



FICHE D'INFORMATION SUR LES GRANDS LACS

Les oiseaux forestiers dans les zones urbaines : besoins des espèces sensibles à la superficie de l'habitat

La fiche d'information s'inspire du rapport du Service canadien de la faune intitulé *Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine* (Ontario, 2006).



Tangara écarlate /
Walter B. Fechner

Il est de plus en plus rare, dans les zones urbaines du sud de l'Ontario, d'apercevoir un Tangara écarlate ou d'entendre les coups de bec répétés d'un Grand Pic. Dans la région du Grand Toronto, on ne trouve habituellement que 14 espèces d'oiseaux forestiers nicheurs qui sont sensibles à la superficie de l'habitat, sur les 40 espèces nicheuses possibles. Le recul inexorable du couvert forestier et la fragmentation des boisés restants ont diminué la quantité et la qualité des milieux de reproduction des espèces nicheuses d'oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat. Les répercussions sur ces oiseaux se font le plus ressentir dans les zones urbaines où les agents de stress et le manque d'habitat forestier convenable limitent grandement la diversité des espèces et la viabilité des populations.

Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat : Espèces

nécessitant un îlot boisé de taille relativement importante pour se reproduire. Beaucoup d'oiseaux forestiers de l'Ontario, y compris quantité de rapaces et d'oiseaux chanteurs migrateurs, sont sensibles à la superficie de l'habitat, totalement ou jusqu'à un certain degré. Ils sont donc attirés vers de grands îlots boisés où ils peuvent se reproduire et se protéger du piratage des nids et autres perturbations.

L'environnement urbain n'est généralement pas un habitat de reproduction convenable pour les oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat. L'approche de conservation la plus efficace consisterait à repérer et à protéger le couvert forestier existant dans les bassins hydrographiques qui s'urbanisent, de manière à lui conserver une superficie bien supérieure au seuil minimal de couverture de 30 %. Cette approche n'exclut pas la restauration des forêts dans les zones urbaines. Les forêts urbaines assurent de nombreux services écologiques essentiels. Elles servent notamment d'habitat à d'autres espèces d'oiseaux ou d'animaux sauvages, tout en remplissant des fonctions dont peuvent aussi profiter les humains. Plusieurs mesures de restauration favorables aux populations migratrices et résidentes d'oiseaux forestiers vont aussi rehausser d'autres écoservices essentiels, comme l'amélioration de la qualité de l'air et de l'eau et l'atténuation des fortes variations climatiques locales.

L'évolution irréversible de l'utilisation des sols associée à l'urbanisation peut exiger d'élaborer de nouveaux objectifs concernant la prestation des écoservices en zone urbaine. La dette des services perdus ou diminués – habitats de reproduction viables pour les oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat, diversité des gènes, des espèces animales et des communautés, pollinisation et fixation du gaz carbonique – doit être reconnue et compensée par le maintien et le renforcement des mêmes services ailleurs, dans les zones non urbanisées du bassin hydrographique.



Paruline flamboyante / Walter B. Fechner

Écoservices qu'assure la forêt urbaine en plus d'offrir un milieu de reproduction aux oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat

La conservation des forêts urbaines est essentielle aux communautés humaines et à de nombreux processus naturels; elle permet par ailleurs de prévenir toute dégradation additionnelle d'écoservices eux-mêmes déjà réduits. Les forêts urbaines sont utiles à bien des égards. Elles apportent de multiples bienfaits, remplissent de nombreuses fonctions écologiques et sont indispensables à la préservation de la biodiversité.

Les forêts urbaines fournissent nourriture et abri à divers groupes d'oiseaux, de mammifères, de poissons et d'autres vertébrés; elles apportent ombre et fraîcheur aux cours d'eau, atténuent le bruit et absorbent la poussière. La qualité de l'air se trouve améliorée grâce aux arbres qui produisent de l'oxygène tout en absorbant la pollution et en fixant le gaz carbonique. Les arbres font économiser l'énergie en atténuant indirectement les effets du climat : ils assurent un refroidissement par évaporation et protègent du vent et du soleil. Ces écoservices réduisent notre dépendance à l'égard de la production d'énergie. Les forêts urbaines améliorent l'eau en qualité et en quantité, car elles aident à maîtriser le ruissellement d'orage, à atténuer les pointes de débit et à maintenir un débit de base, à contrer l'érosion des sols et à intercepter les précipitations. Par ailleurs, il ne faut pas oublier les bienfaits essentiels qu'apportent les arbres à la santé physique, mentale et sociale des humains.



Paruline à gorge orangée / Eric Dresser

Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine

La principale recommandation du rapport *Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine* (2006) est de maintenir et d'améliorer le couvert forestier existant au sein des bassins hydrographiques situés à l'extérieur des zones urbaines. Les auteurs du rapport énumèrent et évaluent les 13 principaux agents de stress urbain pour les oiseaux vivant en forêt urbaine; ils examinent les effets de la taille et de la configuration du milieu forestier sur les oiseaux nicheurs sensibles à la superficie de l'habitat; ils comparent la présence potentielle et la présence réelle d'oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat dans la région du Grand Toronto; enfin, ils donnent des directives sur la restauration et la mise en valeur des forêts urbaines pour les oiseaux.

Quand l'habitat est-il suffisant?

Le rapport *Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine* est un supplément du document *Quand l'habitat est-il suffisant? Cadre d'orientation pour la revalorisation de l'habitat dans les secteurs préoccupants des Grands Lacs* (deuxième édition, 2004). Le *Cadre d'orientation* indique comment choisir les lieux où la restauration des habitats en milieu humide, riverain et forestier sera la plus efficace et la plus efficiente possible. Il énonce 18 lignes directrices qui peuvent être adoptées ou adaptées aux fins des bassins hydrographiques locaux. Il offre aussi des renseignements généraux fondés sur les publications et pratiques existantes. Sept des lignes directrices traitent des habitats en zone forestière, y compris du couvert forestier, des forêts intérieures et de la connectivité. Le *Cadre d'orientation* est applicable, et utilisé, à l'intérieur comme à l'extérieur des secteurs préoccupants de la région des Grands Lacs.

Il guide les décisions relatives à :

- la superficie d'habitat suffisante pour soutenir un écosystème naturel et fonctionnel;
- la détermination des lieux prioritaires où restaurer et protéger les milieux humides, riverains et forestiers au sein d'un bassin hydrographique ou d'un écopaysage.

Les publications sont destinées à guider, mais non à dicter, les décisions prises au niveau local. Elles [as per changes in the English PDF] donnent des orientations générales qui ne sont pas propres à un paysage, mais plutôt destinées à être adaptées aux conditions locales.

On peut obtenir *Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine* et le *Cadre d'orientation*, ainsi que d'autres renseignements, auprès du Service canadien de la faune (Ontario) d'Environnement Canada.



Agents potentiels de stress urbain pour les oiseaux forestiers

Certains agents stressants anthropiques sont propres aux zones urbaines ou grandement amplifiés dans ces zones. Ils peuvent avoir un impact sur presque tous les oiseaux forestiers jusqu'à un certain degré, mais l'effet sera souvent particulièrement prononcé sur les oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat. Le tableau suivant présente les principaux agents de stress et leur importance relative estimée.



Forêt et zone urbaine / Service canadien de la faune

Principaux agents stressants anthropiques pour les oiseaux forestiers nicheurs dans un environnement urbain

Agent stressant	Importance relative probable	Notes
Perturbation des processus écosystémiques	Élevée à modérée	<ul style="list-style-type: none"> Comprend : la perturbation des cycles nutritifs et hydrologiques et de la productivité.
Prédateurs indigènes dont la présence est favorisée en milieu urbain	Élevée à modérée	<ul style="list-style-type: none"> Comprend : le Geai bleu, la Corneille d'Amérique, le Quiscale bronzé, l'écureuil gris, l'écureuil roux, le tamia rayé (suisse), le raton laveur, la mouffette rayée, le renard roux. Les mangeoires peuvent y être pour quelque chose.
Bruit	Élevée à modérée	<ul style="list-style-type: none"> Des données de plus en plus probantes montrent que le bruit, particulièrement le bruit intense de la circulation automobile, limite la présence des oiseaux nicheurs.
Obstacles à la connectivité	Modérée à élevée	<ul style="list-style-type: none"> Les obstacles peuvent devenir plus importants lorsque le couvert forestier devient inférieur à 30 %; les conséquences réelles de ces obstacles sont mal définies pour les oiseaux et sont difficiles à distinguer des autres facteurs (dimension de parcelle et couvert forestier).
	Incertaine	<ul style="list-style-type: none"> L'importance des obstacles est plus incertaine une fois que le couvert forestier est supérieur à 30 %.
	Aucune	<ul style="list-style-type: none"> Probablement aucun effet si le couvert forestier dépasse les 70 %.
Perturbations directes	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> Les marcheurs et les perturbations mécaniques (p. ex., vélos tout-terrain) gênent la reproduction des oiseaux sensibles, tandis que les sentiers très fréquentés entraînent surtout un déplacement des populations d'oiseaux.
Perturbations de l'habitat	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> Comprend : perte de la végétation (compactage, dommages dus au piétinement, érosion, coupe, compostage), plantes non indigènes, perte de la structure forestière (p. ex., couvert fermé des forêts urbaines).
Piratage des nids	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> Les études montrent que le piratage des nids, même s'il ne représente pas la principale contrainte quant à la productivité, est en partie responsable d'une diminution de celle-ci; la matrice urbaine peut renforcer la présence des pirates.
Prédateurs non indigènes dont la présence est favorisée en milieu urbain	Modérée à faible	<ul style="list-style-type: none"> Les chats d'extérieur chassent surtout de petits mammifères, mais ils peuvent avoir un impact sur certaines espèces.
Attitudes psychologiques et sociales	Incertaine, élevée?	<ul style="list-style-type: none"> Les oiseaux nicheurs pourraient devoir se tenir à une certaine distance des infrastructures urbaines ou nécessiter la présence d'autres membres de la même espèce.
Changements dans l'approvisionnement en nourriture	Incertaine, modérée?	<ul style="list-style-type: none"> Les données recueillies montrent que l'abondance des oiseaux forestiers est corrélée avec l'approvisionnement en invertébrés dont la quantité est réduite dans les forêts urbaines.
Lumière	Incertaine, faible?	<ul style="list-style-type: none"> Peu de données empiriques disponibles.
Retrait des prédateurs de niveau trophique supérieur	Incertaine, faible?	<ul style="list-style-type: none"> Expliquerait le nombre important de certains prédateurs dont la présence est favorisée en milieu urbain.
Contaminants	Incertaine	<ul style="list-style-type: none"> Les données empiriques sont insuffisantes, l'effet sur l'approvisionnement en nourriture est probablement plus important; l'évaluation du risque écologique est relativement nouvelle.



Feu de savane / Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

Perturbation des processus écosystémiques

La perturbation des processus naturels par des phénomènes tels que la suppression des incendies, la surutilisation des ressources en eau et la modification des cycles des éléments nutritifs, peut avoir des effets néfastes comme celui d'augmenter la disponibilité des nutriments. Cela expliquerait en partie pourquoi certaines plantes envahissantes non indigènes ont l'avantage sur certaines espèces indigènes, ce qui a pour effet d'influencer la composition et les fonctions écologiques de l'habitat des oiseaux forestiers.

Prédation

Plusieurs prédateurs de nids tels que le renard roux, la Corneille d'Amérique, l'écureuil gris et le Geai bleu prospèrent en ville. Nombre d'entre eux, comme le raton laveur, ont des densités de population plus élevées dans les zones urbaines que dans les zones rurales. Des données montrent que les sources supplémentaires de nourriture, particulièrement les mangeoires, permettent de nourrir les populations locales de prédateurs indigènes. Ces derniers ont un impact relativement plus important que les prédateurs non indigènes. Le chat domestique est le principal prédateur non indigène. Bien que les chats soient plus nombreux en milieu urbain, on ignore s'ils chassent spécifiquement des oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat, étant donné que la plupart de ces félins de compagnie ne dépassent pas un périmètre de 100 à 200 mètres de leur foyer. Une autre théorie veut que la disparition de gros prédateurs tels que le loup commun, le lynx roux et le cougar fasse augmenter le nombre de carnivores situés plus bas dans la chaîne alimentaire (mésocarnivores) comme le raton laveur. Deux études ont montré une réduction du taux de prédation des nids lorsque des coyotes étaient présents, ce qui s'explique vraisemblablement par la présence d'une population plus faible de rats laveurs.

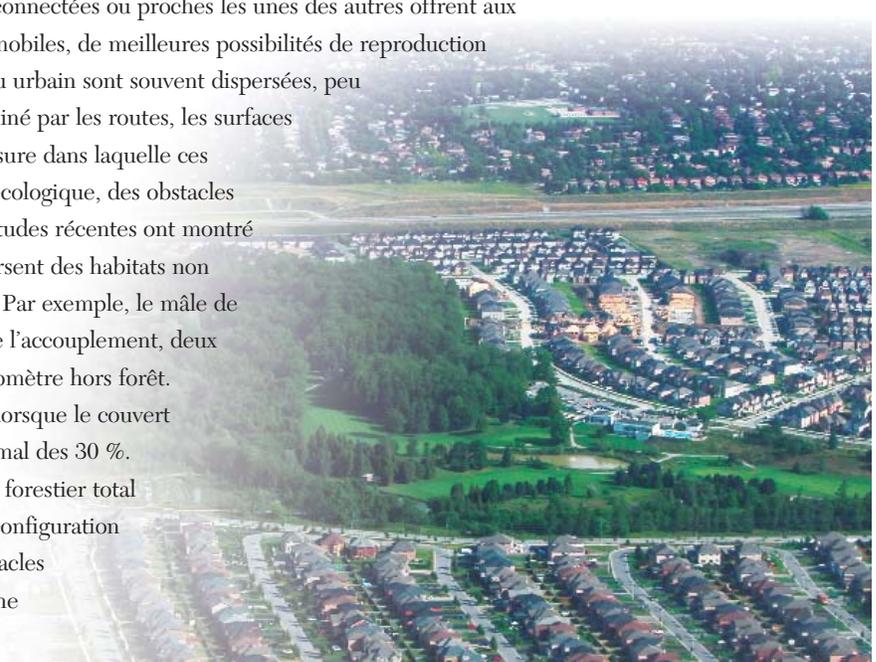


Bruit

Il est solidement établi que les bruits soudains, imprévisibles et produits par les humains provoquent la fuite ou l'état d'alerte des oiseaux, mais des données de plus en plus probantes montrent que le bruit constant de la circulation automobile constitue un agent stressant important. Il se peut que l'effet soit circonscrit aux routes très fréquentées (plus de 10 000 véhicules par jour), en particulier aux routes suburbaines où la circulation matinale la plus intense coïncide avec les périodes importantes de chants d'oiseaux de la parade.

Obstacles à la connectivité

Généralement, les parcelles d'habitat qui sont connectées ou proches les unes des autres offrent aux espèces d'oiseaux forestiers, surtout les moins mobiles, de meilleures possibilités de reproduction et d'expansion. Les parcelles d'habitat en milieu urbain sont souvent dispersées, peu connectées et s'inscrivent dans un paysage dominé par les routes, les surfaces asphaltées et les immeubles. Cependant, la mesure dans laquelle ces aménagements constituent, d'un point de vue écologique, des obstacles limitatifs, est en grande partie inconnue. Des études récentes ont montré que certaines espèces d'oiseaux forestiers traversent des habitats non forestiers beaucoup plus facilement que prévu. Par exemple, le mâle de la Paruline à capuchon parcourt, au moment de l'accouplement, deux kilomètres et demi, dont peut-être un demi-kilomètre hors forêt. Le manque de connectivité devient plus grave lorsque le couvert forestier d'un paysage tombe sous le seuil minimal des 30 %. Des études récentes ont montré que le couvert forestier total pourrait être un facteur plus important que la configuration ou la connectivité entre les îlots boisés, les obstacles n'ayant probablement que peu ou pas d'effet une fois que le couvert forestier dépasse les 70 %.



Fragmentation / Service canadien de la faune

Perturbations directes et sentiers

Les habitats forestiers en milieu urbain sont généralement caractérisés par une utilisation humaine et une densité de sentiers plus importantes que dans les forêts rurales. Ces usages perturbent les oiseaux forestiers nicheurs au cours des activités reproductrices cruciales, telles que la couvaison et l'alimentation des jeunes.

Globalement, il semble que les perturbations directes, résultant d'activités comme la marche ou le cyclisme sur les sentiers ou en dehors de ceux-ci, peuvent être préjudiciables à toutes les espèces, à l'exception de quelques-unes très tolérantes : ces perturbations peuvent être telles qu'elles contribuent, dans certaines zones de forêts urbaines, à la disparition pure et simple de certaines espèces.



Utilisation des sentiers / Graham Bryan

Perturbations de l'habitat

Les dommages dus au piétinement, à l'utilisation des lieux à des fins récréatives, ainsi qu'aux « nettoyages » effectués par les humains entraînent souvent la disparition de plantes de sous-bois et de litières naturelles, laquelle peut affecter certains oiseaux forestiers. De plus, la structure forestière peut se trouver « homogénéisée » en raison d'une gestion forestière insuffisante ou de la disparition de perturbations naturelles, avec pour résultat, la perte des couches de végétation inférieures à moyennes. Dans de nombreux cas, les plantes indigènes constituent des sites supérieurs pour la nidification et l'alimentation; on retrouve pourtant en milieu urbain un nombre généralement plus élevé d'espèces de plantes exotiques et envahissantes. La quantité de chicots et de cavités pour les oiseaux qui nichent dans des cavités est par ailleurs souvent moins élevée, que ce soit en raison de leur suppression directe ou de la compétition des espèces non indigènes, telles que l'Étourneau sansonnet.

Piratage des nids

Le Vacher à tête brune est le principal parasite des nids d'oiseaux forestiers nicheurs. Il est plus susceptible de déposer ses œufs dans des nids d'oiseaux hôtes situés à environ 100 mètres de la lisière de la forêt. Les importantes perturbations anthropiques et autres observées dans les forêts urbaines, ainsi que la superficie insuffisante de ces dernières pour contenir un habitat intérieur entraînent une augmentation du piratage des nids par le vacher.

Attitudes psychologiques et sociales

La simple proximité de constructions humaines telles que des complexes résidentiels peut être un facteur essentiel, mais insuffisamment étudié, du déclin des oiseaux forestiers. L'absence d'autres membres de la même espèce peut également influencer l'utilisation d'un îlot boisé donné.



Vacher à tête brune / U.S. Fish and Wildlife Service

Changements dans l'approvisionnement en nourriture

De nombreux oiseaux forestiers se nourrissent d'insectes et d'arthropodes. Il est possible que ces espèces soient, comme les oiseaux et les mammifères, affectées par la fragmentation des forêts, ce qui aurait une influence sur l'approvisionnement en nourriture des oiseaux forestiers. Des études sur la fragmentation des forêts dans des zones urbaines au Japon, en Australie et aux États-Unis en ont montré les effets, notamment une diminution de la richesse et de l'abondance des espèces d'arthropodes ou d'insectes, ainsi qu'une modification de la composition des espèces.

Lumière

Bien qu'on connaisse le phénomène des oiseaux migrateurs qui s'écrasent contre la façade des grands immeubles illuminés la nuit, il existe peu de documentation expliquant les effets quotidiens de la lumière artificielle sur les oiseaux forestiers nicheurs. Nous pourrions dire, de façon intuitive, que la lumière artificielle a un effet, mais celui-ci pourrait être propre à certaines espèces et ne pas nécessairement nuire à toute une population.

Contaminants

Les effets des contaminants sur les oiseaux demeurent incertains, si on compare les paysages urbains et non urbains.

Taille et configuration de l'habitat forestier

La taille et la configuration de l'habitat forestier influencent grandement les communautés d'oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat qu'on peut s'attendre à y trouver. Il faut donc examiner cet aspect en association avec chaque agent stressant. Le pourcentage global de couvert forestier est généralement capital; la fragmentation de la forêt gagne en importance dans les paysages dont le couvert forestier est inférieur à 30 %.

Chaque agent stressant, la taille et la fragmentation de la forêt, ainsi que le couvert forestier global jouent tous des rôles complexes et interdépendants qui ne sont pas encore pleinement élucidés. Des lignes directrices, comme celles présentées dans le *Cadre d'orientation*, aident à orienter la restauration et la conservation d'un bassin hydrographique ou d'un paysage plus grand; mais à l'échelle d'un boisé, ces directives doivent être envisagées à la lumière des caractéristiques propres au site. Le tableau suivant énumère les lignes directrices du *Cadre d'orientation* relatives aux forêts et fournit une évaluation subjective des catégories générales visées par celles-ci.

Les lignes directrices relatives à la configuration de la forêt et aux liens physiques auront une plus grande importance lorsque d'autres conditions, comme le couvert forestier total, diminuent. Par exemple, la configuration cesse d'être un facteur significatif pour le Tangara écarlate dans les zones dont le couvert forestier est d'au moins 70 %.



Sittelle à poitrine rouge / Walter B. Fechner



Forêt de feuillus à l'automne / James Sidney

Évaluation sommaire des lignes directrices relatives aux habitats forestiers données dans Quand l'habitat est-il suffisant? (2004)

Paramètre du Cadre d'orientation sur l'habitat	Ligne directrice du Cadre d'orientation sur l'habitat	Catégorie générale	Importance relative probable	Commentaires
Pourcentage de couvert forestier	Le couvert forestier devrait constituer au moins 30 % du bassin hydrographique.	Pourcentage de couvert forestier	Très élevée	Le seuil pourrait se situer autour de 30 % pour les oiseaux forestiers nicheurs, seuil en dessous duquel le nombre de ces oiseaux diminue et d'autres facteurs relatifs à l'habitat commencent à jouer un rôle plus important (p. ex., taille de l'îlot, connectivité)
Taille du plus grand îlot boisé	Le bassin hydrographique ou toute autre unité de territoire devrait comporter au moins un îlot boisé de 200 ha d'une largeur minimale de 500 mètres.	Qualité de l'habitat	Élevée	Concept général qui intègre une gamme de facteurs tels que : la forme, l'intérieur, l'âge, la composition, la structure, les espèces envahissantes.
Qualité de la forêt – composition des espèces et structure par âge	Le couvert forestier du bassin hydrographique devrait être représentatif de toute la diversité des types forestiers présents à cette latitude.			
Forme de la forêt	Les îlots boisés devraient être de forme circulaire ou carrée pour être d'une utilité maximale aux oiseaux qui nichent à l'intérieur des forêts et qui ne tolèrent pas les habitats de lisière.			
Pourcentage du couvert forestier du bassin hydrographique situé à 100 mètres et à 200 mètres de la lisière de la forêt	Dans un bassin hydrographique, plus de 5 % du couvert forestier devrait être situé à 200 mètres ou plus de la lisière. Dans un bassin hydrographique, plus de 10 % du couvert forestier devrait être situé à 100 m ou plus de la lisière.	Taille de l'îlot	Couvert forestier inférieur à 30 % : Élevée	Dans les paysages fragmentés dont le couvert forestier est inférieur à 30 %, ce facteur pourrait jouer un rôle plus important. Les publications fournissent peu de recommandations quant à l'effet des îlots boisés de taille supérieure sur les oiseaux forestiers; cet effet dépend probablement du paysage et des espèces et ne se fait ressentir qu'à partir de superficies de l'ordre de milliers d'hectares.
			Couvert forestier supérieur à 30 % : Modérée	Dans les paysages dont le couvert forestier est supérieur à 30 %, la taille de l'îlot semble être moins cruciale, mais il est difficile d'isoler l'effet associé à la taille de l'îlot des autres facteurs clés.
			Plus de 70 % : Aucune	Dans les paysages dont le couvert forestier est supérieur à 70 %, la taille de l'îlot pourrait ne pas être importante.
Proximité avec d'autres îlots boisés	Les îlots boisés devraient se trouver à moins de deux kilomètres les uns des autres ou d'autres habitats pour être d'une utilité maximale aux oiseaux qui vivent à l'intérieur de la forêt.	Connectivité	Modérée	Peu d'études empiriques démontrent l'importance de la connectivité pour les oiseaux forestiers, de sorte qu'il a été difficile de distinguer l'importance relative du couvert forestier et celle de la connectivité; les mécanismes écologiques et les effets associés à la fragmentation sont peu compris. Paramètre vraisemblablement plus important une fois que le couvert forestier est inférieur à 30 %, et moins important lorsqu'il est supérieur à 70 %.
Paysages fragmentés et rôle des couloirs	La largeur des couloirs variera selon les objectifs du projet et les caractéristiques des nœuds qui seront reliés. Les couloirs destinés à faciliter les déplacements des espèces devraient avoir une largeur minimale variant entre 50 et 100 mètres. Les couloirs devant fournir un habitat de reproduction aux espèces spécialistes devraient être adaptés aux besoins de ces espèces.			



Les régions boisées ont tendance à faire l'objet d'évaluations dans les zones où le couvert forestier est *le plus faible*, ce dernier étant alors considéré comme le facteur le plus significatif, comparativement aux régions boisées situées dans des zones où le couvert forestier est encore relativement élevé. C'est l'opposé qui semble se produire, du moins pour les oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat. Les couverts forestiers de grande superficie et les îlots boisés de grande taille sont probablement plus importants pour la conservation des oiseaux forestiers du sud de l'Ontario que des fragments reliés entre eux.

Paruline à gorge noire / Eric Dresser

Prévisions relatives aux oiseaux nicheurs des forêts urbaines de Toronto

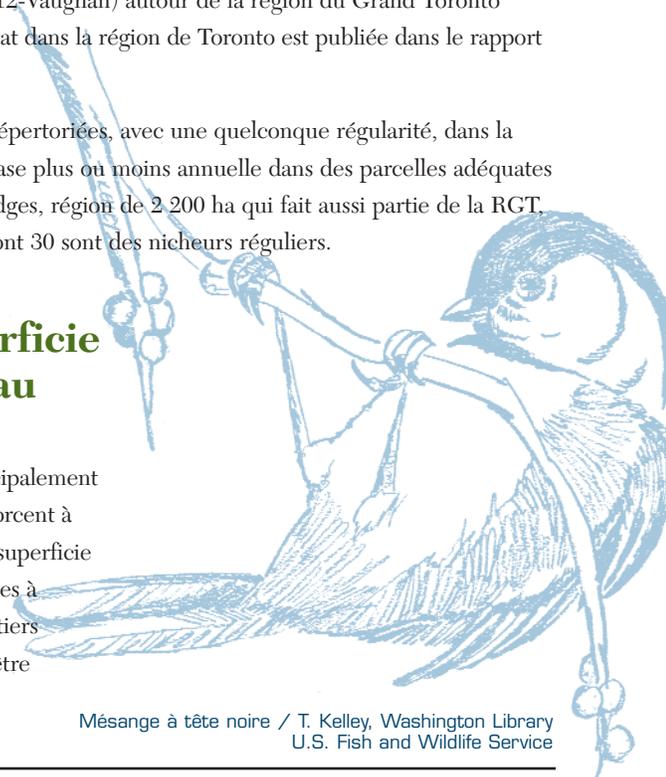
On aurait dénombré, à un moment donné, jusqu'à 43 espèces d'oiseaux forestiers nicheurs et sensibles à la superficie de l'habitat dans l'espace correspondant à la ville actuelle de Toronto (environ 65 000 ha). Cette estimation provient de sources telles que les bulletins d'information du Toronto Ornithological Club, des données sur les oiseaux nicheurs provenant de l'Office de protection de la nature de Toronto et de la région, ainsi que de résultats d'études

menées dans différents îlots boisés (p. ex., la forêt Altona, High Park et Block 12-Vaughan) autour de la région du Grand Toronto (RGT). Une liste d'oiseaux forestiers nicheurs sensibles à la superficie de l'habitat dans la région de Toronto est publiée dans le rapport *Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine*.

Aujourd'hui, nous n'observons plus que 14 des 43 espèces d'oiseaux nicheurs répertoriées, avec une quelconque régularité, dans la région de Toronto. Sur ces 14 espèces, seules 9 d'entre elles nichent sur une base plus ou moins annuelle dans des parcelles adéquates de type habitat. À titre de comparaison, dans la région de la moraine d'Oak Ridges, région de 2 200 ha qui fait aussi partie de la RGT, des observations non publiées font état de la présence de 33 espèces sur 43, dont 30 sont des nicheurs réguliers.

Les oiseaux nicheurs sensibles à la superficie de l'habitat peuvent-ils être maintenus au sein d'une matrice urbaine?

Si le seuil de 30 % de couvert forestier pouvait être atteint dans des zones principalement urbaines, les multiples agents stressants ainsi que les effets qui y sont associés forcent à conclure que la conservation de la diversité des oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat est incompatible avec l'urbanisation. Très peu de ces oiseaux sensibles à la superficie continueront à nicher. Cependant, d'autres espèces d'oiseaux forestiers persisteront, ainsi que d'autres groupes fauniques variés; des mesures peuvent être prises pour renforcer les habitats forestiers en milieu urbain de ces espèces-là.



Mésange à tête noire / T. Kelley, Washington Library U.S. Fish and Wildlife Service

Zones urbaines, zones d'urbanisation et bassins hydrographiques – attentes

La portée écologique des zones urbaines va bien au-delà des frontières urbaines. Les villes, les municipalités et les villages tirent de nombreux avantages des paysages et bassins hydrographiques avoisinants, y compris l'énergie, la nourriture et l'eau. On peut clairement parler d'une « dette » d'écoservices. Pourtant, à l'égard des oiseaux nicheurs sensibles à la superficie de l'habitat, il reste beaucoup à faire pour obtenir ou dépasser le seuil des 30 % de couvert forestier, en plus de respecter d'autres lignes directrices issues du *Cadre d'orientation* relativement à l'intérieur des zones non urbaines de nombreux bassins hydrographiques soumis à des influences urbaines (c.-à-d., à l'extérieur des limites urbaines existantes).

Une approche de restauration et de conservation visant à déterminer et à protéger le couvert forestier existant de manière à ce qu'il demeure supérieur au seuil minimal des 30 %, avant que l'urbanisation ne devienne trop pressante, est la plus pratique et la plus appropriée pour offrir des milieux adéquats aux oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat. Cette approche permet également de compenser la dette des zones urbaines en matière d'écoservices.

Cependant, on ne pourra réaliser qu'une restitution partielle dans le cas des oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat, car la qualité et la variété des forêts du point de vue des types d'habitat ne s'expriment entièrement qu'à travers la série complète des sols, des climats et des microclimats, de l'hydrologie et des régions écologiques situées au sein d'un bassin hydrographique ou d'un paysage. Certaines caractéristiques perdues du patrimoine naturel, comme de grands marécages de feuillus et la forêt carolinienne adulte, continuent de disparaître et ne peuvent être remplacées. Pour les oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat, il est crucial de conserver les habitats importants restants et de ne pas systématiquement transformer les paysages qui subsistent en paysages urbains.

Pour ce qui est des mesures d'atténuation et de restauration appliquées sur place, l'incapacité des forêts urbaines d'abriter tous les oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat figurant sur la liste, n'exclut pas leur importance en regard d'autres valeurs et fonctions écologiques. La restauration à l'intérieur des zones urbaines pourrait viser des écoservices qui pourraient être restaurés ou renforcés de manière viable dans un milieu urbain. Les forêts urbaines devraient être évaluées en fonction d'attentes réalistes et d'objectifs écologiques dans le contexte des « écosystèmes urbains ».

Oiseaux sensibles à l'environnement urbain :

Oiseaux nicheurs considérés comme sensibles aux effets urbains. Il existe des espèces qui ne sont vraisemblablement pas des oiseaux forestiers (p. ex., oiseaux de prairie) ou qui ne sont généralement pas considérés comme des oiseaux sensibles à la superficie de l'habitat, mais qui seront également affectés par des agents de stress urbain. Le Bruant sauterelle, le Moqueur roux et la Sturnelle des prés en sont des exemples. On pourrait considérer ces espèces, avec les oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat, comme formant un groupe sensible à l'environnement urbain.



Urbanisation – Carruthers Creek, Ajax / Service canadien de la faune

Restauration et amélioration des forêts urbaines

Bien que les oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat, et probablement d'autres oiseaux sensibles à l'environnement urbain, ne réussissent généralement pas à nicher dans les forêts urbaines, malgré les efforts visant à accroître la qualité et la quantité des habitats forestiers en milieu urbain, ils utilisent ces forêts à d'autres stades du cycle biologique, comme aux périodes cruciales de la migration. Il existe également beaucoup d'oiseaux tolérants à l'environnement urbain qui utilisent les forêts urbaines. Certains efforts de restauration et de gestion pourraient améliorer l'habitat des oiseaux en zone urbaine, enrichir l'ensemble de l'habitat de la faune, bonifier la qualité de la prestation d'autres écoservices et fournir des avantages à la société humaine.

Augmentation du nombre de couches de végétation

Le maintien et la restauration des couches de végétation indigène (couverture végétale, arbustes, sous-bois et couvert) et la diversité structurelle, notamment aux niveaux inférieurs, sont particulièrement importants pour de nombreux oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat. Certains aspects structurels peuvent être sélectionnés en vue d'une gestion préférentielle (p. ex., exploitation forestière) pour attirer certaines espèces dont la prise en charge soulève des inquiétudes. La diversité structurelle pourrait également constituer un critère utile pour établir des priorités relatives aux programmes d'acquisition de terrains.

Maintien de la végétation indigène et du bois mort

La végétation envahissante a été associée à une diminution du nombre d'oiseaux forestiers indigènes. Le bois mort est une composante essentielle de l'habitat pour de nombreuses espèces fauniques. S'il y a lieu, la gestion des ressources forestières devrait permettre une augmentation de la quantité de bois mort et porter sur la plantation et la stimulation d'espèces natives ainsi que sur l'élimination éventuelle des espèces envahissantes.

Zones critiques adéquates

Ces zones critiques (consulter l'exposé dans le *Cadre d'orientation*) s'étendent au-delà des limites physiques d'un habitat dans la matrice urbaine environnante. Les zones critiques des fragments forestiers sont souvent plutôt étroites (elles englobent les zones racinaires essentielles par exemple).

Zones de protection

Les zones de protection sont situées à l'extérieur des zones critiques afin de gérer l'intrusion des perturbations provenant de la matrice urbaine et influençant l'habitat forestier. Elles doivent être conçues de manière à ce que les effets de lisière soient gérés, ce qui peut nécessiter des mesures qui éviteront d'attirer un grand nombre d'espèces spécialistes de la lisière, comme les plantations denses de forêts simplement structurées. Des clôtures et autres barrières peuvent servir à limiter l'impact de la présence de personnes, du bruit, de la lumière, des eaux de ruissellement et même de certains animaux de compagnie.



Grand Pic / EthanMeleg.com

Les perturbations causées par les humains peuvent ne pas être compatibles avec les conditions intérieures

L'utilisation par les humains de zones naturelles, même dans le cadre d'activités « passives » telles que la marche sur des sentiers naturels, a un impact sur la faune (voir la section intitulée « Perturbations directes et sentiers »). Cela est particulièrement manifeste dans les zones urbaines où de telles utilisations sont relativement intenses. Les perturbations causées par les humains sont habituellement incompatibles avec une utilisation optimale de la forêt par la faune. La conception minutieuse des sentiers, le recours à des techniques visant à délimiter le flux piétonnier dans certains endroits et l'identification ainsi que le clôturage des zones d'exclusion devraient tous être envisagés.



Promenade de bois / Matt Young

Aménagement de la matrice urbaine pour qu'elle ressemble aux fragments de forêt

Intégrer des espaces verts à l'environnement urbain peut faire toute la différence entre les fragments plus ou moins critiques. Il a été démontré que le couvert forestier en zone urbaine augmentait les populations d'au moins certains oiseaux forestiers à l'intérieur des régions boisées adjacentes.



Grive fauve – espèce sensible à la superficie de l'habitat / EthanMeleg.com

Moins de parterres gazonnés

Les pelouses qui recouvrent de vastes zones du sud de l'Ontario pourraient être très utiles si elles étaient converties en habitat pour animaux sauvages inoffensifs. Les améliorations pourraient comprendre un gazon plus long, l'introduction de plantes indigènes ainsi que la plantation d'arbres.

Les habitats fragmentés pourraient ne pas abriter toutes les espèces cibles

Les espèces qui ne sont pas sensibles à la superficie de l'habitat (p. ex., le Tyran huppé et le Pioui de l'Est) devraient être visées par des mesures de gestion, et ce, d'autant plus que la conservation de certaines de ces espèces soulève des inquiétudes. Certains chercheurs ont même suggéré que les responsables de la gestion des terres et de la faune en milieux fragmentés (de manière chronique) devraient se concentrer sur les oiseaux d'arbustes et de prairie puisque la conservation des oiseaux forestiers est improbable.

La majeure partie de l'exposé relatif à la restauration est une adaptation de l'article de Marzluff et Ewing paru en 2001 (« Restoration of Fragmented Landscapes: a general framework and specific recommendations for urbanizing landscapes », *Restoration Ecology*, 9(3) : 280-292).

Lien avec les plans d'assainissement

En 1987, les États-Unis et le Canada ont convenu, dans le cadre de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, d'assainir 43 secteurs préoccupants (SP) dans le bassin des Grands Lacs. Les sites présentaient toutes sortes de dégradations : sédiments contaminés, eutrophisation (excès d'éléments nutritifs), populations dégradées de poissons et d'animaux sauvages et disparition de leur habitat. Deux décennies plus tard, les plans d'assainissement énoncent les stratégies destinées à permettre la restauration des SP. Des progrès considérables ont été accomplis au chapitre de la remise en état et de la protection de l'habitat du poisson et du reste de la faune dans ces secteurs et ailleurs dans le bassin. Aujourd'hui, 2 des 17 SP canadiens ou canado-américains d'origine (port de Collingwood et bras Severn) ne figurent plus sur la liste des secteurs préoccupants.

Les lignes directrices décrites dans le *Cadre d'orientation* et dans le document intitulé *Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine* ont été élaborées afin d'aider les équipes responsables des plans d'assainissement à se concentrer sur la restauration et à établir des critères pour mesurer les progrès accomplis en vue de rayer un à un les secteurs de la liste des SP; puis, une fois cet objectif atteint, ces documents fournissent également d'autres pistes afin de poursuivre la restauration de l'habitat. Des initiatives novatrices de planification et de mise en œuvre de mesures de rétablissement des poissons et des espèces fauniques, menées à l'origine dans les SP, sont maintenant appliquées à grande échelle dans d'autres régions.



Paruline bleue / Walter B. Fechner

Fiches d'information sur les Grands Lacs

Les fiches d'information sur les Grands Lacs sont consultables en ligne à l'adresse : www.on.ec.gc.ca/faune. Toutes les publications sont disponibles en format HTML et PDF.

Pour commander des exemplaires de cette fiche ou d'autres fiches d'information sur les Grands Lacs, ou pour obtenir le rapport intégral *Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine* ou le guide complet *Quand l'habitat est-il suffisant?* (deuxième édition), s'adresser à :

Environnement Canada

Service canadien de la faune (Ontario)
4905, rue Dufferin
Toronto (Ontario) M3H 5T4

Tél. : (416) 739-5830
Fax : (416) 739-5845
Courriel : Faune.Ontario@ec.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2006.

Numéro de catalogue. CW66-260/2006F;
ISBN 0-662-71358-3

Also available in English under the title: Forest Birds in Urban Areas: Habitat Needs of Area-Sensitive Birds

Cette fiche d'information, établie par Graham Bryan du Service canadien de la faune, s'inspire du document intitulé *Oiseaux forestiers sensibles à la superficie de l'habitat en zone urbaine*, rédigé par Brian Henshaw. Le financement de la série *Quand l'habitat est-il suffisant?* provient du Fonds de durabilité des Grands Lacs du gouvernement du Canada.

Au sujet du Service canadien de la faune

Le Service canadien de la faune, qui fait partie d'Environnement Canada, gère les questions fauniques qui incombent au gouvernement fédéral, dont la protection et la gestion des oiseaux migrateurs, l'habitat d'intérêt national et les espèces menacées, ainsi que d'autres questions d'intérêt national et international. En outre, le Service canadien de la faune mène des recherches dans de nombreux domaines de biologie faunique et réalise des programmes d'encouragement pour la bonne gestion et le don de terrains.