ 0,5 m, ou à moins de 10 m de ceux de < 0,5 m. • La récolte de bois invendable est interdite à moins de 10 m des cours d'eau.	• La taille maximale des percées est de 100 ha, à moins d'une autorisation. • Dans les terrains en pente abrupte, la taille maximale des percées est de 20 ha (sauf chablis). • Un maximum de 40 % des forêts de feuillus anciennes peut être exploité au cours d'une même période d'aménagement (25 ans).	• Habitat protégé par un plan de rétablissement ou par une ordonnance de protection ministérielle.	• Aucune précision

Province	Régime foncier	Zones tampons riveraines	Restrictions relatives à la superficie des coupes à blanc	Dispositions pour la conservation de l'habitat qui s'appliquent à la Paruline du Canada	Exigences relatives aux espèces en péril qui s'appliquent à la Paruline du Canada
		• L'utilisation de machinerie lourde est interdite à moins de 15 m des cours d'eau, sauf sur les chemins approuvés. • Les zones de récolte partielle et les recommandations en cette matière varient de 3 à 90 m selon les variables liées à l'environnement et à la faune.			
	Privé	• Il faut un permis pour abattre des arbres à moins de 30 m de cours d'eau ou de milieux humides.	• Aucune précision	• Habitat protégé par un plan de rétablissement ou par une ordonnance de protection ministérielle.	• Aucune précision.
N.-É.	Couronne	• Pour les cours d'eau ≥ 0,5 m, la bande tampon est de 20 m et augmente de 1 m pour chaque 2 % d'inclinaison, jusqu'à un maximum de 60 m. • Les véhicules forestiers sont interdits à moins de 7 m des cours d'eau, et aucune ouverture de plus de 15 m de doit être pratiquée dans le couvert forestier. • Dans la mesure du possible, les végétaux du sous-étage et les arbres non commercialisables doivent être conservés dans une zone de 20 m.	• Les techniques d'aménagement forestier doivent être conçues de façon à favoriser une régénération convenable, à imiter les perturbations naturelles, à maintenir la structure et les fonctions des écosystèmes et à inclure des coupes sélectives ou d'arbres individuels (voir le *Code of Forest Practice*, août 2012) • Au moins 10 arbres vivants ou partiellement vivants doivent être conservés dans chaque ha de forêt coupé, et au moins un groupe de ≥ 30 arbres doit être conservé par zone de 8 ha, celui-ci devant être situé à au maximum 200 m de la bordure du peuplement. • L'exploitant doit s'assurer que les chicots et les débris ligneux grossiers soient répartis comme dans la nature.	• L'habitat principal est désigné dans le plan de rétablissement. • Conformément au *Forests Act*, le ministre doit s'assurer que les espèces sauvages et leur habitat sont gérés. • L'aménagement forestier doit être planifié de façon à ce que l'habitat des espèces en péril soit protégé, conservé et amélioré.	• Il est interdit de détruire le nid d'une espèce en voie de disparition.
	Privé	• À moins de 20 m des cours d'eau (> 50 cm largeur), seule la récolte partielle (surface terrière minimale de 20 m^2/ha) est autorisée. • Véhicules forestiers interdits à moins de 7 m; voir notes pour plus de détails (s'applique aux terres de la Couronne et aux terres privées).	• Les techniques d'aménagement forestier doivent être conçues de façon à favoriser une régénération convenable, à imiter les perturbations naturelles, à maintenir la structure et les fonctions des écosystèmes et à inclure des coupes sélectives ou	• Conserver 10 arbres vivants par hectare de coupe à blanc; chicots et débris ligneux grossiers selon une abondance naturelle (non appliqué selon ce qu'on sait)	• Il est interdit de détruire le nid d'une espèce en voie de disparition.

Province	Régime foncier	Zones tampons riveraines	Restrictions relatives à la superficie des coupes à blanc	Dispositions pour la conservation de l'habitat qui s'appliquent à la Paruline du Canada	Exigences relatives aux espèces en péril qui s'appliquent à la Paruline du Canada
			d'arbres individuels (voir le *Code of Forest Practice*, août 2012). • Au moins 10 arbres vivants ou partiellement vivants doivent être conservés dans chaque ha de forêt coupé, et au moins un groupe de ≥ 30 arbres doit être conservé par zone de 8 ha, celui-ci devant être situé à au maximum 200 m de la bordure du peuplement. • L'exploitant doit s'assurer que les chicots et les débris ligneux grossiers soient répartis comme dans la nature.	(s'applique aux terres de la Couronne et aux terres privées) • L'habitat principal est désigné dans le plan de rétablissement. • L'aménagement forestier doit être planifié de façon à ce que l'habitat des espèces en péril soit protégé, conservé et amélioré.	
Î.-P.-É.	Couronne	• Exploitation interdite à moins de 20 m des cours d'eau sans licence ou permis.	• La récolte par arbre entier n'est pas acceptable dans le cas des coupes à blanc, mais elle l'est pour d'autres types d'exploitation. • Les bandes tampons entre les coupes à blanc doivent être d'au moins 15 m. • Il faut conserver au moins 15 arbres d'au moins 18 cm de DHP par ha, dont au moins 5 arbres à valeur de conservation.	• Le ministre peut interdire la modification des cours d'eau et des milieux humides. • Une densité de débris ligneux grossiers d'au moins 200 morceaux/ha doit être conservée dans tous les sites.	• Aucune précision.
	Privé	• Exploitation interdite à moins de 20 m des cours d'eau sans licence ou permis.	• Financement pour la sylviculture sur les terres privées. • Incitatifs pour l'application de normes d'aménagement forestier fondé sur les écosystèmes.	• Aucune précision.	• Aucune précision.

*Les limites de volume de bois et la durée des rotations ne sont précisées dans aucune province.

3. Régime foncier

Prov.	Superficie forestière (ha)	Terres de la Couronne (ha)	Proportion Couronne (%)	Terres privées (ha)	Proportion terres privées (%)
Qc	76,1 millions	70,0 millions	92	6,1 millions	8
N.-B.	6,1 millions	3,2 millions	53	2,9 millions	48
N.-É.	4,3 millions	2,0 millions	47	2,3 millions	53
Î.-P.-É.	0,25 million	0,03 million	13	0,2 million	87

4. Résumé annoté des lois, règlements, politiques et lignes directrices par province

Québec

Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, ch. A-18.1

- S'applique aux territoires forestiers du domaine de l'État ou aux territoires forestiers appartenant à des propriétaires privés ou détenus à titre de propriétaire par une corporation foncière autochtone … dans la mesure prévue par la loi.
- Division des terres :
  - Refuges biologiques : Le ministre peut désigner des aires forestières à titre de refuges biologiques dans le but de protéger certaines forêts mûres ou surannées représentatives du patrimoine forestier du Québec et de favoriser le maintien de la diversité biologique qu'on peut retrouver à l'intérieur de ces forêts… qu'il gère de manière à assurer la pérennité de leur protection [27]. Les activités d'aménagement forestier sont interdites sur le territoire d'un refuge biologique, à moins d'autorisation [30].
  - Écosystèmes forestiers exceptionnels : Des écosystèmes forestiers présentant un intérêt particulier pour la conservation de la diversité biologique, notamment en raison de leur caractère rare ou ancien, peuvent faire l'objet d'un classement en tant qu'écosystèmes forestiers exceptionnels [31]. Les activités d'aménagement forestier sont interdites dans un écosystème forestier exceptionnel, à moins d'autorisation [34].
  - Le forestier en chef est responsable de préparer un manuel d'aménagement durable des forêts servant à déterminer les possibilités forestières [46(3)].
  - Le forestier en chef est responsable de déterminer les possibilités forestières pour les unités d'aménagement, les forêts de proximité et certains territoires forestiers résiduels [46(5)].
  - Les possibilités forestières doivent être déterminées en tenant compte d'objectifs tels que la pérennité du milieu forestier, l'impact des changements climatiques sur les forêts, la dynamique naturelle des forêts, notamment leur composition, leur structure d'âge et leur répartition spatiale, le maintien et l'amélioration de la capacité productive des forêts et l'utilisation diversifiée du milieu forestier [48].

Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État, ch. A-18.1, r7

- A2 : Le titulaire d'un permis d'intervention doit conserver une lisière boisée d'une largeur de 20 m sur les rives d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage, d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent.
- A4 : L'abattage d'arbres est autorisé dans les lisières boisées qui présentent une inclinaison de moins de 40 %, tant que le nombre de tiges vivantes debout par hectare n'est pas réduit à moins de 500 tiges de toutes essences ayant un diamètre de 10 cm et plus; la coupe par bandes et la coupe à blanc sont interdites dans la lisière.
- A7 : L'utilisation de machinerie est interdite sur une bande de terrain d'une largeur de 5 m de chaque côté d'un cours d'eau (sauf pour la construction d'un chemin).
- A43 : Zones où les activités d'aménagement forestier sont interdites :
  - une aire de mise bas du caribou au nord du 52e parallèle; une falaise habitée par une colonie d'oiseaux; un habitat du rat musqué; une île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux.
- A46 : Le titulaire d'un permis d'intervention doit conserver une lisière boisée de 60 m autour d'une réserve écologique (sauf là où la limite de la réserve est délimitée par un chemin).
- A47 : Le titulaire d'un permis d'intervention doit conserver une lisière boisée de 30 m de chaque côté d'un corridor routier jusqu'à ce que la régénération soit établie dans l'aire de coupe adjacente à cette lisière boisée et ait atteint une hauteur moyenne de 3 m; de 20 m de chaque côté des sentiers de portage.
- A48 : Le titulaire d'un permis d'intervention doit laisser intacte une lisière boisée de 60 m de largeur autour d'une tanière d'ours durant l'hiver; cette lisière peut être récoltée en été.
- A62 : Dans une héronnière comptant plus de 6 nids, l'application de pesticides à des fins de répression des épidémies d'insectes ou de maladies cryptogamiques ou d'exploitation d'une érablière est interdite.

- A63 : Le site d'une héronnière et les 200 m intérieurs de la bande de 500 m qui entoure le site doivent être laissés intacts (et l'application de phytocides est interdite). Dans les 300 m suivants, nul ne peut effectuer d'abattage d'arbres, de travaux routiers, d'aménagement de sablière, de remise en production forestière d'application de phytocides, d'élagage ou de drainage forestier entre le 1er avril et le 31 juillet de chaque année; à l'extérieur de cette période, un chemin d'une largeur maximale de 5,5 m peut être construit.
- A65 : Dans une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, nul ne peut appliquer des pesticides à des fins de répression des épidémies d'insectes et de maladies cryptogamiques ou appliquer des phytocides.
- A66 : Le titulaire d'un permis d'intervention ne peut effectuer des travaux d'abattage d'arbres, de remise en production forestière et d'élagage dans une plaine d'inondation d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques qu'entre la période du 16 juin au 31 mars de chaque année; le prélèvement autorisé ne peut excéder 30 % des tiges sur une période de 10 ans.
- A69 : Dans une aire de fréquentation du caribou au sud du 52e parallèle, le titulaire d'un permis d'intervention doit maintenir les composantes végétales servant d'aires de mise bas, de rut ou d'alimentation hivernale au caribou; la coupe à blanc sur une superficie dépassant 50 ha est interdite.
- A70 : Dans une aire de confinement du cerf de Virginie, le titulaire d'un permis d'intervention ne peut effectuer de coupe à dépassant 25 ha dans les peuplements feuillus et mélangés à prédominance de feuillus ni sur une superficie dépassant 10 ha dans les peuplements résineux et mélangés à prédominance de résineux; dans le cas d'une coupe par bandes, l'ensemble des bandes coupées et résiduelles ne peut excéder une superficie de 25 ha dans les peuplements feuillus et mélangés à prédominance de feuillus ni excéder une superficie de 10 ha dans les peuplements résineux et mélangés à prédominance de résineux; les composantes végétales servant d'abri et de nourriture au cerf de Virginie doivent être maintenues.
- A71 : Dans les peuplements résineux et mélangés à prédominance de résineux d'une aire de confinement du cerf de Virginie, le titulaire d'un permis d'intervention doit conserver, entre 2 aires de coupe à blanc, une lisière boisée d'une largeur minimale de 60 m jusqu'à ce que le couvert forestier de ces aires ait atteint une hauteur moyenne de 7 m.
- A74 : Taille des percées (coupe à blanc ou coupe par bandes) : (les aires de coupe d'une superficie supérieure à 100 ha doivent avoir une forme telle que la longueur est égale ou supérieure à 4 fois la largeur moyenne).
    - Dans la zone de la forêt feuillue : au maximum 25 ha pour au moins 70 % des superficies coupées; au maximum 50 ha pour au moins 90 % des superficies coupées; au maximum 100 ha pour la totalité des superficies coupées.
    - Dans la zone de la sapinière et de la forêt mixte: au maximum 50 ha pour au moins 70 % des superficies coupées; au maximum 100 ha pour au moins 90 % des superficies coupées; au maximum 150 ha pour la totalité des superficies coupées.
    - Dans la zone de la pessière: au maximum 50 ha pour au moins 20 % des superficies coupées; au maximum 100 ha pour au moins 70 % des superficies coupées; au maximum 150 ha pour la totalité des superficies coupées.
- A75 : Le titulaire d'un permis d'intervention doit conserver une lisière boisée d'une largeur minimale de 100 m entre les aires de coupe lorsque l'une des aires couvre une superficie de 100 à 150 ha, et de 60 m lorsque les 2 aires sont inférieures à 100 ha, jusqu'à ce que la régénération de ces aires ait atteint une hauteur moyenne de 3 m (pour de plus amples informations sur les restrictions et les exceptions relatives à la superficie des aires de coupe et des lisières boisées entre ces aires, voir les articles 76 à 79).
- A89 : Toute coupe sans la protection de la régénération et des sols est interdite.

Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, ch. E-12.01

- A17 : Nul ne peut, dans l'habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable, exercer une activité susceptible de modifier les processus écologiques en place, la diversité biologique présente et les composantes chimiques ou physiques propres à cet habitat.

Nouveau-Brunswick

Loi sur les terres et forêts de la Couronne, RS 1973 ch. C-38.1

- Aucune disposition pertinente.

Manuel d'aménagement forestier pour les terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick, juin 2004, Manuel provisoire [il s'agit de lignes directrices et non d'une loi].

- 4.3.3.3 : la superficie maximale des trouées ne doit pas dépasser 100 ha. Le MRN peut toutefois autoriser de plus grandes superficies.
- Une zone tampon de 30 m constituée d'un peuplement sur pied, le long de l'emprise routière, doit être prévue pour les activités adjacentes à une route provinciale numérotée.
- La récolte sur pentes prononcées doit s'effectuer conformément aux normes de récolte sur pentes prononcées (section 10.5).

- La récolte de feuillus tolérants et de peuplements mixtes de feuillus tolérants et de résineux doit s'effectuer conformément aux meilleures pratiques concernant les peuplements de feuillus tolérants et les peuplements mixtes de feuillus tolérants et de résineux (section 10.6).
- 4.3.4.2 La permission doit être obtenue du MRN pour mettre en œuvre des modifications majeures (réduction des zones tampons longeant un cours d'eau, etc.); il est permis d'effectuer des modifications mineures (non définies) sans l'approbation du MRN.
- 4.4.3.1 Traverses de cours d'eau : une zone non perturbée de 30 m doit être maintenue le long des cours d'eau naturels d'une largeur de 0,5 m et plus, sauf à l'endroit situé directement sous le chemin futur; une zone non perturbée de 10 m doit être maintenue le long des cours d'eau naturels d'une largeur de moins de 0,5 m, sauf à l'endroit situé directement sous le chemin futur; il est interdit de récolter du bois non marchand sur l'emprise à moins de 10 m d'un cours d'eau, quelle que soit sa largeur, à l'exception de la plate-forme du chemin.
- 4.5.2.4 Conservation des arbres de nidification des hérons et des rapaces :
    - Les arbres abritant des nids de rapaces ou de hérons ne doivent pas être récoltés.
    - Des zones boisées d'un rayon donné (Tableau 2) doivent être maintenues autour des nids de rapaces et de hérons.
    - La récolte de bois est permise dans une zone tampon pourvu qu'elle ne réduise pas la surface terrière de plus de 30 %.
    - Aucune coupe d'arbre ne doit avoir lieu dans la zone tampon entourant un nid occupé par un héron durant la saison de nidification.
    - Aucun chemin ne doit être construit à une distance donnée d'un nid de rapace ou de héron.
    - La largeur de la zone tampon va de 15 à 100 mètres, selon l'espèce; la zone d'inactivité en saison de nidification va de 100 à 200 mètres; la zone d'interdiction de construction de chemin va de 50 à 400 mètres.
- 4.5.3.4 Zones tampons riveraines :
    - La zone interdite aux véhicules (à roues ou chenillés) va de 3 à 30 mètres selon la largeur du chenal, l'inclinaison de la berge, le risque de chablis, l'habitat du poisson, l'habitat des oiseaux aquatiques, les terres humides d'importance provinciale, le bassin versant désigné, les corridors de déplacement estivaux, les loisirs aquatiques et l'esthétique; la zone de récolte partielle va de 3 à 90 mètres, selon les variables énumérées précédemment; les restrictions visant la récolte partielle varient en fonction de la variable concernée (exigence de garder les arbres et les arbustes non marchands, de maintenir un couvert de 50 %, prélèvement d'au maximum 30 % des tiges au cours d'une période de 10 ans, tout en assurant une surface terrière minimale de 18 m^2/ha); abattage des arbres à cavités interdit; prélèvement maximal de 30 % des arbres morts ou en train de mourir pendant toute période de 10 ans.
- 4.5.4.2 Forêts de résineux âgées
    - Il est permis de récolter un maximum de 40 % de la superficie destinée à l'HESA à l'intérieur d'un quadrat HESA durant une seule période d'aménagement (25 ans); un maximum de 30 % de la surface terrière peut être récolté, tout en maintenant une surface terrière résiduelle de 18 m^2/ha ou plus et un couvert forestier minimum de 50 %; il ne faut pas récolter plus de 30 % des arbres morts; il est interdit de récolter les arbres à cavités de 45 cm de diamètre ou plus.
- 4.5.5 Aménagement des aires d'hivernage du cerf (pas abordé dans le présent rapport).
- 10.5 Normes de récolte sur les fortes pentes : coupe à blanc sur un maximum de 20 ha; largeur maximale (perpendiculaire à la pente) de 200 m; des exceptions peuvent s'appliquer si plus 50 % du peuplement a été renversé par un chablis.
- 10.6 Pratiques de gestion exemplaires des peuplements de feuillus tolérants et des peuplements de résineux et de feuillus tolérants sur les terres de la Couronne : au plus 10 % des arbres rémanents peuvent être endommagés; atteinte des objectifs fixés par le MRN (non définis).

Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides (pris en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'eau*)

- Un permis doit être obtenu pour l'abattage d'arbres à moins de 30 mètres d'un cours d'eau ou d'un milieu humide.

Directives techniques de la modification des cours d'eau et des terres humides [il s'agit de lignes directrices et non d'une loi]

- Il faut obtenir un permis de modification pour l'abattage d'arbres à moins de 30 mètres d'un cours d'eau ou d'un milieu humide; le titulaire d'un permis peut couper jusqu'à 30 % des arbres de qualité marchande dans la zone de 30 mètres tous les 10 ans.
- L'utilisation de machinerie lourde est interdite à moins de 15 mètres de l'épaulement d'un cours d'eau, sauf sur chemin d'accès autorisé.
- Un permis doit être obtenu pour les cours d'eau qui sont situés sur des terrains privés et sont représentés sur les cartes orthophotos à une échelle de 1:10 000, et pour ceux qui sont situés sur des terres de la Couronne et ont une largeur d'au moins 0,5 mètre.
- Dans le cas des cours d'eau ne nécessitant pas l'obtention d'un permis, les coupes à blanc sont autorisées jusqu'à 3 mètres de l'épaulement du cours d'eau.

- Il n'est pas nécessaire d'obtenir un permis, à moins que le ministère de l'Environnement en juge autrement, pour apporter des modifications à un cours d'eau qui a une zone de drainage de moins de 600 ha ou à un milieu humide sur les terres de la Couronne, si un plan de fonctionnement agréé par un directeur régional du ministère des Ressources naturelles est en place : 3(3) e.1) et f) du *Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides.*

Loi sur les espèces en péril, projet de loi 28 (apparemment non encore en vigueur, ce projet de loi remplacera l'ancienne *Loi sur les espèces en péril).*

- L'habitat des espèces en péril n'est pas directement protégé par la loi; l'habitat est plutôt protégé par un plan de rétablissement 29(1) ou un arrêté de protection du ministre 31(1).

Nouvelle-Écosse

Endangered Species Act, 1998, c11
[*traduction de la Loi*]

- Groupe de travail sur les espèces en péril créé 9(1); fournit au ministre une liste des espèces en péril dans la province 10(1)a).
- Il est interdit de détruire ou de perturber le gîte ou la zone occupée ou habituellement occupée par un ou plusieurs individus ou populations d'une espèce menacée ou en voie de disparition, notamment le nid, l'abri de nidification, l'hibernacle ou la tanière, ainsi que de leur nuire ou de tenter de les détruire, de les perturber ou de leur nuire 13(1)c).
- Le ministre doit… nommer une équipe de rétablissement et préparer un plan de rétablissement pour les espèces 15(1).
- Un plan de rétablissement doit… désigner l'habitat de l'espèce menacée ou en voie de disparition, et délimiter les zones à considérer aux fins de désignation comme habitat principal 15(4).

Crown Lands Act RS 1989, c 114
[*traduction de la Loi*]

- Objet et but : assurer la meilleure utilisation possible des terres de la Couronne.
- Il est interdit de couper ou d'enlever du bois ou d'autres ressources se trouvant sur des terres de la Couronne à moins d'avoir l'autorisation expresse de le faire en vertu de la présente Loi ou de son règlement d'application 29(1).

Forests Act, c 179 RSNS 1989
[*traduction de la Loi*]

- 9 Les techniques d'aménagement forestier utilisées sur les terres de la Couronne et dont l'utilisation est recommandée sur les terres privées doivent a) être conçues pour favoriser une régénération naturelle convenable dans la mesure du possible et avoir recours à la coupe de jardinage ou à la récolte d'arbres ou de groupes d'arbres en particulier dans un peuplement et à la coupe progressive ayant recours à une ou plusieurs coupes partielles…
- 10 Le ministre doit veiller à ce que les espèces sauvages et leurs habitats ainsi que la stabilité et la biodiversité à long terme des écosystèmes forestiers, des bassins hydrologiques fournissant de l'eau et des autres ressources importantes, soient gérés.

Wildlife Habitat and Watercourses Protection Regulations, OIC 2001-528, NS Reg 138/2001
[*traduction de la Loi*]

- Groupes d'arbres destinés à la faune :
  - 4(1) Dans tout site de récolte comprenant une zone de terres forestières dont la superficie est supérieure à 3 ha, l'exploitant forestier doit veiller à ce qu'au moins 10 arbres vivants, ou partiellement vivants, soient laissés sur pied pour chaque hectare de terres forestières coupé.
  - 4(2) Les arbres qu'il faut laisser sur pied en vertu du paragraphe (1) doivent… c) être regroupés conformément à ce qui suit : i) chaque groupe doit contenir au moins 30 arbres; ii) il doit y avoir au moins un groupe d'arbres par zone de 8 hectares de terres forestières coupées, en tout ou en partie; iii) dans les endroits où il y a plus d'un groupe d'arbres, les groupes ne doivent pas être distants de plus de 200 m, et ils doivent être distants d'au moins 20 m, mais pas de plus de 200 m, de la lisière du peuplement forestier coupé; iv) dans les endroits où il y a un seul groupe d'arbres, ce dernier doit être distant d'au moins 20 m, mais pas de plus de 200 m, de la lisière du peuplement forestier coupé; v) aucun arbre ne doit être récolté à l'intérieur d'un tel groupe d'arbres.
  - 4(3) Les groupes ne doivent pas faire l'objet de coupes jusqu'à la prochaine récolte.
  - 4(4) Un exploitant forestier doit s'assurer que les quantités de chicots et de débris ligneux grossiers dans tous les sites récoltés sont semblables aux quantités qu'on retrouve naturellement dans la mesure du possible.
- Zones tampons le long des cours d'eau :
  - 6(1) Pour les cours d'eau dont la largeur est d'au moins 50 cm, la zone tampon doit être d'au moins 20 m.
  - 6(2) Dans les endroits où la pente de la zone tampon est supérieure à 20 %, la largeur de la zone tampon augmente de 1 m pour chaque 2 % de pente supplémentaire jusqu'à une largeur maximale de 60 m.

- 6(3) Dans la zone tampon, aucun véhicule forestier ne doit se trouver à moins de 7 m du cours d'eau (sauf dans le cas des ouvrages de franchissement de cours d'eau approuvés); surface terrière d'au moins 20 m^2/ha; aucune trouée dans le couvert forestier dont la dimension maximale dépasse 15 m.
- 7 Pour les cours d'eau dont la largeur est inférieure à 50 cm, aucun véhicule forestier ne doit se trouver à moins de 5 m du cours d'eau, sauf dans le cas des ouvrages de franchissement de cours d'eau approuvés.
- 8 Pour tous les cours d'eau, la végétation du sous-étage et les arbres sans intérêt commercial à moins de 20 m du cours d'eau doivent être conservés dans la mesure du possible.
- 9 Pour tous les cours d'eau, aucune activité entraînant le dépôt de sédiments dans le cours d'eau ne doit avoir lieu à moins de 20 m du cours d'eau.

Nova Scotia's Old Forest Policy, 2012, Report FOR 2012-4

- L'objectif est d'établir un réseau de forêts anciennes.

Code of Forest Practice, August 2012 FOR 2012-3 (lignes directrices seulement, quoiqu'elles soient censées être obligatoires sur les terres de la Couronne gérées par le ministère des Ressources naturelles)

- Planification à l'échelle du paysage : viser des conditions de peuplement et une répartition spatiale, une taille, un type, une composition et un âge des peuplements qui soient représentatifs de la variabilité naturelle à l'échelle locale (1.1.1).
- Quatre niveaux d'intensité d'aménagement forestier : réserves de conservation; forêts faisant l'objet d'aménagement extensif; forêts faisant l'objet d'aménagement intensif; conversion de forêts (1.1.3).
- Aménagement forestier extensif : imiter les perturbations naturelles et maintenir la structure et les fonctions écosystémiques naturelles (en se basant sur la classification des écosystèmes forestiers [CEF]) (1.1.5).
- Aménagement forestier extensif : favoriser la régénération d'espèces indigènes qu'on rencontre habituellement dans l'écosystème (1.1.6).
- Aménagement forestier extensif : diversité des espèces maintenue ou ramenée à la plage naturelle de variation au moyen de la CEF (1.1.7).
- Aménagement forestier extensif : pas de plantation d'espèces d'arbres exotiques ou provenant d'autres sites (1.1.8).
- La classification écologique des terres est utilisée pour caractériser la structure spatiale du paysage, les processus de perturbation naturels et la composition des forêts (1.2.1).
- La CEF sert de guide d'exploitation à l'échelle des peuplements pour l'application de l'aménagement écosystémique (1.2.2).
- L'aménagement forestier sera planifié et réalisé dans le but de protéger l'habitat pour les espèces en péril (1.3).
- L'aménagement forestier sera conçu et réalisé dans le but de conserver et d'améliorer l'habitat pour les espèces sauvages de la Nouvelle-Écosse (1.4).
- Les accès aux ressources forestières seront placés stratégiquement dans des zones adjacentes aux aires de nature sauvages et aux parcs provinciaux afin de réduire autant que possible les répercussions sur la conservation (1.5.1).
- Les bassins versants désignés auront tout au plus 25 % de leur superficie dans un état de récolte forestière récente (5 ans ou moins) (1.6.2).
- La récolte du bois et l'enlèvement de la biomasse dans un site seront maintenus en deçà des taux qui pourraient nuire à la productivité du site à long terme (1.6.5).
- L'aménagement forestier sera conçu et réalisé de manière à tenir compte des effets potentiels des changements climatiques et des possibilités de maintenir et d'améliorer les puits de carbone forestiers (1.7).
- Le renouvellement des forêts exploitées devra être effectué de façon opportune afin de produire une densité relative élevée d'arbres d'intérêt commercial (2.1.3).
- Des mesures de protection contre les incendies et de lutte contre les organismes nuisibles appropriées, pouvant comprendre des moyens biologiques ou chimiques, seront prises pour veiller à la santé et à la vigueur des forêts (2.1.6).
- Les projections en matière de croissance seront mises à jour régulièrement afin d'améliorer leur exactitude (2.1.9).
- Les activités sylvicoles seront évaluées régulièrement afin de déterminer les résultats en matière de croissance (2.1.10).
- Des inventaires forestiers exacts seront tenus à jour, et les données les plus récentes seront utilisées pour la planification de l'aménagement forestier (2.1.11).
- Les récoltes de bois seront planifiées afin d'optimiser la productivité (2.2.2).
- La régénération naturelle est favorisée (2.2.3).
- Les zones récoltées seront plantées ou ensemencées si la densité relative naturelle et adéquate d'arbres du peuplement final préféré ne peut pas être établie (2.2.4).
- La gestion de la végétation (méthodes chimiques, mécaniques et manuelles) est assurée lorsque de la végétation concurrente nuit à la survie ou à la croissance d'arbres du peuplement final (2.2.6).
- Des arbres du peuplement final d'intérêt commercial de haute qualité seront sélectionnés durant des activités d'aménagement de la densité (2.2.8).

- L'éclaircie commerciale sera effectuée à un moment et selon des intensités permettant d'assurer la stabilité des peuplements et la valeur à long terme (2.2.11).
- Les activités sylvicoles seront conçues de façon à améliorer les attributs de qualité du bois (2.2.12).
- La récolte du bois et l'enlèvement de la biomasse dans un site seront maintenus en deçà des taux qui pourraient nuire à la productivité du site à long terme (2.3.10).
- Les pesticides et les herbicides seront utilisés uniquement au besoin afin de prévenir la mortalité d'arbres du peuplement final ou les pertes de croissance (2.3.13).
- Les gestionnaires forestiers tenteront de créer et de préserver des parcelles de forêt étendues et des connexions entre celles-ci, évitant la fragmentation par les routes et emprises (3.1.1).
- Les activités de récolte du bois assureront l'abondance et la répartition appropriées des trouées dans le couvert forestier, des arbres à valeur de conservation, des arbres morts et des arbres à cavités conformément aux objectifs en matière d'aménagement du paysage et au niveau d'intensité d'aménagement désigné (3.1.2).
- L'aménagement forestier contribuera aux plans de gestion intégrée des ressources (GIR) à l'échelle de l'écodistrict et sera guidé par ceux-ci (4.1.1).
- Dans les endroits où les points de vue panoramiques sont importants, les forêts seront aménagées de façon à assurer une diversité de structures du couvert forestier sans grandes zones de coupe à blanc visibles (4.2.1).
- Les pratiques forestières utilisées le long des zones protégées seront conçues et appliquées en consultation avec les gestionnaires d'aires protégées (4.2.2).
- Les endroits ayant une importance esthétique et spirituelle ainsi que des mécanismes pour les protéger seront indiqués dans les plans d'aménagement forestier (4.2.10).

Scott Maritimes Pulp Limited Agreement (1965) Act RSNS, c 415
[*traduction de la Loi*]

- D. Que toute coupe d'arbres sur les terres visées par un permis soit effectuée conformément au plan d'abattage de la direction de l'entreprise tel qu'il a été approuvé par la Province.
- E. i) L'entreprise coupera environ 50 000 cordes de bois de tous types chaque année sur les terres visées par un permis (une certaine souplesse est permise); cependant, l'entreprise sera considérée comme ayant satisfait aux conditions de cette clause si elle respecte le plan d'aménagement forestier… durant les 30 premières années; ii) par la suite, l'entreprise coupera des produits forestiers sur les terres visées par un permis selon l'entente mutuelle et tel qu'il est précisé dans les plans de coupe; iii) l'entreprise, avec le consentement de la Province, peut échanger le droit de coupe sur les terres visées par un permis pour le droit de coupe sur d'autres terres de la Couronne lorsqu'il est plus économique et désirable pour l'entreprise de couper sur de telles autres terres de la Couronne du bois à pâte qui sera transformé dans l'usine de pâtes et papier.
- K. L'entreprise assurera la régénération artificielle d'arbres d'espèces recherchées sur le plan commercial, dans la mesure du possible, sur quelque partie que ce soit des terres visées par un permis ayant fait l'objet de coupes par l'entreprise et qui ne sont pas suffisamment régénérées dix ans après les coupes.
    - exception faite des zones brûlées où l'incendie n'a pas été causé par l'entreprise (mais de telles zones retournent sous le contrôle de la Province).

Île-du-Prince-Édouard
Forest Management Act, RSPEI 1988, c F-14
[*traduction de la Loi*]

- Le ministre doit préparer une politique forestière et la faire examiner publiquement… 4(1).
- Le ministre peut imposer de telles restrictions sur la récolte ou l'enlèvement d'arbres à moins de 20 mètres d'un plan d'eau ou à moins de 40 mètres de part et d'autre de la ligne centrale d'une route panoramique patrimoniale désignée, tel que prescrit par le règlement (19).

Forest Renewal Program Regulations, conformément à l'article 25 du *Forest Management Act*
[*traduction de la Loi*]

- Pour obtenir de l'aide dans le cadre du programme de renouvellement de la forêt, les propriétaires fonciers doivent a) conclure une entente sur le renouvellement forestier dans laquelle sont spécifiées les conditions du programme de renouvellement forestier qui s'appliquent à la propriété en question… 3(2).

Environmental Protection Act, RSPEI 1988, c E-9
[*traduction de la Loi*]

- Le ministre peut prendre les mesures qu'il juge nécessaires afin de gérer, de protéger ou d'améliorer l'environnement ou de gérer, de protéger ou d'améliorer la santé de l'environnement notamment… exercer le contrôle exclusif sur la qualité, l'utilisation, la protection ou la modification de toutes les eaux de surface, souterraines et côtières et de toutes les plages, des dunes et des milieux humides qui relèvent de la compétence de la province… la préservation de l'environnement relève de la compétence de la province 3(1).
- Le ministre peut, par règlement, interdire la modification de tout cours d'eau ou milieu humide ou de l'écoulement de l'eau dans ceux-ci, à moins que la modification ne soit autorisée en vertu d'une licence ou d'un permis… 25(1)m).

Watercourse and Wetland Protection Regulations, conformément à l'*Environmental Protection Act*
[*traduction de la Loi*]

- 2(1) Il est interdit, sans une licence ou un permis d'activité dans un cours d'eau ou milieu humide, et autrement que prévu dans les conditions qui y sont énoncées, de modifier un cours d'eau ou un milieu humide, ou toute partie de ceux-ci, ou l'écoulement de l'eau dans ceux-ci, de quelque façon que ce soit, ou d'exercer l'une ou l'autre des activités suivantes dans ou sur un cours d'eau ou un milieu humide :… g) perturber, enlever, modifier ou détruire la végétation d'une manière ou d'une autre, notamment en coupant des arbres vivants ou des arbustes vivants…
- (3) la coupe d'arbres vivants et d'arbustes vivants dans un marécage boisé est exemptée de l'interdiction prévue à l'alinéa (1)g).
- 3(3) Il est interdit, sans une licence ou un permis d'activité dans une zone tampon… de modifier ou de perturber le sol à moins de 15 mètres des limites d'un cours d'eau ou d'un milieu humide, ou de provoquer ou de permettre la modification ou la perturbation du sol dans cette zone, de quelque manière que ce soit.
- 3(4) Il est interdit, sans une licence ou un permis d'activité dans une zone tampon… de pratiquer une des activités suivantes ou d'entraîner ou de permettre leur pratique à moins de 15 mètres des limites d'un cours d'eau ou d'un milieu humide :… f) abattre des arbres vivants ou des arbustes vivants; h) pulvériser ou appliquer des pesticides de quelque façon que ce soit.

Moving to Restore a Balance in Island Forests: Prince Edward Island Forest Policy (2006)

- Modifier le financement pour la sylviculture sur les terres privées, passant de 90 % pour les activités de renouvellement et de 10 % pour les activités d'amélioration à 50 % pour les activités de renouvellement et à 50 % pour les activités d'amélioration.
- Exiger des plans d'aménagement prérécolte dans le cas des terres privées qui font l'objet d'un financement.

Ecosystem-based Forest Management Standards Manual, 2014

- Lignes directrices pour les professionnels travaillant dans les forêts publiques et pour ceux travaillant dans les forêts privées qui ont l'intention de tirer parti des incitatifs du programme d'amélioration des forêts.
- Toutes les récoltes doivent être prévues dans un plan d'aménagement forestier approuvé.
- La coupe par arbre entier est acceptable lorsqu'il ne s'agit pas d'une coupe à blanc; elle n'est pas acceptable dans les sites de coupe à blanc.
- Les sites d'espèces pionnières sont admissibles pour la plantation; les sites où prédominent les espèces forestières matures (épinette rouge, pruche du Canada, hêtre à grandes feuilles, thuya occidental, érable à sucre, chêne rouge, pin blanc et érable rouge) sont généralement admissibles à la plantation d'enrichissement seulement.
- Des bandes tampons d'au moins 15 m doivent être laissées entre les zones de coupe à blanc de plus de 2 ha.
- Dans tous les sites de récolte, il doit rester au moins 15 arbres par hectare (d'au moins 18 cm de diamètre à hauteur de poitrine [DHP]), et au moins 5 arbres en santé par hectare (d'au moins 18 cm de DHP et de bonne forme) doivent être conservés comme arbres à valeur de conservation (c.-à-d. qu'ils ne doivent jamais être coupés).
- Il doit rester des débris ligneux grossiers dans tous les sites de récolte, le minimum étant de 200 morceaux de débris (d'au moins 7,5 cm de diamètre et 2 m de longueur) par hectare;
- Dans les plantations, 15 % du peuplement doit être composé d'espèces non plantées; lorsqu'un peuplement comprend une faible densité d'épinettes rouges, de pruches du Canada, de pins blancs, de bouleaux jaunes, d'érables à sucre, de frênes blancs, de frênes noirs ou de chênes rouges, les individus de ces espèces doivent être laissés comme arbres semenciers.
- La coupe à blanc est généralement limitée à l'épinette blanche, au sapin baumier, à l'orme d'Amérique, à l'épinette noire, au bouleau blanc, au peuplier faux-tremble, au pin rouge de plantation et à l'érable rouge dans les basses terres, plus précisément aux individus de ces espèces qui sont matures ou plus âgés; d'autres peuplements sont considérés au cas par cas; la coupe à blanc est limitée à 2 ha; un corridor d'au moins 15 m doit être conservé entre les zones de coupe jusqu'à ce que le peuplement des zones coupées à blanc ait atteint une hauteur de 4 m (voir le manuel pour obtenir d'autres lignes directrices sur la récolte).
- Lignes directrices sur la biomasse : les projets relatifs à la biomasse bénéficient d'investissements publics (soit des investissements directs de capitaux ou de l'aide au fonctionnement, ou la participation de programmes d'aménagement forestier).
- Toutes les récoltes doivent faire l'objet d'un plan d'aménagement de prérécolte.

- Coupes à blanc : pas d'enlèvement d'arbres entiers.
- Les sites de récolte de biomasse doivent être cartographiés, et les fichiers soumis à la division des forêts, des poissons et de la faune (Forests, Fish and Wildlife Division).
- Si les terres sont converties à des fins d'utilisation non forestière, la zone est exemptée des exigences de la politique; de tels sites seront surveillés et, si la conversion n'est pas effectuée dans les 10 ans, des sanctions pourraient être imposées pour non-conformité avec les normes du manuel des normes d'aménagement forestier basé sur les écosystèmes (Ecosystem-based Forest Management Manual).

À l'échelle fédérale

Loi sur les pêches (L.R.C. (1985), ch. F-14)

- 35(1) Il est interdit d'exploiter un ouvrage ou une entreprise ou d'exercer une activité entraînant des dommages sérieux à tout poisson visé par une pêche commerciale, récréative ou autochtone, ou à tout poisson dont dépend une telle pêche… [à moins que cela ne soit fait en conformité avec les conditions réglementaires].
- 36(3) […] il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive — ou d'en permettre l'immersion ou le rejet — dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux… [à moins que cela ne soit autorisé par les règlements].

Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (L.C. 1994, ch. 22)

- 5.1(1) Il est interdit à toute personne et à tout bâtiment d'immerger ou de rejeter ou de permettre que soit immergée ou rejetée une substance nocive pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentées par ces oiseaux ou en tout autre lieu à partir duquel la substance pourrait pénétrer dans ces eaux ou cette région.
- 6 […] il est interdit a) de déranger, de détruire ou de prendre un nid, un abri à nid, un abri à eider, une cabane à canard ou un œuf d'un oiseau migrateur ou b) d'avoir en sa possession un oiseau migrateur vivant, ou la carcasse, la peau, le nid ou les œufs d'un oiseau migrateur à moins d'être le titulaire d'un permis délivré à cette fin (*Règlement sur les oiseaux migrateurs*, C.R.C., ch. 1035).

Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29)

- 32(1) Il est interdit de tuer un individu d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays, en voie de disparition ou menacée, de lui nuire, de le harceler, de le capturer ou de le prendre.
- 33 Il est interdit d'endommager ou de détruire la résidence d'un ou de plusieurs individus soit d'une espèce sauvage inscrite comme espèce en voie de disparition ou menacée, soit d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays dont un programme de rétablissement a recommandé la réinsertion à l'état sauvage au Canada.
- 34(1) La LEP s'applique aux espèces aquatiques protégées ou définies en vertu de la *Loi sur les pêches*, aux oiseaux migrateurs protégés en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, et aux espèces présentes sur le territoire domanial, sauf si un décret qui prévoit autrement est adopté.

Lois, règlements et politiques supplémentaires pouvant s'appliquer à l'habitat de la Paruline du Canada (liste non exhaustive) :

Nouveau-Brunswick

- *Loi sur l'assainissement de l'environnement,* lois
- *Politique de conservation des terres humides du Nouveau-Brunswick,* politiques
- *Décret de désignation du secteur protégé de bassins hydrographiques*, règlements et lignes directrices
- *Décret de désignation du secteur protégé du champ de captage,* règlements

Nouvelle-Écosse

- *Environment Act – Designation of a Protected Water Area,* lignes directrices
- *Guidelines for Biodiversity-Rich Landscapes under the Western Crown Lands Conceptual Plan 2015,* lignes directrices
- *Nova Scotia Wetland Conservation Policy 2011,* politiques

Île-du-Prince-Édouard

- *A Wetland Conservation Policy 2007,* politiques
- *Watercourse, Wetland, and Buffer Zone Activity Guidelines 2016,* lignes directrices