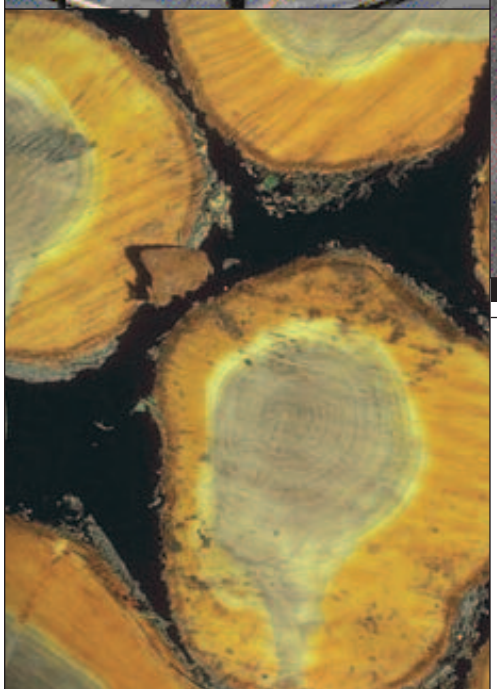
Incendie de forêt au nord de Chibougamau (26 juillet 2002)

JEAN-FRANÇOIS LAMARRE

LOUIS IMBEAU

FRANÇOIS GRAVEL



MICHEL BLACHAS ET CAROLE PICHÉ

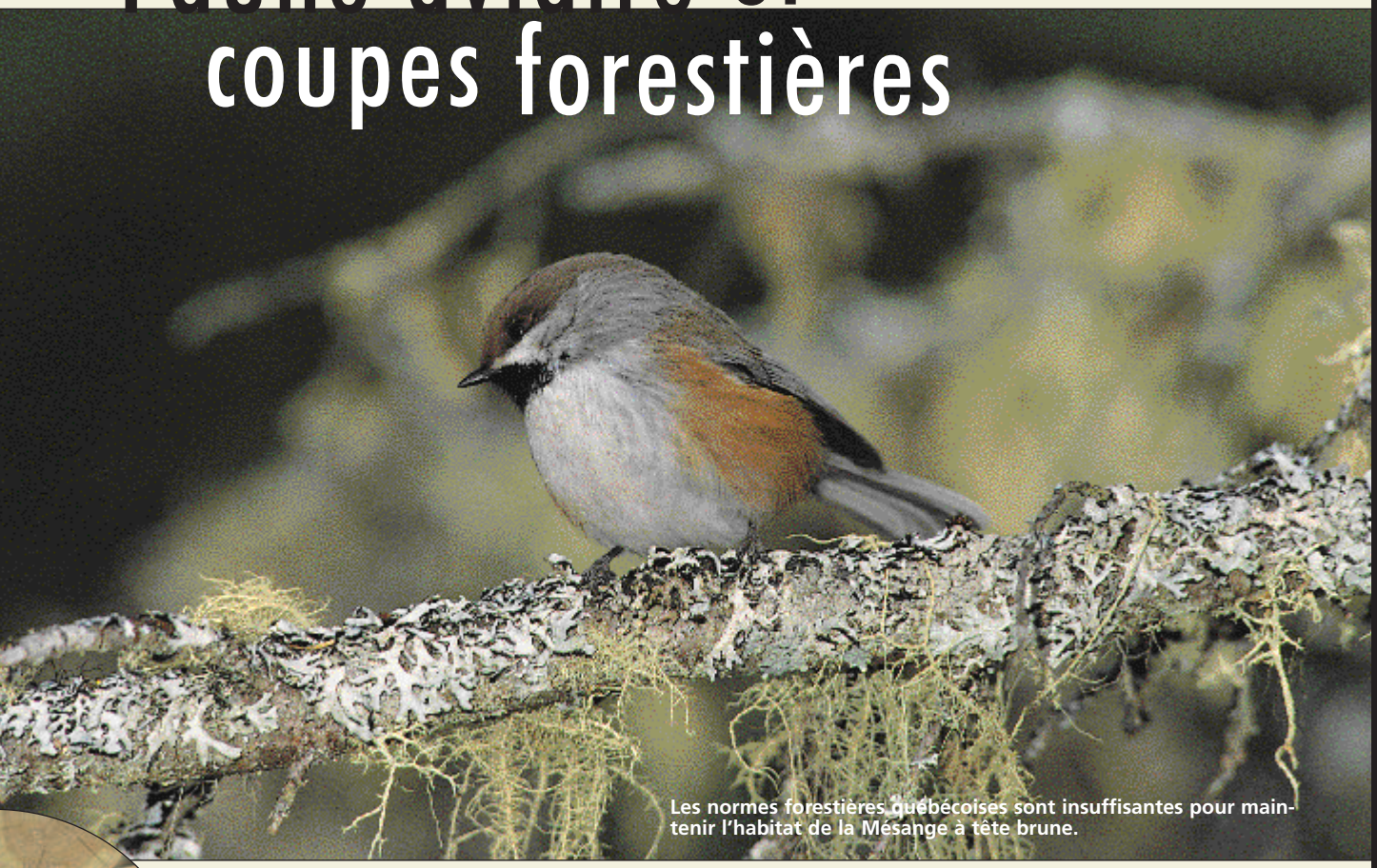
LES ACTIVITÉS HUMAINES ONT LAISSÉ — ET LAISSENT TOUJOURS — LEURS MARQUES SUR LES PEUPLEMENTS FORESTIERS, DE LA FORÊT PLUVIEUSE TROPICALE AUX FUTAIES SÈCHES D'EUCALYPTUS, DE LA FORÊT DÉCIDUE TEMPÉRÉE AUX FORÊTS NORDIQUES. À L'ÉCHELLE MONDIALE, 76 % DES ESPÈCES D'OISEAUX EN PÉRIL SONT FORESTIÈRES. ET LA MAJORITÉ D'ENTRE ELLES SUBISSENT LES EFFETS DIRECTS DE LA PERTE D'HABITAT DE NIDIFICATION, OU CEUX, PLUS INDIRECTS MAIS PLUS INSIDIEUX, DE LA FRAGMENTATION DES FORÊTS.

La Chouette lapone fréquente les forêts du Nord-Ouest, là où font rage les coupes forestières.

SILENCE, ON COUPE !

DOSSIER PRÉPARÉ PAR MICHEL LEBŒUF, PIERRE DRAPEAU, LOUIS IMBEAU ET MARCEL DARVEAU

Faune aviaire et coupes forestières



Les normes forestières québécoises sont insuffisantes pour maintenir l'habitat de la Mésange à tête brune.

DENIS FAUCHER

PAR MICHEL LEBŒUF ET PIERRE DRAPEAU

Au Québec, c'est d'abord dans la plaine du Saint-Laurent qu'ont eu lieu les premières grandes pertes de forêts. Puis, progressivement, c'est tout le paysage du Sud qui s'est modifié en profondeur par le développement de l'agriculture et l'urbanisation. D'innombrables peuplements de feuillus nobles, ainsi que de Pins blancs et de pruches d'une grande valeur économique, furent tour à tour récoltés. Parallèlement, on défricha des dizaines de milliers d'hectares de forêts pour faire place à des pâturages et des terres agricoles. Ces pertes massives d'habitats ont favorisé les oiseaux de milieu ouvert au détriment des oiseaux forestiers.

Aujourd'hui, c'est plus au nord, dans cette forêt boréale où les activités de l'industrie forestière se concentrent désormais, que le sort des oiseaux devient de plus en plus préoccupant. La forêt dite «commerciale» y couvre 37 % du territoire, et c'est là qu'ont cours les plus intenses modifications du paysage.

Quels sont les impacts de tels bouleversements sur notre faune aviaire? Certaines espèces sont-elles plus à risque? Le Pic tridactyle, la Mésange à tête brune ou le Grimpereau brun réussissent-ils à nicher dans les minces bandes de forêt laissées sur les parterres de coupe? Et si oui, pour combien de temps encore?

La forêt boréale représente environ 26 % (11 346 000 km^2) de toutes les forêts du monde. Et le Québec possède quelque 7,6 % de cette forêt (soit 866 000 km^2) ; c'est davantage que la Suède, la Finlande et la Norvège réunies.

La biodiversité des forêts boréales prend assise sur la variété des conditions d'habitats qu'offrent ses divers stades de développement (régénération, jeunes forêts, forêts matures et vieilles forêts). C'est l'agencement de ces types de forêts en une mosaïque qui crée les conditions gagnantes pour le maintien de la diversité, notamment pour les oiseaux. Et le maintien de cette mosaïque est le défi de la foresterie du XXIe siècle.

Contrairement à ce qui s'est passé dans le sud du Québec – où le paysage a été définitivement transformé par l'agriculture et l'urbanisation – la forêt boréale coupée repoussera. Mais elle ne sera plus la même car radicalement plus jeune que la forêt d'origine. Les activités humaines laissent peu de place au hasard et aucune forêt en âge d'être coupée, soit environ 100 ans, n'échappera à l'abatteuse. Une forêt aménagée perdra donc les caractéristiques structurales de ses stades de développement les plus âgés (degré d'ouverture variable de la voûte, présence de gros arbres, densité des arbres morts). À forêt différente, communautés d'oiseaux différentes : toute la dynamique naturelle est modifiée. À ce jeu, il y a des espèces gagnantes… et perdantes.

L'industrie forestière au Québec génère des retombées économiques importantes, particulièrement en région. Mais depuis quelques années, il y a dans l'air de nouvelles préoccupations publiques à l'égard de la gestion des forêts et un consensus quant à l'urgence de trouver des solutions d'aménagement durable qui puissent concilier l'exploitation du bois et la préservation des autres richesses de la forêt. ■

La grande majorité des coupes au Québec se font le long d'une large bande de forêts, d'ouest en est, comprise entre les 48e et 52e parallèles, de l'Abitibi à la Côte-Nord ; un chantier forestier s'étendant sur 400 kilomètres de largeur où, pour les espèces de forêt mature notamment, trouver un coin où se nourrir, s'abriter et nicher relève parfois de l'exploit.

MICHEL LEBŒUF

Zones de travaux

PAR MICHEL LEBŒUF, PIERRE DRAPEAU, LOUIS IMBEAU ET MARCEL DARVEAU

Cette zone de chantiers forestiers s'étend sur deux domaines distincts : la forêt boréale mixte (sapinière à Bouleau blanc), entre les 48e et 49e parallèles environ, et la forêt boréale résineuse (pessière noire à mousses), entre les 49e et 52e parallèles. Au-delà de cette limite nord s'étend le domaine de la taïga, une forêt trop ouverte pour permettre une récolte rentable.

La porte du Nord : la forêt boréale mixte

La limite sud de la forêt boréale est bordée d'une bande d'ouest en est d'une centaine de kilomètres de largeur où se trouvent des peuplements mixtes de conifères et de feuillus, dont le plus typique est la sapinière à Bouleau blanc. Ce domaine, qui représente 8,1 % du territoire forestier québécois (123 700 km^2), se compose de 13 essences d'arbres dont les plus fréquentes sont le Sapin baumier, le Bouleau blanc, le Peuplier faux-tremble, l'Épinette noire, l'Épinette blanche et le Pin gris. Cette faible diversité d'espèces – comparée aux 49 essences de l'érablière à Caryer cordiforme du sud de la région montréalaise – s'explique par une température moyenne annuelle de 0 à 1 °C seulement (contre 5 à 7 °C pour l'érablière à caryer) et par un nombre annuel de jours de croissance disponibles pour les végétaux de 140 à 160 jours (comparativement à près de 200 jours dans la région de Montréal). Néanmoins, les communautés d'oiseaux de la sapinière à Bouleau blanc totalisent tout de même 184 espèces nicheuses, dont 20 espèces de sauvagine, 27 autres espèces aquatiques et 137 espèces terrestres.

Sapinière mature de la Gaspésie

FRANÇOIS GRAVEL

Pic à dos noir dans une forêt brulée

EMMANUEL MILOT

L'importance des feux dans les forêts d'Épinettes noires

Les chicots brûlés mais encore debout ainsi que les troncs noircis tombés au sol représentent une nourriture primordiale pour certains insectes qui accourent après le passage du feu, notamment les longicornes, dont les larves raffolent des tissus ligneux des arbres morts ou malades. Les arbres des grands brûlis ont beau être morts, ils grouillent de vie.

À leur tour, des oiseaux excavateurs, tels que le **Pic à dos noir**, viennent nicher dans le brûlis et se nourrir des insectes qui le peuplent ; on observera ainsi plus de Pics à dos noir dans les secteurs récemment brûlés que dans les secteurs intacts.

Si le feu a longtemps été perçu comme un événement négatif, dévastateur, on constate de plus en plus son importance, non seulement dans le renouvellement des habitats, mais également dans la dynamique d'un nombre impressionnant de populations animales et végétales.

Et les vieilles forêts

À mesure que la forêt vieillit, elle acquiert une combinaison de caractéristiques structurales qui créent des conditions favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux. La voûte forestière s'ouvre graduellement par la mortalité des arbres, de sorte que, même si elle paraît suffisamment fermée pour abriter les oiseaux de forêts denses comme la **Paruline à poitrine baie**, la **Grive à dos olive**, le **Grimpereau brun** et le **Roitelet à couronne dorée**, la présence accrue d'arbres morts offre des conditions favorables aux espèces nichant dans les cavités. Les conifères générant moins de cavités naturelles que les feuillus, les oiseaux qui nichent dans des cavités de conifères sont extrêmement dépendants des arbres faciles à excaver, donc des arbres sénescents et morts. La **Mésange à tête brune** a besoin d'arbres au coeur mou pour nicher, le Grimpereau brun d'un bout d'écorce partiellement détaché et la **Sittelle à poitrine rousse** d'un ancien trou de pic ou d'un arbre mort facile à excaver.

Pessière avant et un an après la passage du feu. Parc national des Grands-Jardins.

EMMANUEL MILOT

À l'Ouest, sur un relief de plaine et un climat continental généralement plus sec qu'à l'Est, se succèdent des bois purs ou mélangés de Peupliers faux-trembles ou de Bouleaux blancs, des pinèdes grises installées sur des sols rocheux ou sablonneux et des pessières noires sur des sols humides ou tourbeux. Le Peuplier faux-tremble occupe une superficie importante des forêts de début de succession de la sapinière à Bouleau blanc de l'ouest du Québec; son importance diminue considérablement dans l'est du Québec.

À mesure que l'on se dirige vers l'est, le relief s'accentue et l'on pénètre dans la sapinière boréale humide, où le Sapin baumier, à ces latitudes, tend à dominer le paysage sur la rive nord du Saint-Laurent et au centre de la péninsule gaspésienne.

Le cœur de la forêt boréale : la pessière noire à mousses

À partir de 49e parallèle domine la forêt d'Épinettes noires. Ce domaine forestier, le plus vaste du Québec (28,4 %) avec ses 433 600 km^2, correspond à une large bande ouest-est de 300 km entre les 49e et 52e parallèles, reliant la pointe sud de la baie James à la Côte-Nord.

Comme la température moyenne annuelle est encore plus basse que dans la sapinière à Bouleau blanc (-2,5 à 0 °C), et que le nombre moyen de jours de croissance disponibles pour les végétaux est de 100 à 150 jours seulement, la diversité d'arbres n'est plus que de dix essences. Parmi celles-là, l'Épinette noire et le Pin gris sont les plus fréquentes. Quant aux oiseaux, on en compte 134 espèces, dont 108 espèces terrestres.

À l'Ouest, sur les basses-terres de la plaine argileuse de l'Abitibi, se sont installées des pessières noires à mousses où abonde le Pin gris lorsque les conditions lui sont propices (sols mieux drainés, plus secs ou plus rocheux). Progressivement, vers l'Est, le relief s'accentue. Le Pin gris est graduellement remplacé à titre d'essence co-dominante de l'Épinette noire par le Sapin baumier, au fur et à mesure que le climat continental sec de l'ouest se transforme en un climat plus humide, plus maritime, typique des régions de l'Est.

UNE FORÊT NATURELLEMENT PERTURBÉE...

Incendies, épidémies d'insectes et chablis (chutes d'arbres dues au vent ou à la neige) s'inscrivent dans le cours naturel de la vie d'une forêt. Selon leur sévérité, leur fréquence et leur étendue, ces perturbations modifient le paysage, générant une grande variété d'habitats.

Dans les forêts du Sud, c'est plutôt à petite échelle que se manifestent ces bouleversements (si on exclut des événements rarissimes comme le grand verglas de 1998). Les forêts tendent à se régénérer davantage localement, par de petites trouées dans la voûte des arbres. Par contre, dans la forêt boréale, la dynamique est différente : les perturbations sont plus sévères et modifient radicalement – et à plus grande échelle – le paysage. (Voir encadré page 18.)

d'ouest...

De la frontière de l'Ontario au golfe du Saint-Laurent, on observe un accroissement général des précipitations, de sorte que les incendies sont plus fréquents dans l'Ouest. Adaptés à ces grands feux, les forêts d'Épinettes noires et de Pins gris renaissent littéralement de leurs cendres. Les cônes du Pin gris ont d'ailleurs besoin d'une chaleur intense pour libérer leurs graines ; sans feu, l'espèce est condamnée à disparaître.

Plus au sud, dans les sapinières, des essences pionnières comme le Peuplier faux-tremble et le Bouleau blanc réapparaîtront après le feu car elles sont capables de coloniser des sites inondés de lumière. Puis, avec le temps, la lumière au sol sera atténuée par la fermeture de la voûte créée par les arbres pionniers. Ces essences seront remplacées par d'autres plus tolérantes à l'ombre comme le Sapin baumier ou le Thuya occidental.

... en est

La fréquence réduite des feux dans l'Est permet aux épidémies d'insectes et aux chablis de façonner

Grimpereau brun

SUZANNE BRÛLOTTE

plus régulièrement le paysage. Parmi les insectes qui attaquent la forêt à intervalles réguliers, plusieurs montrent des préférences pour des essences particulières. La chenille de la Livrée des forêts, un petit papillon, raffole des feuilles du Peuplier faux-tremble. Celle de l'Arpenteuse de la pruche s'attaque plutôt aux Sapins baumiers, aux Pruches du Canada et aux Épinettes noires.

Mais la plus féroce dévoreuse de forêts est la Tordeuse des bourgeons de l'épinette. Tous les 30 ans environ, ce petit papillon s'en prend aux jeunes aiguilles des sapins matures, empêchant progressivement les arbres de réaliser la photosynthèse, les affaiblissant jusqu'à ce que mort s'ensuive. Plusieurs espèces d'oiseaux profiteront de la manne que représente le passage des tordeuses. Deux en particulier, la Paruline tigrée et la Paruline à poitrine baie, sont très associées à ces épidémies.

UNE FORÊT ARTIFICIELLEMENT PERTURBÉE

L'exploitation forestière est affaire de gros sous. Au Québec, 5 % de tous les emplois sont liés à cette industrie. Les cinq régions qui produisent le plus de bois (en volumes récoltés sur les terres publiques1) sont dans l'ordre le Saguenay–Lac-Saint-Jean, le Nord-du-Québec, l'Abitibi-Témiscamingue, la Mauricie et la Côte-Nord. Les trois essences qui composent près des trois quarts de la récolte annuelle sont des résineux, qu'on retrouve majoritairement en forêt boréale : l'Épinette noire (46,5 %), le Sapin baumier (21 %) et le Pin gris (4 %).

Il est difficile, lorsqu'on évoque les coupes forestières, de ne pas songer à *L'Erreur boréale* de Richard Desjardins et Robert Monderie. Les grands parterres de coupe que nous montre le film sont

La Paruline à poitrine baie profite de l'abondance de chenilles lors des épidémies de la Tordeuse des bourgeons de l'épinette.

DENIS FAUCHER

Le milieu riverain : nerf de la guerre ou guerre de nerfs ?

S'il a été décidé de soustraire les habitats riverains aux coupes forestières, c'est en raison de leur rôle tampon sur le milieu aquatique. On sait maintenant qu'ils revêtent aussi de l'importance comme écosystèmes terrestres, étant en général plus sensibles et plus riches que les milieux non riverains.

Dans les paysages forestiers boréaux soumis à un régime de coupe totale (incluant les coupes avec protection de la régénération et des sols), les aires de coupe sont séparées par des lisières temporaires de 60 à 100 m de large qui sont récoltées lorsque la régénération adjacente atteint 3 m de haut. À cette mosaïque de coupes et de lisières temporaires s'ajoute un réseau permanent de lisières boisées riveraines de 20 m de largeur en bordure de tous les cours d'eau et plans d'eau permanents (60 m de large en bordure des rivières à saumon). On estime que ces lisières riveraines totalisent 3 à 7 % du territoire forestier public. Étant donné qu'aucune réglementation n'assure le maintien de peuplements matures ou surannés, dans les paysages au relief peu accentué, les bandes riveraines sont souvent les seules réserves de forêt mature. Et encore, puisque l'industrie est en droit d'y prélever les gros arbres.

EMMANUEL MILOT

Des études ont montré que, suite à une coupe, la plupart des oiseaux se concentrent dans les forêts qui restent, même dans des lambeaux d'à peine 20 m de large (voir photo page 15). Cet effet de refuge ne dure cependant que deux à trois ans, les populations réfugiées diminuant rapidement par la suite. Ces lisières, malgré leur étroitesse, sont donc utiles pour plusieurs espèces. Le hic, c'est que certaines, plus sensibles à la récolte forestière, comme la **Mésange à tête brune**, la **Sittelle à poitrine rousse** et le **Tétras du Canada**, nécessitent des lisières d'au moins 60 m de largeur. Ce qui revient à dire que ces espèces pourraient disparaître des forêts coupées selon les normes. Les lisières boisées de 20 m ne suffiraient même pas aux canards arboricoles. Une étude a montré en effet que très peu de gros arbres se retrouvent en bordure des lacs en sapinière boréale. De plus, ces arbres sont surtout des conifères alors que les canards arboricoles préfèrent les feuillus.

En Abitibi, la proportion grandissante de peuplements feuillus nuit aux espèces de forêt mixte, comme la Paruline à gorge orangée.

DENIS FAUCHER

pourtant conformes aux règles édictées par le ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). Le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public (RNI) stipule notamment que les superficies maximales de coupe d'un seul tenant peuvent atteindre 150 ha (1,5 km^2). La largeur prescrite des lisières boisées à maintenir le long des cours d'eau et des lacs est de 20 m, et les bandes séparatrices entre deux aires coupées doivent mesurer entre 60 et 100 m de largeur.

Quant aux types de coupes pratiquées en forêt boréale, l'industrie a majoritairement recours à la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)[2]. Cette méthode vise à réduire au minimum les effets du passage de la machinerie. Pour plusieurs toutefois, la CPRS n'est rien d'autre qu'une coupe à blanc déguisée, un euphémisme destiné à protéger l'image publique de l'industrie.

Depuis 1996, le MRN permet la coupe en mosaïque (dite aussi en damier) où alternent surfaces boisées et coupées. Le principe est de laisser une superficie intacte de taille équivalente à proximité d'un site coupé. Le ministère incite les industriels à passer progressivement, d'ici 2005, à cette nouvelle méthode. Mais, malgré certains avantages à court terme, la coupe en mosaïque ne protège pas davantage les forêts matures. Car si la méthode change, le volume de bois coupé, lui, reste le même, puisque 15 ans après la première récolte, il est prévu de couper l'autre moitié du damier !

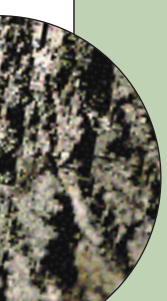
Le principal impact des pratiques actuelles demeure l'accélération de l'intervalle entre deux coupes. On vise en fait à ce qu'un volume de bois continu soit prêt à être récolté en tout temps. Une façon simple d'y arriver consiste à répartir en proportions égales les forêts d'âges différents (du temps 0 qui correspond au moment de la coupe à l'âge maximal d'exploitation, soit environ 100 ans). C'est le principe de normalisation présentement appliqué au Québec. Ce mode d'intervention ne reproduit toutefois pas les conditions d'habitats auxquelles s'est adaptée la faune, notamment les oiseaux : il uniformise plutôt la forêt en la rajeunissant. (Voir encadré page 22.)

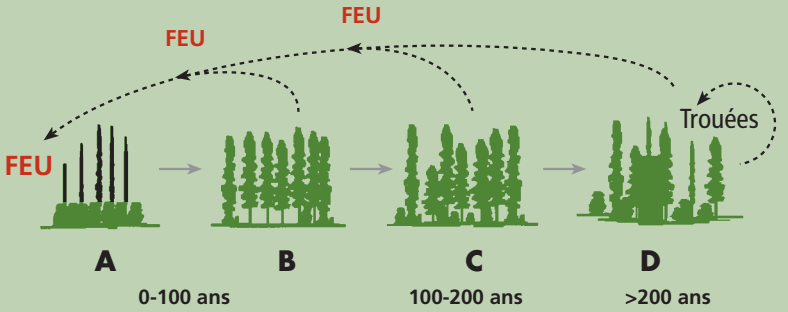
Ainsi, au lieu d'avoir une forêt composée d'une diversité de peuplements (jeunes secteurs de Pin gris issus de feux, vieilles forêts d'épinettes de 175 ans, etc.), on comptera davantage de forêts « normalisées » où l'âge moyen des peuplements est d'environ 50 ans. Pourtant, dans la plupart des régions au Québec, plus du tiers des forêts boréales soumises aux régimes naturels de perturbation (37 %) dépassent 100 ans.

On exploite la forêt boréale québécoise depuis le début des années 1970 seulement, mais on y observe déjà des modifications importantes et à grande échelle : la forêt boréale mixte, jadis constituée

La régénération de la pessière noire

Après un feu, l'ensemencement se produit par les graines libérées sous l'effet de la chaleur (A) ; des troncs calcinés subsistent (en noir). À l'âge de 100 ans, environ, la voûte atteint son degré de fermeture maximal (B). Puis elle s'ouvre peu à peu, à mesure que des arbres meurent et tombent (C).
À ce stade, une nouvelle cohorte d'arbres se développe par marcottage. Plus la forêt vieillit et plus sa voûte s'ouvre, notamment par la formation de trouées plus grandes (D).





LOUIS IMBEAU

Perte d'habitat contre fragmentation

À court terme, toute coupe constitue une **perte nette d'habitat** pour une espèce associée au milieu forestier. Pour des espèces plus tolérantes, cette perte est de courte durée. Par exemple, le **Roitelet à couronne rubis** peut recoloniser une forêt d'Épinettes noires une vingtaine d'années après la coupe, dès que les arbres atteignent 2-3 mètres de hauteur. Pour le **Roitelet à couronne dorée**, plus associé aux vieilles forêts, il faudra cependant attendre que les arbres aient atteint 8 ou 9 mètres, ce qui n'arrivera, au mieux, que 50 ans après la coupe. Dans le cas d'une espèce de forêt vieillissante (environ 120 ans dans le cas de la pessière), les rotations de coupe espacées d'une centaine d'années constituent une perte d'habitat permanente. La forêt à la fois relativement dense et fermée, avec des chicots de grande dimension à divers stades de décomposition, n'a jamais le temps de se reconstituer. Des travaux récents menés en forêts matures et vieilles d'Abitibi indiquent que la perte de ces conditions d'habitat affecte un nombre important d'espèces dont le **Grimpereau brun**, la **Sittelle à poitrine rousse**, la **Mésange à tête brune** et le **Pic tridactyle**. À l'échelle circumpolaire, et notamment en Europe, le Pic tridactyle est l'un des meilleurs exemples d'une espèce affectée par le rajeunissement régional des forêts et la diminution du nombre de chicots.

SUZANNE BRÛLOTTE

FRANÇOIS GRAVEL

Les Roitelets à couronne rubis (en haut) et à couronne dorée (en bas) : deux espèces apparentées mais affectées de façon très différente par les coupes.

Suivant la perte initiale d'habitat, les forêts résiduelles après coupe sont 1) de moins grande superficie, 2) plus isolées les unes des autres, 3) constituées d'une plus grande proportion de forêt en lisière de milieux ouverts. Ces caractéristiques résultent de la « **fragmentation** » du couvert forestier originel. Ces effets sont très marqués quand plus de 80 % des forêts sont récoltées sur un territoire donné. Dans ce cas, **le cumul des effets de la perte d'habitat et de la fragmentation des îlots résiduels fait en sorte que la baisse de population des espèces forestières est plus grande que celle prévue par la seule perte d'habitat**. Ces effets ont été bien documentés dans les cas de conversion des forêts en zones agricoles, un changement permanent du couvert forestier. Quand cette perte d'habitat est temporaire, comme lors d'une récolte d'arbres suivie d'une repousse, les effets associés à ce type de fragmentation demeurent méconnus. Des travaux en cours au Québec et en Europe permettront de mieux comprendre ces effets, particulièrement en milieu boréal.

d'une variété de peuplements tend à se simplifier. Des peuplements de feuillus s'installent dans des sites occupés anciennement par les forêts mixtes ou les vieilles forêts de conifères. À l'échelle régionale, les peuplements mixtes ou résineux tendent à se raréfier, éliminant du même coup des habitats propices pour bon nombre d'oiseaux. Des travaux menés en Abitibi par le Groupe de recherche en écologie forestière interuniversitaire (GREFi) de l'Université du Québec à Montréal montrent que la diminution de la proportion des forêts mixtes dans cette région affecte notamment la Paruline à gorge orangée, le Grimpereau brun, la Paruline à gorge noire et la Grive à dos olive. Par contre, certaines espèces plus méridionales comme la Grive fauve et le Moucherolle tchébec profitent de l'augmentation du couvert feuillu.

Chaque année, de nouvelles routes forestières progressent vers le nord. Le déploiement de l'industrie repousse et disperse les oiseaux, bouleverse et raréfie leurs territoires de nidification. Au rythme actuel (300 000 hectares de forêts matures récoltées chaque année), on atteindra la limite commerciale de la forêt (52° N) dans moins de 25 ans. Toute la forêt boréale originelle aura alors été coupée à au moins une reprise. Les oiseaux davantage associés aux forêts matures ou surannées réussiront-ils à survivre dans de telles conditions ? ■

Impacts sur les oiseaux

L'exemple scandinave

En Scandinavie, où l'on pratique une sylviculture intense depuis longtemps, on estime que près de 95 % des forêts originelles ont été récoltées à au moins une reprise. Bien qu'en matière de production de bois, le cas scandinave soit souvent cité en exemple, en matière de conservation, le bilan est beaucoup moins reluisant.

De prime abord, les statistiques québécoises semblent plus rassurantes : à l'heure actuelle, aucune espèce n'est considérée officiellement menacée ou vulnérable en raison des activités forestières. Mais comme il n'existe pas de véritable mécanisme de suivi à long terme, il est difficile d'évaluer les impacts passés et futurs de la foresterie. On peut néanmoins se référer aux travaux scandinaves pour tenter d'identifier les espèces qui risquent de souffrir le plus de l'exploitation forestière.

Des espèces perdantes

La conversion de forêts naturelles en forêts aménagées pour la récolte du bois modifie à la fois l'habitat et les sites de nidification des oiseaux. La préférence pour les forêts anciennes, les brûlis récents ou le besoin d'un domaine vital de grande superficie sont des exigences qui contribuent à rendre une espèce plus vulnérable.

On retrouve en tête de liste les Pics tridactyle et à dos noir, deux espèces dont les besoins se heurtent de front à l'aménagement forestier. L'intensification de la récolte systématique des brûlis, dans le cas du Pic à dos noir, et le rajeunissement des mosaïques forestières, pour le Pic tridactyle, font en sorte que les coupes constituent une perte nette d'habitat permanente pour ces espèces. (Voir encadré p. 19.)

En Finlande, au cours des 40 dernières années, on a observé un déclin de 75 % des populations de Pic tridactyle… On peut supposer qu'un déclin similaire est en cours au Québec (et qu'il affecte sans doute également le Pic à dos noir). Le Grimpereau brun et, dans une moindre mesure, la Mésange à tête brune, sont deux autres espèces associées aux forêts vieillissantes pour lesquelles les pertes d'habitat, sous des cycles de coupe de 100 ans, sont également à prévoir.

La raréfaction des arbres morts de grand diamètre permet d'identifier un autre groupe d'espèces vulnérables : les nicheurs en cavité de grande taille, tels que la Nyctale de Tengmalm, le Garrot d'Islande, le Garrot à œil d'or, le Petit Garrot et le Harle couronné. En Scandinavie, la majorité des canards arboricoles nichent désormais dans des cavités artificielles : on estime que plus de 100 000 nichoirs sont actuellement disponibles pour le Garrot à œil d'or en Finlande uniquement ! Il n'existe actuellement aucune mesure comparable en forêt boréale québécoise. Et rien non plus pour préserver et renouveler les chicots de grande taille…

Sur un peu plus d'une centaine d'espèces boréales, on estime qu'environ une quinzaine sont particulièrement vulnérables en raison du cumul de certaines exigences en matière d'habitat et/ou de site de nidification ; plus de la moitié d'entre elles sont des espèces résidentes.

Quelques « irréductibles »

Des vedettes de la forêt boréale mixte et résineuse

SAPINIÈRE À BOULEAU BLANC

Espèces typiques et communes : Épervier brun; Troglodyte mignon; Sittelle à poitrine rousse; Grive à dos olive; Roitelets à couronne dorée et à couronne rubis; Pic maculé; Grand Pic; Parulines à croupion jaune, à tête cendrée, couronnée, à calotte noire, à gorge orangée, à poitrine baie; Bruant à gorge blanche; Durbec des sapins; Bec-croisé bifascié.

Espèces d'intérêt dans l'Ouest : Petit Garrot et Chouette Lapone.

Espèces d'intérêt dans l'Est : Bruant fauve et Paruline à collier.

Espèces préoccupantes (habitats restreints naturellement ou en raison des coupes) : dans toute la sapinière à Bouleau blanc : Pic à dos noir.
Dans la partie ouest : Petit Garrot et Chouette lapone.
Dans la partie est : Garrot d'Islande.

Sittelle à poitrine rousse

DENIS FAUCHER

PESSIÈRE NOIRE À MOUSSES

Espèces typiques et communes : Tétras du Canada; Moucherolle à ventre jaune; Mésangeai du Canada; Mésange à tête brune; Grimpereau brun; Sittelle à poitrine rousse; Roitelets à couronne dorée et à couronne rubis; Grives solitaire et à dos olive; Parulines obscure et à calotte noire; Bruant de Lincoln; Bec-croisé bifascié.

Espèce d'intérêt dans l'Ouest : Paruline à gorge grise.

Espèces d'intérêt dans l'Est : Paruline rayée et Bruant fauve.

Espèces préoccupantes : dans toute la pessière à mousses : Chouette épervière, Nyctale de Tengmalm, Pics à dos noir et tridactyle. Dans la partie ouest : Petit Garrot, Chouette lapone et Tétras à queue fine. Dans la partie est : Garrot d'Islande et Grive de Bicknell.

Mésangeai du Canada.

DENIS FAUCHER

Omniprésent dans toutes les forêts boréales du Québec, le Bruant à gorge blanche est l'une des espèces qui s'adapte le mieux aux perturbations : un irréductible.

Le Bruant de Lincoln bénéficie de la prolifération des zones en régénération.

DENIS FAUCHER

Des oiseaux réussissent néanmoins à tirer leur épingle du jeu. La disponibilité accrue de sites arbustifs en régénération, plus jeunes, constitués d'une plus grande proportion de feuillus que la forêt originelle, favorise des espèces associées à ce type d'habitat. Ce sont dans une grande proportion (60 %) des migrateurs de longue distance : Moucherolle des aulnes, Bruant de Lincoln, Viréo de Philadelphie, ainsi que plusieurs parulines : à calotte noire, masquée, triste, à flancs marron, etc. Il est d'ailleurs étonnant de constater la richesse des zones récemment coupées ; une fois la régénération arbustive bien établie, on y retrouve souvent plus d'espèces et plus d'individus que dans des forêts résineuses matures !

Dans l'ouest du Québec, la création de grands parterres de coupe aurait contribué à l'expansion du Tétras à queue fine, qui utilise les zones en régénération comme site d'élevage des jeunes. Certaines espèces peuvent être considérées comme irréductibles : c'est le cas du Bruant à gorge blanche et du Junco ardoisé, deux oiseaux particulièrement abondants dans les jeunes stades forestiers, et que la modification de la

Des pistes de solution

Si la vision traditionnelle d'une foresterie axée sur la récolte de bois demeure solidement ancrée, un changement de mentalités se pointe à l'horizon. Dans une perspective de développement durable, on commence à penser que la foresterie doit tenir compte de la biodiversité, de la productivité à long terme, bref de ce qui restera sur le terrain après le passage des débusqueuses. Les pressions en ce sens viennent de partout.

À tel point que les gouvernements se voient obligés d'agir et de changer la réglementation. Il est certain – et c'est l'avis de bien des chercheurs – que les choses pourraient aller plus vite, mais au moins, les changements vont dans le bon sens. D'autre part, les intervenants du milieu forestier, tant la grande industrie que les petites agences forestières, sont forcés d'améliorer leur image pour préserver leurs parts de marché. C'est ici que la certification environnementale, par le biais de normes ISO, CSA et FSC notamment, entre en jeu en édictant des normes volontaires de qualité des produits et de respect de l'environnement.

Cela se traduit par des mesures visant à laisser plus d'arbres sur pied

La Grive à dos olive recherche les peuplements dont la voûte est fermée.

DENIS FAUCHER

Brûlis laissé par un incendie en 1999 (Parc national

(morts et vivants) et par l'adoption de l'approche dite « de la triade » : 1) mise en réserve de forêts à des fins de conservation de la biodiversité; 2) production intensive d'arbres par plantations dans certains secteurs; 3) aménagement forestier dit « écosystémique » sur la dernière portion du territoire.

Cette approche écosystémique vise à maintenir à l'échelle d'un peuplement de gros arbres vivants ou morts par endroits, de même que des parcelles intactes de forêts matures. À l'échelle de l'ensemble de l'aire aménagée, on cherchera à faire varier les pratiques forestières pour maintenir une diversité de peuplements comparable à celle des forêts naturelles.

Même si aucune espèce d'oiseau ne semble avoir été éliminée de la forêt boréale par la récolte forestière et même si les activités se font moins destructrices, tous les problèmes ne sont pas réglés pour autant. À l'exception du Nord encore vierge, toutes les forêts du Québec ont fait l'objet d'au moins une coupe : ces forêts sont plus jeunes et leur composition et leur structure sont simpli-

ROBERT CÔTÉ

Enchanted Expeditions

galapagos & mainland ecuador

L'ÉQUATEUR EST RÉPUTÉ POUR SES SITES ORNITHOLOGIQUES EXTRAORDINAIRES.

LES RÉGIONS QUI LE COMPOSENT, NOTAMMENT LA FORÊT TROPICALE HUMIDE, LA FORÊT MONTAGNEUSE HUMIDE, LA CORDILLÈRE DES ANDES, LES ZONES CÔTIÈRES, LES BASSES TERRES ET LES ÎLES GALAPAGOS, ABRITENT UNE FAUNE AILÉE D'UNE INCROYABLE DIVERSITÉ.

UNE DESTINATION OBLIGATOIRE POUR TOUS LES PASSIONNÉS D'ORNITHOLOGIE.

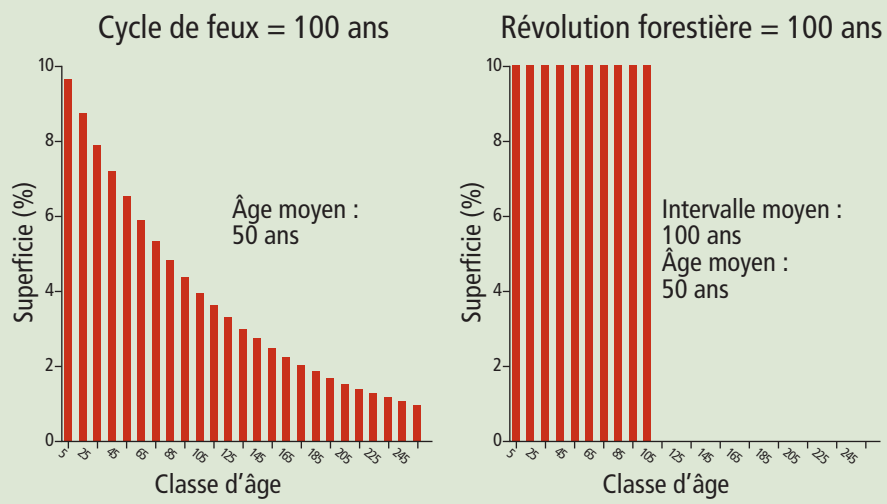
Pour en savoir plus,
veuillez communiquer avec nous :

Boîte postale 17-1200599
Foch 726 y Av. Amazonas
Quito, Ecuador
Téléphone : 593-2 256 9960 / 222 1305
Télécopieur : 593-2-256 9956

info@enchantedexpeditions.com
angerme1@angermeyer.com.ec
www.enchantedexpeditions.com

Coupes et incendies forestiers, deux perturbations très différentes

En forêt boréale, le caractère aléatoire des feux fait en sorte qu'un site peut brûler à plusieurs reprises sur une période de 100 ans tandis qu'un autre sera épargné durant des centaines d'années. En conséquence, l'âge des forêts est inégal. Donc, même si dans une région les forêts brûlent en moyenne une fois par siècle, plus de 37 % de la superficie sera couverte par des peuplements de plus de 100 ans ; ce qui implique par ailleurs la présence de peuplements plus jeunes (figure de gauche). Au total, l'âge moyen de la mosaïque sera de 100 ans. À l'opposé, pour un territoire subissant une récolte des arbres à chaque 100 ans, l'âge moyen est ramené à 50 ans. L'exploitation forestière n'épargne aucune forêt qui dépasse l'âge de récolte maximal. On



EMMANUEL MILOT

des Grands-Jardins).

La proprtion accrue de feuillus arbustifs dans les zones en régénération favorise la Paruline à calotte noire.

parle d'une forêt normalisée quand les classes d'âges sont réparties uniformément sur l'ensemble de la durée du cycle d'exploitation (figure de droite). **Le rajeunissement de la forêt constitue la différence fondamentale entre les perturbations naturelles et les interventions humaines;** elle implique la perte des forêts vieillissantes et anciennes dont les caractéristiques sont jugées importantes pour le maintien de la biodiversité. Les travaux menés par le Groupe de recherche en écologie forestière interuniversitaire (GREFi) de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) sur la reconstitution historique des feux montrent que près de 50 % des superficies des mosaïques naturelles sont composées de forêts vieillissantes et anciennes. Le rajeunissement de la forêt à grande échelle risque d'avoir des effets cumulatifs négatifs pour une nombre important d'espèces.

fiées. Heureusement, il reste encore des parcelles qui, étant trop jeunes au moment des premières coupes, sont maintenant devenues matures. Ces forêts à « caractère naturel » contiennent de gros arbres – une, deux ou même trois fois centenaires – où nichent toujours le Garrot à œil d'or et le Garrot d'Islande.

Aux lecteurs qui se demanderaient ce qu'ils peuvent faire pour les oiseaux de la forêt boréale, nous les incitons à participer à des programmes bénévoles d'étude de suivi ou de répartition des populations comme le Relevé des oiseaux nicheurs (*Breeding Bird Survey*). Au Québec, pour la plupart des régions situées en forêt boréale, les seules informations disponibles demeurent celles de l'Atlas des oiseaux nicheurs réalisé dans les années 1980. C'est notamment le cas de la Haute-Mauricie, à moins de deux heures de route de Trois-Rivières.

Une autre contribution consiste à visiter la forêt, à l'occuper, à la faire connaître : il y a trop peu de pourvoiries écotouristiques. Pourtant, bien des gens seraient intéressés à observer un merle-bleu nichant en cavité naturelle dans un brûlis au 50e parallèle. Et qui n'aurait pas aimé être le premier à confirmer la nidification de la Chouette lapone dans la Réserve faunique des Laurentides ? Il n'est peut-être pas irréaliste que des clubs d'ornithologie s'associent à des gestionnaires de territoires pour obtenir un accès aux infrastructures en échange des données d'observation. Après tout, ce sont nos forêts et nos oiseaux ! ■

---

[1] La forêt québécoise est publique à 91,8 % ; ces territoires se retrouvent majoritairement au nord du 47e parallèle et font l'objet de contrats d'aménagement et d'approvisionnement forestier (CAAF) signés entre les industriels forestiers et le ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN).

[2] Récolte de tous les arbres de plus de 10 cm de diamètre dans un peuplement en tentant de ne pas endommager la régénération préétablie et de minimiser les perturbations du sol.

Pour le service et les conseils avisés, il y a un seul endroit!

SWAROVSKI EL
Toujours disponible au meilleur prix!

KOWA TSN-822M
Plus robuste, étanche, toujours aussi lumineuse! **Spécial en magasin!**

NOUVEAUTÉ PENTAX

PENTAX DigiBino DB-100
Beaucoup plus que des jumelles!
Jumelles de 7x et caméra digitale de 800,000 pixels.
SUPER SPÉCIAL EN BOUTIQUE!

JUMELLES ET LUNETTES
TRÉPIEDS ET ACCESSOIRES
SERVICE-CONSEILS
MEILLEURS PRIX!
RÉPARATIONS - PIÈCES
GRAND STATIONNEMENT!

LIRE LA NATURE inc.
1198, Chambly - Longueuil,
Qc J4J 3W6
Tél.: (450) 463-5072
1-888-540-0444 (commandes)
www.lirelanature.com
Courriel :
lirelanature@videotron.ca