



Mesure de protection de l'aigle royal

à l'égard des activités
d'aménagement forestier

COORDINATION

Claudie Desroches, Direction de la protection des forêts

Cette publication constitue une actualisation du document *Protection des espèces menacées ou vulnérables en milieu forestier – L'aigle royal (Aquila chrysaetos)* paru en 2002.

PHOTOS

Michel Mongeon et Jérôme Rioux

PRODUCTION

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la protection des forêts, Québec, novembre 2017

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
5700, 4^e Avenue Ouest
Québec (Québec) G1H 6R1
Téléphone : 418 627-8609
Télécopieur : 418 643-6513
Courriel : services.clientele@mffp.gouv.qc.ca

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est accessible en ligne à l'adresse suivante : www.mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/amenagement/Mesure-protection-aigle-royal.pdf

RÉFÉRENCE : GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (2017). *Mesure de protection de l'aigle royal à l'égard des activités d'aménagement forestier*, Québec, Sous-comité faune de l'Entente administrative, 10 p.

MOTS CLÉS : aigle royal, aménagement forestier, entente, espèce menacée ou vulnérable, mesure de protection, Québec

KEY WORDS: agreement, forest management, Golden eagle, protective measure, Quebec, threatened or vulnerable species

© Gouvernement du Québec
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2017
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-80063-7

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1. Biologie et répartition de l'aigle royal.....	3
2. Habitats	5
3. Menaces	6
4. Mesures de protection à l'égard des opérations forestières.....	6
5. Lecture proposée.....	7
Bibliographie	9

Figure 1 – Aire de répartition connue de l'aigle royal au Québec (tiré de Société de la faune et des parcs du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec, 2002) 3

INTRODUCTION

Les mesures de protection proposées ont été convenues entre la Société de la faune et des parcs et le ministère des Ressources naturelles et ont fait l'objet d'une première publication parue en 2002 (Société de la faune et des parcs du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec, 2002). Elles ont été élaborées conformément à l'Entente administrative de 2002, qui a été reconduite depuis, concernant les espèces menacées ou vulnérables de faune et de flore dans les milieux forestiers du Québec.

Les mesures de protection présentées ici ne concernent que les activités d'aménagement forestier sur les terres du domaine de l'État.



1. BIOLOGIE ET RÉPARTITION DE L'AIGLE ROYAL

Répartition

La répartition mondiale de l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) comprend l'Amérique du Nord jusqu'au Mexique, l'Europe, l'Asie et le nord de l'Afrique. En Amérique du Nord, les populations les plus importantes se trouvent dans les régions montagneuses de l'Ouest, plus particulièrement au Yukon et en Alaska (Robert, 1989; Cyr et Larivée, 1995; Brodeur et Morneau, 1999). Au Québec, comme ailleurs, l'aigle royal s'observe localement. Des nids actifs ont été découverts, entre autres en Gaspésie et sur la Côte-Nord (Robert, 1989; Cyr et Larivée, 1995; Beaulieu et Huot, 1992), de même qu'au Nouveau-Québec, notamment le long de la baie d'Hudson et de la baie d'Ungava (Brodeur et Morneau, 1999; Morneau et autres, 1994) (figure 1).

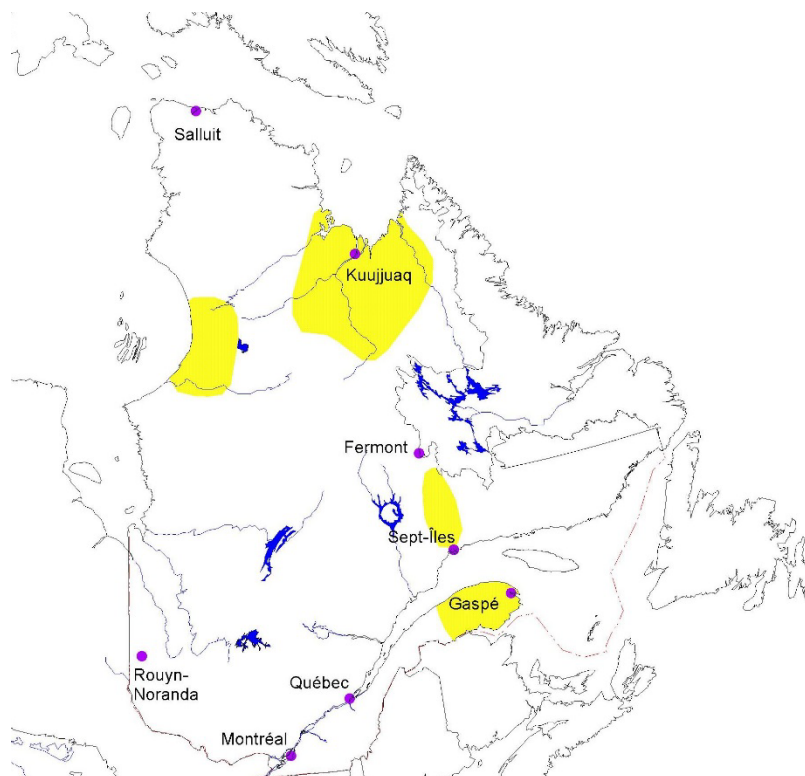


Figure 1 – Aire de répartition connue de l'aigle royal au Québec (tiré de Société de la faune et des parcs du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec, 2002)

Alimentation

L'aigle royal se nourrit de petits mammifères (ex. : rongeurs, lagomorphes) et d'oiseaux (ex. : galliformes, oiseaux aquatiques), bien qu'à l'occasion il puisse aussi être charognard (Robert, 1989; Robert, 1995). Les oiseaux aquatiques constitueraient une part importante de l'alimentation des individus de l'est de l'Amérique du Nord plaçant ainsi l'aigle royal au sommet d'une chaîne alimentaire (Kirk, 1996). Dans le nord du Québec, le régime alimentaire se compose principalement d'oiseaux (ex. : bernaches, canards, corbeaux, goélands et rapaces), de

mammifères (ex. : marmottes, lièvres et renards) et de restes de phoques et de caribous (Robert, 1995).

Reproduction et mortalité

Chez l'aigle royal, le mâle et la femelle seraient unis pour la vie (Brodeur et Morneau, 1999; Robert, 1995; Palmer, 1988). Le nid est généralement construit dans une falaise ou un escarpement, plus rarement dans un arbre ou une structure construite par l'humain (ex. : tour à feu) (Brodeur et Morneau, 1999; Robert, 1995; Godfrey, 1986). Le couple peut disposer de plusieurs nids dans son territoire de nidification et ceux-ci, nommés nids alternatifs, peuvent être utilisés plusieurs années consécutives ou en alternance (Graham 1966, 1968). Les nids sont distants de quelques mètres à 5 ou 6 km (Brodeur et Morneau, 1999; Robert, 1995). Le début de la ponte diffère d'une région à l'autre; au Québec, elle a lieu d'avril et la mi-juin (Brodeur et Morneau, 1999; Robert, 1995). Une couvée compte entre un et quatre œufs, généralement deux, et l'incubation dure de 43 à 45 jours (Robert, 1995; Godfrey, 1986; Degraff et Rudis, 1986). L'éclosion est asynchrone, ce qui veut dire que les œufs n'éclosent pas tous en même temps, mais plutôt selon l'ordre de ponte (Robert, 1995; Palmer, 1988). Les jeunes tenteraient leur premier envol généralement vers l'âge de 65 à 70 jours (65-80 jours) (Robert, 1995; Palmer, 1988). Ils restent dépendants de leurs parents pour une certaine période après leur départ du nid; ce lien durerait une trentaine de jours (Brown et Amadon, 1968) et atteindrait de 90 à 100 jours dans les régions où l'espèce ne migre pas (Robert, 1995).

Bien souvent, un seul aiglon survit jusqu'à l'envol en raison du « harcèlement » de l'aîné ou du plus vigoureux envers les autres oisillons (Robert, 1995; Palmer, 1988). Ce comportement se produirait lorsque les jeunes ne reçoivent pas suffisamment de nourriture et qu'ils sont affamés (Palmer, 1988). En Écosse, on a évalué à 75 % le taux de mortalité des jeunes aigles entre le moment de l'envol et la maturité sexuelle (Brown et Watson, 1964).

Maturité sexuelle et longévité

L'aigle royal atteint la maturité sexuelle vers l'âge de 3 ou 4 ans (Cramp et Simmons, 1980, cité dans Robert, 1995). Le record de longévité serait de 30 ans (Terres, 1987). Par contre, des données recueillies à partir de 130 individus bagués et trouvés morts indiquent une durée moyenne de vie de seulement 19,6 mois, l'aigle le plus âgé ayant près de 11 ans (Keran, 1981).

Hivernage

Dans l'ensemble, la population d'aigles royaux de la province migre à l'automne pour passer l'hiver dans l'est des États-Unis (Robert, 1995; Grebe, 1993). On peut alors trouver les individus dans le centre des États-Unis jusqu'au nord du Texas et dans l'est jusqu'en Caroline du Nord (Cyr et Larivée, 1995). Certains hivernent au Québec; on a signalé des observations d'aigles royaux dans l'Outaouais et dans Charlevoix (Cyr et Larivée, 1995; David, 1996). À cette période, l'aigle royal aurait tendance à se concentrer près des cours d'eau qui ne gèlent pas (Palmer, 1988).

Déplacements et mobilité

Les populations du sud de l'aire de répartition nord-américaine sont plutôt sédentaires (Brodeur et Morneau, 1999). Cependant, les déplacements saisonniers associés aux migrations des populations nichant dans les régions nordiques amènent l'aigle royal à voyager sur de grandes

distances (Brodeur et Morneau, 1999). En 1992, quatre aigles royaux de la baie d'Hudson munis d'émetteurs satellites ont franchi entre 1 650 et 3 000 km pour rejoindre leurs quartiers d'hiver (Brodeur et autres, 1996). La migration automnale se déroule principalement en octobre. Au printemps, la migration s'effectue de mars à mai (Brodeur et autres, 1996; Ibarzabal, 1994).

Le domaine vital occupé par un couple d'aigles royaux couvrirait de 40 à 100 km²; par ailleurs, les adultes peuvent franchir de grandes distances pour chasser (Robert, 1995). La taille de ce domaine dépendrait de la quantité de proies disponible; ainsi, plus la densité des proies est grande, plus l'aire occupée serait petite (Watson, 1997). Dans la région de la baie d'Hudson, selon les données obtenues pour trois individus, l'étendue moyenne du domaine vital était de 1 102 km² (Brodeur, 1995).

Comportement et adaptabilité

Au Québec, l'aigle royal est une espèce rare et discrète, qu'on trouve surtout dans des régions où l'accès est difficile aux humains (Robert, 1995). L'espèce semble faire preuve d'une grande fidélité à son territoire d'origine (Morneau et autres, 1994; Philipps et autres, 1990). En outre, elle démontrerait une capacité d'adaptation en utilisant des structures de nidification aménagées (Postovit et autres, 1982).

2. HABITATS

Habitat de nidification

L'aigle royal fréquente généralement les régions éloignées où il peut trouver des falaises ou des escarpements rocheux pour nicher et des milieux ouverts (ex. : plateaux, marais, tourbières et brûlis) pour chasser (Robert, 1989; Brodeur et Morneau, 1999; Robert, 1995; Kirk, 1996; Degraff et Rudis, 1986). Les falaises et les plateaux favoriseraient les courants ascendants pour l'envol ainsi qu'une vue étendue des lieux (Kirk, 1996). Au Québec, le nid est habituellement construit sur une falaise (Robert, 1989; Brodeur et Morneau, 1999; Robert, 1995); sur une trentaine de nids inventoriés le long de la baie d'Hudson, le nid était installé à une hauteur moyenne de 37 m par rapport à la base de la falaise, qui elle mesurait près de 80 m de hauteur. Cependant, certains individus nichent dans les arbres (Brodeur et Morneau, 1999; Philipps et autres, 1990). Dans son habitat, l'aigle royal doit aussi trouver plusieurs emplacements pour se poser lorsqu'il transporte de lourdes proies vers son nid (Robert, 1989).



Habitat d'hivernage

En hiver, l'aigle royal se trouve dans des milieux ouverts, près de cours d'eau qui ne gèlent pas et à proximité de bétail (Kirk, 1996). Des informations recueillies entre 1979 et 1982, dans l'est des États-Unis, font mention de milieux riverains ou humides comme des vallées encaissées, des réservoirs, des marais, des embouchures d'importantes rivières côtières, etc. (Millsap et Vanna, 1984). Cette étude inclut les endroits fréquentés par les aigles royaux qui passent l'été au Québec. En Nouvelle-Angleterre, l'espèce utiliserait des régions déboisées avec de grandes étendues ouvertes pour chasser (Degraff et Rudis, 1986).

3. MENACES

Menaces par rapport à l'habitat

La perte d'habitats est un problème pour l'aigle royal. Celle-ci se manifeste notamment, en région forestière, par la disparition de milieux ouverts (où l'aigle royal chasse) en raison du contrôle des feux. Au Québec, les coupes forestières favoriseraient l'ouverture des milieux (Robert, 1989), mais elles ne pourraient garantir la disponibilité ou l'accessibilité des proies (Todd, 1989).

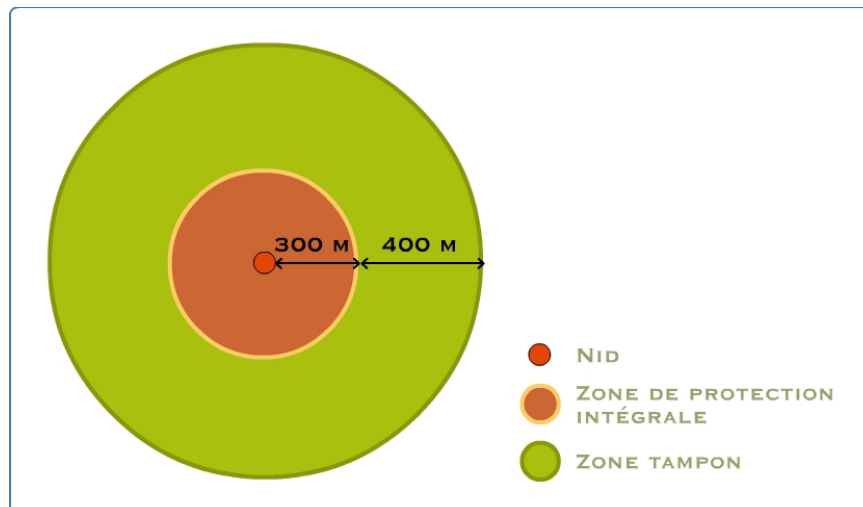
Autres menaces

Au Québec, d'autres menaces ou causes de mortalité de l'aigle royal ont été établies : les captures accidentelles dans des engins de piégeage, l'abattage illégal au fusil, le braconnage, les dérangements associés à la présence humaine ainsi que l'électrocution sur des lignes de transport d'énergie qui affecterait principalement les individus immatures et moins expérimentés. Par ailleurs, les campagnes d'abattage autorisées aux États-Unis et au Canada au cours des années 1940-1950 ont été la principale cause de l'effondrement des populations d'aigle royal (Robert, 1989; Cyr et Larivée, 1995). Ces campagnes n'ont évidemment plus cours de nos jours.

L'utilisation massive de pesticides organochlorés, dans les années 1960, aurait aussi affecté la population nord-américaine d'aigles royaux. Depuis, plusieurs mesures ont été mises en place en Amérique du Nord pour interdire l'utilisation de ces produits chimiques qui avaient pour effet d'amincir la coquille des œufs. Cependant, l'espèce reste vulnérable à plusieurs contaminants comme les métaux lourds (plomb, mercure) puisque ces derniers se retrouveraient, entre autres, chez certains oiseaux aquatiques dont se nourrit l'aigle royal (Kirk, 1996; Todd, 1989).

4. MESURE DE PROTECTION À L'ÉGARD DES ACTIVITÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Au Québec, la mesure de protection proposée est la suivante : une zone de protection intégrale entourant le nid et une zone tampon autour de celle-ci.



Zone de protection intégrale

Cercle de 300 mètres de rayon centré sur le nid, que ce nid soit dans une falaise ou dans un arbre.

Zone tampon

Bande de 400 mètres qui entoure la zone de protection intégrale.

Modalités

Aucune activité d'aménagement forestier n'est permise dans la zone de protection intégrale.

Les activités d'aménagement sont permises dans la zone tampon du 1^{er} septembre au 15 mars, soit en dehors de la période de nidification de l'espèce. Ces activités ne doivent toutefois pas occasionner la mise en place d'infrastructures permanentes (route, bâtiment, etc.).

L'industriel forestier et le Ministère peuvent convenir d'adapter les mesures de protection pour tenir compte de certaines particularités du milieu, notamment de la topographie. Ces changements ne doivent toutefois pas nuire à l'occupation du territoire de nidification par l'aigle royal.

5. LECTURE PROPOSÉE

BRODEUR, S., et F. MORNEAU (1999). *Rapport sur la situation de l'aigle royal (Aquila chrysaetos) au Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la faune et des habitats, 75 p.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAULIEU, H., et M. HUOT (1992). *Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables*, Gouvernement du Québec, Ministère des Loisirs, de la Chasse et de la Pêche, 107 p.
- BRODEUR, S. (1995). *Domaines vitaux et déplacements migratoires d'aigles royaux nichant dans la région de la baie d'Hudson au Québec*, M. Sc. Thèse, Université McGill, 142 p.
- BRODEUR, S., et autres (1996). *Complete Migration Cycle of Golden Eagles Breeding in Northern Quebec*, The Condor, vol. 98, N° 2, pp. 293-299.
- BRODEUR, S., et F. MORNEAU (1999). *Rapport sur la situation de l'aigle royal (Aquila chrysaetos) au Québec*, Québec, Société de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de la faune et des habitats, 75 p.
- BROWN, L., et A. WATSON (1964). *The Golden Eagle in Relation to its Food Supply*. Vol. 106, N° 1, p. 78-100.
- CYR, A., et J. LARIVÉE (1995). *Atlas saisonnier des oiseaux du Québec*, Sherbrooke, Les Presses de l'Université de Sherbrooke et La Société de Loisir Ornithologique de l'Estrie inc., 711 p.
- DAVID, N. (1996). *Liste commentée des oiseaux du Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologues. xxvi + 169 pages + 1 carte.
- DEGRAFF, R. M., et D. D. RUDIS (1986). *New England wildlife: Habitat, Natural History, and Distribution*, Broomall, PA., USDA Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, General Technical Report NE-108. 491 p.
- GODFREY, W. E. (1986). *Les oiseaux du Canada*, édition révisée, Musée national des sciences naturelles et Musées nationaux du Canada, Ottawa, 650 p.
- G.R.E.B.E. INC. (1993). *Complexe Grande-Baleine, avant-projet Phase II : étude télémétrique de l'aigle royal (Aquila chrysaetos)*, rapport final. 109 p.
- IBARZABAL, J. (1994). *Suivi quotidien de la migration d'oiseaux de proie à Tadoussac : Automne 1993, Rapport final, mars 1994*, 34 p.
- KERAN, D. (1981). *The Incidence of Man-Caused and Natural Mortalities to Raptors*, Raptor Research, Vol. 15, N° 4, p. 108-112.
- KIRK, D. A. (1996). *Updated status report on the golden eagle Aquila chrysaetos in Canada*. COSEWIC.
- MILLSAP, B. A., et S. L. VANA (1984). *Distribution of wintering Golden Eagles in the eastern United States*, Wilson Bulletin, vol. 96, N° 4, pp. 692-701.
- MORNEAU, F., et autres (1994). Abundance and distribution of nesting Golden Eagles in Hudson Bay, Québec. *Journal of Raptor Research* 28(4) : 220-225.
- PALMER, R. S. (1988). Golden Eagle dans *Handbook of North American Birds*, vol. 5, Diurnal Raptors, New Haven, Yale University Press, p. 180-231.
- PHILIPPS, R. L., et autres (1990). *Nesting Ecology of Golden Eagles and Other Raptors in Southeastern Montana and Northern Wyoming*, United States Department of the Interior Fish and Wildlife Service, Fish and Wildlife Technical Report 26, p. 1-13.

- POSTOVIT, H. R., et autres (1982). *Directed Relocation of a Golden Eagle Nest Site*. The Journal of Wildlife Management, vol. 46, N° 4, pp. 1045-1048.
- ROBERT, M. (1989). *Les oiseaux menacés du Québec*, Environnement Canada, Service canadien de la faune, 109 p.
- ROBERT, M. (1995). Aigle royal, p. 396-399 dans GAUTHIER, J., et Y. AUBRY (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec*, Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, 1 295 p.
- SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC et MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC (2002). *Protection des espèces menacées ou vulnérables en milieu forestier. L'aigle royal (Aquila chrysaetos)*, Québec, Gouvernement du Québec, Direction du développement de la faune et Direction de l'environnement forestier, 7 p. [Non publié]
- TERRES, J. K. (1987). *The Audubon Society Encyclopedia of North American Birds*, Alfred A. Knopf, New York, 1 109 p.
- TODD, C. S. (1989). Golden Eagle dans *Proceedings Northeast Raptor Management Symposium and Workshop*, (Ed. B. G. Pendleton), pp. 65-70, Scientific and Technical Series N° 13, National Wildlife Federation.
- WATSON, J. (1997). *The Golden Eagle*, T & AD Poyser Ltd, London, 374 p.

