

Le pygargue à tête blanche au Québec : un prompt rétablissement

François Shaffer, Pierre Fradette, Junior A. Tremblay et Lise Deschênes

Résumé

Au Québec, le troisième inventaire du pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) s'est échelonné sur une période de trois ans, soit de 2006 à 2008. Les efforts combinés de nombreux intervenants ont permis de déterminer que 122 territoires de nidification étaient actifs à un moment ou un autre au cours de cette période. Sans être un décompte exhaustif, cet inventaire nous indique que la population de pygargue à tête blanche est en hausse au Québec, 48 et 71 territoires actifs ayant été dénombrés en 1997 et 2002, respectivement. Ce résultat est corroboré par les résultats des autres types de suivi de l'espèce au Québec et dans les régions limitrophes.

Introduction

Le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) a connu un déclin marqué en Amérique du Nord au cours des XIX^e et XX^e siècles, principalement en raison de l'action combinée de la persécution humaine (XIX^e siècle) et de l'utilisation des pesticides organochlorés (XX^e siècle). À ce chapitre, l'épandage du dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) a considérablement affecté la productivité de l'espèce (Buehler, 2000). Au Québec, tout comme ailleurs en Amérique du Nord, le pygargue à tête blanche a vraisemblablement connu un déclin de sa population (Lessard, 1996), si bien que l'espèce a été désignée vulnérable par le gouvernement du Québec en 2003 (Gazette officielle du Québec, 2003). En 2001, un comité, regroupant certains des principaux intervenants impliqués dans la protection des oiseaux de proie, a été formé pour assurer la mise en œuvre du Plan de rétablissement du pygargue à tête blanche. Parmi les actions contenues dans le Plan, il y avait la poursuite des inventaires quinquennaux afin de suivre l'état de la population. Un inventaire avait été réalisé précédemment, en 1997, et un autre s'est déroulé en 2002 (Fradette, 1998 et 2003). Les objectifs de la présente publication sont de diffuser les principaux résultats du troisième inventaire quinquennal et de dresser un bref bilan de la situation de l'espèce au Québec.

Méthodes

Au Québec, l'aire de répartition du pygargue à tête blanche couvre plus de 860 000 km². D'un point de vue logistique, la réalisation d'un inventaire exhaustif sur un territoire aussi vaste au cours d'une seule saison de nidification constitue un projet exigeant des ressources humaines et financières relativement grandes. À cause de ressources insuffisantes, le troisième inventaire s'est échelonné sur trois années consécutives, soit en 2006, 2007 et 2008. À l'instar des inventaires précédents, l'Équipe de rétablissement des oiseaux de proie du Québec (ÉROP) a opté pour un dénombrement de la population nicheuse basé principalement sur le suivi

des territoires de nidification connus. Quelques visites à des secteurs où l'on avait observé des individus ou des activités de reproduction sans pouvoir localiser de nid se sont ajoutées à l'exercice. La campagne de terrain laissait également la place à des initiatives pour explorer les abords de certains grands plans d'eau offrant un bon potentiel pour la nidification de l'espèce.

Un effort collectif

Le Regroupement QuébecOiseaux (RQO) a reçu de l'ÉROP le mandat d'assurer la coordination du troisième inventaire quinquennal. Le RQO a sollicité les membres de son réseau en invitant les clubs et sociétés d'ornithologie à collaborer à ce projet dans leur région respective. Outre la participation de nombreux ornithologues, le personnel d'Hydro-Québec, du Service canadien de la faune (SCF), de l'Agence Parcs Canada et du ministère québécois des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a également contribué à la récolte de données. L'implication de moult gestionnaires d'aires protégées et de territoires fauniques (pourvoires, zones d'exploitation contrôlées, réserves fauniques et aires fauniques communautaires) a assuré une plus large couverture dans plusieurs régions.

Afin de rejoindre un maximum de participants, une campagne d'information a également été lancée. À cet effet, l'ÉROP a produit des versions française et anglaise d'une affiche incitant le public à signaler les observations de nids de pygargue

Les auteurs sont membres de l'Équipe de rétablissement des oiseaux de proie et respectivement biologistes au Service canadien de la faune d'Environnement Canada au Regroupement QuébecOiseaux et au ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Lise Deschênes est technicienne de la faune au ministère des Ressources naturelles et de la faune du Québec, Direction de l'environnement et de la protection des forêts.

francois.shaffer@ec.gc.ca
sos-pop@quebecoiseaux.org
lise.deschenes@mrfn.gouv.qc.ca
Junior.Tremblay@mrfn.gouv.qc.ca

Contribuez à la protection
du Pygargue à tête blanche

Signalez la découverte d'un nid au 1 877 367-3745
et courez la chance de gagner un prix de participation

www.quebecoiseaux.org/sospop

Déclarez une capture accidentelle ou un pygargue blessé au 1 877 644-4545

ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT DES OISEAUX DE PROIE

Ressources naturelles et Faune Québec

RÉGIMENT Québec-Oiseaux

Hydro Québec

UNION QUÉBÉCOISE DE RÉHABILITATION DES OISEAUX DE PROIE

Environnement Canada

Canada

Figure 1. Affiche publicitaire préparée par l'Équipe de rétablissement des oiseaux de proie du Québec pour inciter les gens à signaler la présence d'un nid de pygargue à tête blanche.

(figure 1). L'affiche a été distribuée à plusieurs intervenants mentionnés précédemment, ainsi qu'aux membres de l'Union québécoise de réhabilitation des oiseaux de proie (UQROP), de l'Association des aviateurs et pilotes de brousse du Québec et de la Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec (FTGQ). Un communiqué de presse faisant la promotion du projet d'inventaire a été transmis à certains médias. La participation du public a aussi été sollicitée par l'entremise des sites WEB du RQO et de certains organismes de conservation. De plus, l'affiche a paru dans les revues de différents partenaires. Les personnes qui ont contribué en signalant un nid ont reçu une casquette à l'effigie du pygargue en guise de reconnaissance.

Les inventaires ont été effectués à partir de la terre ferme ou d'une embarcation. Des survols hélicoptérés organisés par Hydro-Québec ou par certains organismes gouvernementaux dans le cadre de leur mandat ont permis de suivre certains territoires de nidification situés dans des zones inaccessibles par voie terrestre. Par exemple, des informations ont été récoltées lors des inventaires aériens de héronnières, d'aires de concentration d'oiseaux aquatiques, de cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et de canard noir (*Anas rubripes*). Ces survols ont été effectués dans les régions suivantes : l'archipel de Mingan, l'île d'Anticosti, la Côte-Nord, l'Abitibi-Témiscamingue, la Mauricie, les Laurentides et le Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Période d'inventaire

La majorité des inventaires ont été réalisés au printemps et en été. Puisque la période de nidification (défense du territoire et transport de matériel) peut commencer aussi hâtivement que la quatrième semaine de février dans l'extrême sud du Québec, quelques visites ont aussi été effectuées en février au sud du Saint-Laurent. On souhaitait ainsi localiser certains nids plus facilement qu'en d'autres saisons en raison d'une visibilité (absence de feuilles) et d'une facilité d'accès (pont de glace sur des plans d'eau) accrues durant cette période.

Priorisation des territoires à visiter

Les données contenues à la fin de 2005 dans la banque de données sur les populations d'oiseaux en péril du Québec, SOS-POP, ont servi à la sélection des territoires de nidification à inventorier. Une liste de 152 territoires de nidification a ainsi été constituée. Les sites à visiter en priorité ont ensuite été établis en tenant compte de l'état actuel des connaissances pour chacun des territoires. L'ordre de priorité a été défini selon les critères suivants : 1) territoire considéré actif ($n = 107$); 2) territoire considéré inactif, mais ayant toujours un nid, ou territoire occupé par au moins un adulte en dépit de l'absence de nid ($n = 20$); 3) territoire considéré inactif et ne contenant aucun nid ($n = 25$).

Pour chacun des sites de nidification, le participant devait remplir un formulaire de données en y indiquant : le nombre d'adultes, le nombre de jeunes, les comportements de nidification observés et la présence ou l'absence d'un nid. Le participant devait préciser les coordonnées géographiques des nouveaux nids. Les données ainsi récoltées ont par la suite été incorporées à la banque de données SOS-POP, puis transférées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

Analyse des résultats

La compilation des données et les comparaisons avec les deux inventaires précédents reposent sur les définitions suivantes :

- *Territoire de nidification* : espace qu'un couple utilise – pour nicher, s'assurer l'exclusivité des ressources alimentaires, protéger l'espace autour du ou des partenaire(s) ou des jeunes, ou encore pour s'approprier un poste de guet – et qu'il défend contre tout intrus (Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec, 2002).
- *Territoire de nidification actif* : territoire dont l'occupation est documentée par la présence au nid d'au moins un adulte, un jeune ou un œuf, ou par la présence d'au moins un adulte ou un jeune dans les environs d'un nid.
- *Territoire de nidification inactif* : territoire occupé antérieurement par un couple où l'on n'observe aucune activité ou territoire sur lequel on note la présence d'un adulte en périphérie d'un plan d'eau sans qu'aucun nid ne soit repéré lors du suivi.

La nature du domaine, privé ou public, de l'emplacement du nid et de ses environs – y compris le périmètre de protection de 700 m autour de ce dernier (Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec, 2002) – a été obtenue auprès du Registre du domaine de l'État (MRNF, 2010a). Le registre des territoires fauniques (pourvoies, zecs, etc.) du MRNF a servi de référence pour déterminer les nids présents en territoire faunique tant du domaine privé que public (MRNF, 2010b).

Résultats

Des 152 territoires de nidification connus qui devaient être inventoriés, 73 étaient toujours actifs et 54 étaient inactifs. Quelque 25 territoires n'ont pu être visités dont 6 des 107 territoires à inventorier en priorité 1 (tableau 1). En

Tableau 1. Nombre de territoires de nidification du pygargue à tête blanche recensés au Québec au cours de la période 2006 à 2008.

	Territoires de nidification				Total
	Connus avant 2006-2008			Découverts pendant 2006-2008	
	Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3		
Actifs	60	9	4	49	122
Inactifs	41	7	6	–	54
Non inventoriés	6	4	15	–	25
Total	107	20	25	49	201

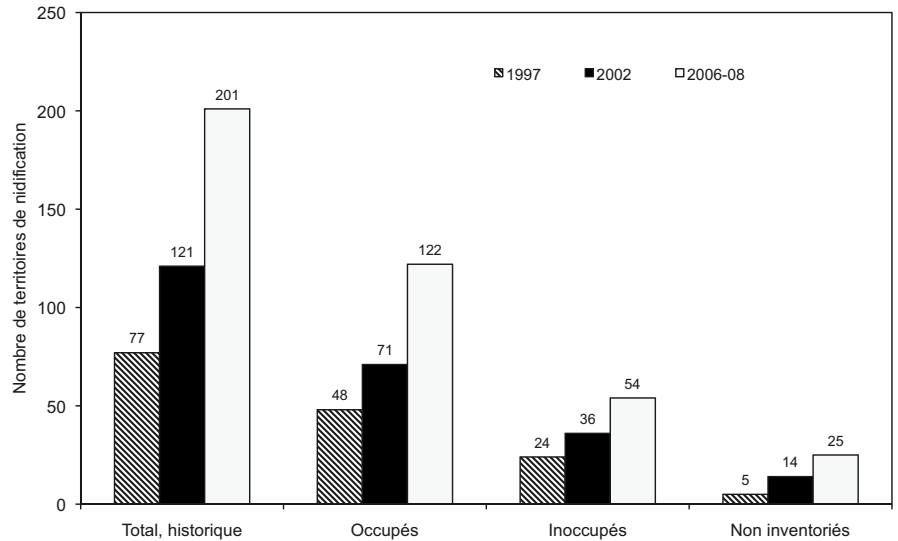


Figure 2. Comparaison de l'évolution temporelle du nombre de territoires de nidification du pygargue à tête blanche inventoriés au Québec en 1997, 2002 et 2006-2008.

plus des résultats du suivi des territoires connus, 49 territoires de nidification actifs ont été découverts. Par conséquent, 122 territoires de nidification se sont avérés actifs à un moment ou un autre au cours de la période comprise entre 2006 et 2008. En comparaison, il y avait 48 territoires de nidification en 1997 et 71 en 2002 (figure 2).

Répartition et densité de l'espèce

L'aire de répartition du pygargue à tête blanche couvre une grande partie du territoire québécois situé au sud du 55^e parallèle de latitude nord (figure 3). La densité des territoires de nidification est très variable selon les régions administratives (tableau 2). Au nord du golfe du Saint-Laurent, la quasi-totalité de deux milieux insulaires a été inventoriée, soit l'île d'Anticosti et l'archipel de Mingan. Ces îles comptent à elles seules 30 % de la population nicheuse du Québec et l'on y retrouve une densité de 4,5 couples par 1 000 km².

Les régions administratives de l'Abitibi-Témiscamingue (0,51 couple/1 000 km²), de l'Outaouais (0,43 couple/1 000 km²), de Lanaudière (0,32 couple/1 000 km²), de la Mauricie (0,28 couple/1 000 km²) et des Laurentides (0,24 couple/1 000 km²) renferment des densités de couples nicheurs parmi les plus élevées au Québec. Ces cinq régions abritent la moitié de la population nicheuse connue du pygargue à tête blanche.

Ailleurs dans son aire de répartition, la densité de la population nicheuse est faible. Quatre régions, soit la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, le Centre-du-Québec, Montréal et Laval, ne comptent aucun couple nicheur. Dans l'ensemble du secteur situé au sud du fleuve Saint-Laurent, seuls 12 territoires de nidification sont actifs. De fait, cette partie du Québec, bien que relativement accessible, n'atteint qu'une densité de 0,14 couple par 1 000 km². La Montérégie, qui n'avait aucun nid connu avant le présent inventaire, abrite maintenant 2 couples nicheurs.

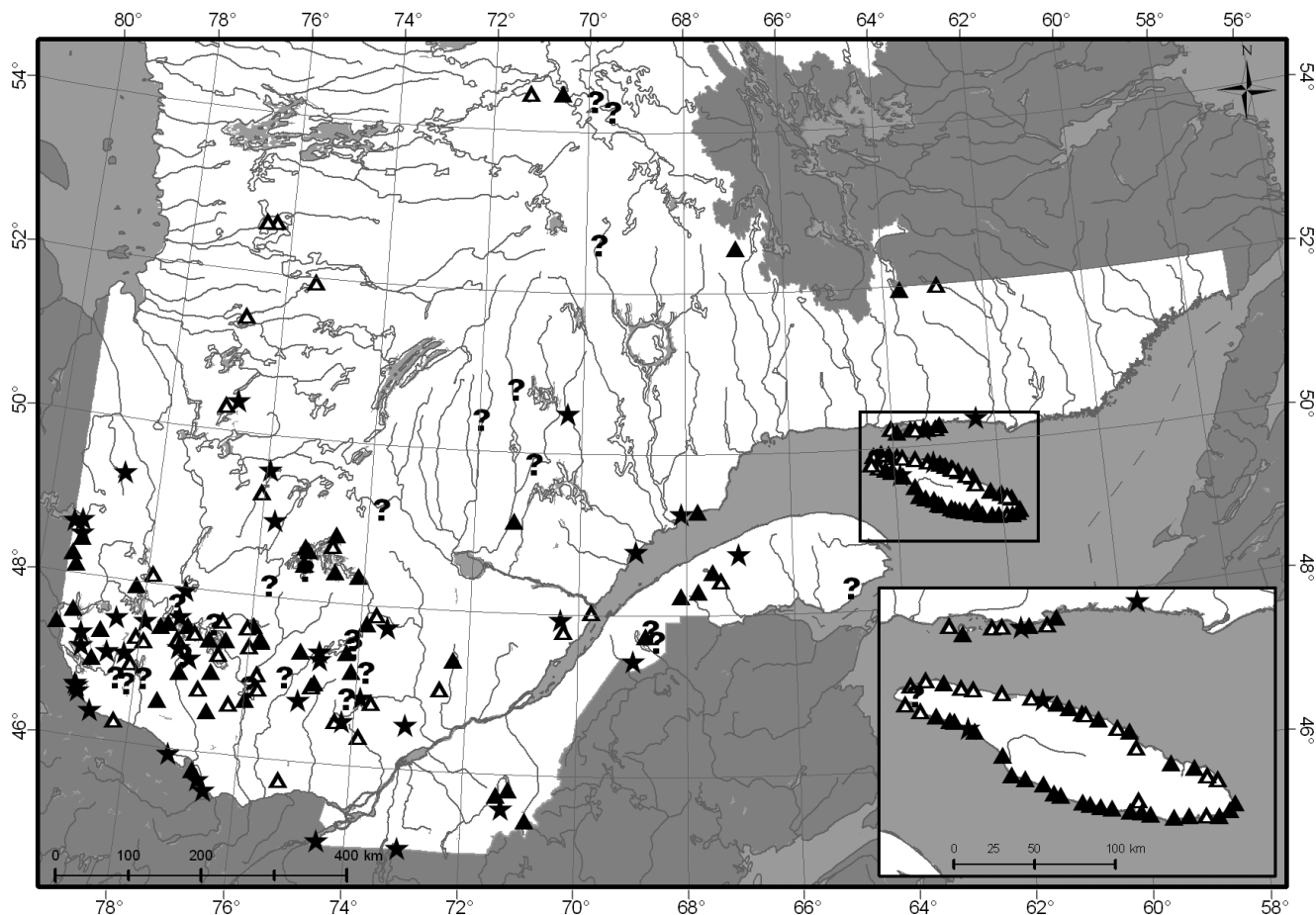


Figure 3. Répartition des territoires de nidification du pygargue à tête blanche au Québec au cours de la période 2006 à 2008. Les triangles noirs indiquent la position des territoires actifs avant 2006 et toujours actifs entre 2006 et 2008; les triangles blancs représentent les territoires actifs avant 2006 et inoccupés entre 2006 et 2008; les étoiles noires réfèrent aux nouveaux territoires découverts au cours de la période 2006 à 2008; les points d'interrogation (?) indiquent les territoires connus avant 2006 mais non suivis entre 2006 et 2008.

Au nord du 50° de latitude Nord, la densité des couples nicheurs semble faible malgré le signalement d'un bon nombre d'adultes, notamment le long des réservoirs hydroélectriques. Cette région est toutefois peu explorée, ce qui laisse supposer que la densité des territoires de nidification pourrait y être plus élevée.

Tenure

Les territoires de nidification du pygargue à tête blanche occupés au cours de la période 2006-2008 étaient localisés à 91 % sur des terres du domaine de l'État, dont 52 % dans les territoires fauniques et 13 % dans des aires protégées. Finalement, seulement 9 % des territoires de nidification actifs se trouvaient sur des terres privées, dont 1 % en territoires fauniques et un autre 1 % dans des aires protégées.

Discussion

L'effort conjugué des nombreux intervenants a rendu possible la réalisation du troisième inventaire du pygargue à tête blanche du Québec. Ce dénombrement a ainsi permis de confirmer qu'un minimum de 122 territoires de nidification

étaient occupés au sud du 55° parallèle de latitude Nord, au cours de la période allant de 2006 à 2008.

Cet inventaire ne constitue pas un décompte exhaustif des couples de pygargues à tête blanche qui se reproduisent au Québec, car il y a assurément, dans bon nombre de régions du Québec, des nids qui n'ont pas encore été découverts. Ce constat est d'autant plus valable pour la partie nordique de l'aire québécoise de nidification de l'espèce, une zone moins accessible et, par le fait même, moins bien couverte par les participants. Par contre, les densités de couples nicheurs rapportées pour le sud du Saint-Laurent, l'île Anticosti et l'archipel de Mingan représentent bien la réalité puisque la couverture de ces zones est quasi complète.

Bien que l'inventaire de 2006 à 2008 cumule les données de trois années consécutives, alors que ceux de 1997 et de 2002 couvraient chacun une année, il nous semble acceptable de comparer ces trois inventaires. En fait, la recherche effectuée sur le terrain de 2006 à 2008 a simplement été étalée dans le temps, si bien qu'on n'a pas noté de différence

Tableau 2. Répartition des territoires de nidification du pygargue à tête blanche au cours de la période 2006 à 2008 en fonction des 17 régions administratives du Québec.

Région administratives	Nombre de territoires de nidification									Territoires de nidification actifs/ 1 000 km ²
	Avant 2006-2008	Pendant 2006-2008	Inventorié 2006-2008	Non inventorié 2006-2008	Actif priorité 1	Actif priorité 2 et 3	Découvert 2006-2008	Total actif 2006-2008	Total inactif 2006-2008	
Région 01 Bas-Saint-Laurent	7	9	7	2	4	0	2	6	1	0,27
Région 02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	5	6	2	4	1	0	1	2	0	0,02
Région 03 Capitale-Nationale	2	3	3	0	0	0	1	1	2	0,05
Région 04 Mauricie	10	16	13	3	4	0	6	10	3	0,28
Région 05 Estrie	3	4	4	0	3	0	1	4	0	0,39
Région 06 Montréal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Région 07 Outaouais	18	22	20	2	8	1	4	13	7	0,43
Région 08 Abitibi-Témiscamingue	24	42	37	5	8	3	18	29	8	0,51
Région 09 Côte-Nord (Anticosti, Archipel de Mingan et partie continentale)	60	66	62	4	27	9	6	42	20	0,18
<i>Anticosti</i>	46	48	47	1	23	7	2	32	15	4,03
<i>Archipel de Mingan</i>	7	8	8	0	3	0	1	4	4	45,98
<i>Partie continentale</i>	7	10	7	3	1	2	3	6	1	0,03
Région 10 Nord-du-Québec	8	11	11	0	1	0	3	4	7	0,01
Région 11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0,00
Région 12 Chaudière-Appalaches	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Région 13 Laval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Région 14 Lanaudière	7	9	7	2	2	0	2	4	3	0,32
Région 15 Laurentides	7	10	8	2	2	0	3	5	3	0,24
Région 16 Montérégie	0	2	2	0	0	0	2	2	0	0,18
Région 17 Centre-du-Québec	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Total au Québec	152	201	176	25	60	13	49	122	54	0,09

majeure dans l'effort de recherche de nid déployé au cours des trois inventaires.

Avec l'augmentation constante du nombre de territoires de nidification actifs, qui est passé de 48 en 1997, à 71 en 2002 (Fradette, 1998; Fradette, 2003; SOS-POP, 2009), pour finalement atteindre 122 en 2006-2008, il est clair que le nombre de territoires occupés croît d'un inventaire à l'autre. Nous croyons que cette hausse est l'effet non seulement d'une accumulation des renseignements sur les nids connus, mais aussi d'un accroissement réel de la population du pygargue à tête blanche au Québec.

Outre l'augmentation du nombre de territoires de nidification, d'autres indices appuient l'hypothèse d'un accroissement réel de la population du pygargue à tête blanche au Québec. Tout d'abord, les résultats des décomptes d'oiseaux de proie effectués par l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac montrent une tendance à la hausse du nombre d'individus de passage lors de la migration automnale (Farmer et collab., 2008a; Ibarzabal et collab., 2009). Ensuite, les données des Études des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) indiquent clairement que la constance d'observation augmente depuis quelques décennies (Larivée, 2010) (figure 4). Enfin, le

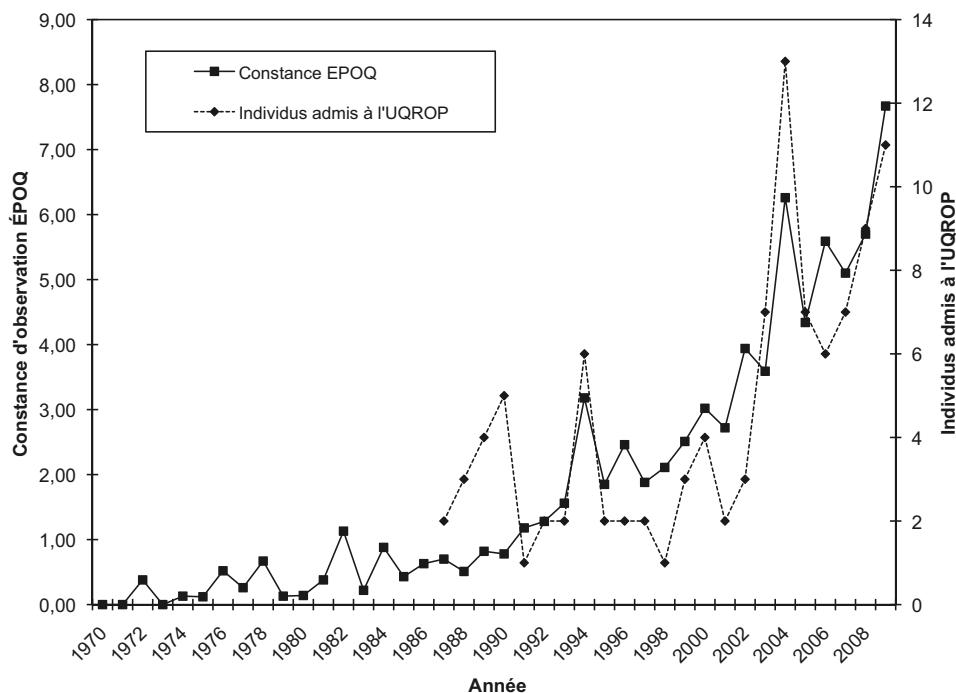


Figure 4. Évolution de la constance d'observation du pygargue à tête blanche au Québec, de 1970 à 2009, à partir des feuillets ÉPOQ et variation du nombre de pygargues à tête blanche admis à la Clinique des oiseaux de proie de l'Université de Montréal, de 1987 à 2009. Les feuillets ÉPOQ complétés entre 1970 et 2009, pendant la période correspondant à la nidification de l'espèce, soit du 1^{er} mai au 31 août, ont été retenus. Seuls les feuillets où les observateurs indiquaient avoir effectué au moins une heure d'observation ont été utilisés. Les feuillets d'observations quotidiennes en provenance de sites de dénombrements des oiseaux de proie ont été éliminés pour éviter de biaiser les résultats.

nombre de pygargues reçus à l'UQROP au cours de la période de 1987 à 2009 s'est également accru (G. Fitzgerald, non publ.) (figure 4). Il s'agit là de trois autres dénombrements indépendants, présentant des indications que la population de pygargues serait en croissance.

Un rétablissement nord-américain

À l'échelle nord-américaine, la population du pygargue à tête blanche augmente. Des inventaires ont révélé la présence de 10 000 couples dans les 48 États américains situés au sud du Canada et on estime qu'il y a 40 000 couples en Alaska seulement, si bien que la population totale compte plus de 100 000 individus (Buehler, 2000; U.S. Fish and Wildlife Service, 2007a; Farmer et collab., 2008b). Selon le U.S. Fish and Wildlife Service (2007a), la croissance de la population dans les 48 États du Sud se poursuit. L'espèce est d'ailleurs maintenant considérée rétablie aux États-Unis puisqu'elle a été retirée de la liste des espèces en péril de ce pays en 2007 (U.S. Fish and Wildlife Service, 2007b). La situation du pygargue à tête blanche dans les États et les provinces limitrophes du Québec montre également des signes évidents de rétablissement. La population du nord-est des États-Unis a atteint 573 couples reproducteurs en 2006, alors qu'elle comptait seulement 74 couples au début des années 1980 (U.S. Fish and Wildlife Service, 2007a). L'État du Maine héberge la majorité

de ces couples, avec 414 couples en 2006 (Todd et Meehan, 2010). En Ontario, au cours de la période séparant la parution du premier Atlas des oiseaux nicheurs (1981-1985) de celle du second (2001-2005), le nombre de parcelles avec présence de l'espèce a plus que quadruplé (Cadman et collab., 1987; Cadman et collab., 2007). De plus, entre 1990 et 1998, le nombre estimé de nids actifs y serait passé de 719 à 1193, une hausse de 65 % en moins d'une décennie (Grier et collab., 2003). Dans les Maritimes, la population montre des signes de croissance. À titre d'exemple, bien que la population du Nouveau-Brunswick ne soit pas connue avec exactitude, le nombre de nids occupés y a augmenté de 15 à 68 entre les années 1970 et 1998 (Stocek, 2003). La population de l'Île-du-Prince-Édouard a aussi augmenté au cours des dernières décennies, pour atteindre 13 nids actifs en 1998 (MacDougall, 1999). Ainsi, la tendance à la hausse constatée au Québec s'observe également dans les régions limitrophes du Québec.

Causes du rétablissement

À l'échelle de l'Amérique du Nord, deux facteurs ont contribué au rétablissement progressif de l'espèce. L'interdiction de l'utilisation du DDT et des autres pesticides organochlorés en 1972 a joué un rôle significatif (Grier, 1982; Buehler, 2000). De plus, en raison des interdictions légales, on a grandement réduit les cas d'abattage des oiseaux. Avant 1940, plus de 130 000 individus auraient été tués en Amérique du Nord, principalement en Alaska et en Colombie-Britannique (Buehler, 2000). Au Québec, la proportion des oiseaux de proie morts par projectiles qui sont admis à l'UQROP a passé de 13,4 % lors des années 1991 et 1992 à 2,2 % pour l'année 2006-2007 (Desmarchelier et collab., 2010).

Ensuite, le Québec a mis en place des mesures pour favoriser le rétablissement de l'espèce. Une entente administrative entre les secteurs Faune Québec et Forêt Québec du MRNF et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) a été mise en œuvre dès 1996 en vue d'assurer la protection de l'habitat des espèces menacées ou vulnérables du milieu forestier. Cette entente a notamment permis de définir une mesure de protection des nids de pygargue à tête blanche localisés sur les terres publiques soumises à l'aménagement forestier. La mesure

s'applique lorsque des activités d'aménagement forestier sont prévues dans le voisinage du nid. Elle comprend une zone de protection intensive (300 m, centrée sur le nid) où toute intervention est proscrite en tout temps. À cette zone, s'ajoute une bande tampon de 400 m où des interventions sont permises à des moments précis de l'année et selon certaines conditions (Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec, 2002).

Le MRNF a renforcé l'obligation de respecter les mesures lorsqu'il a inscrit la protection de l'habitat des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique en tant qu'objectif de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (OPMV). L'article 35.6 de la Loi sur les forêts permet en effet au ministre des Ressources naturelles et de la Faune de fixer des OPMV pour chaque unité d'aménagement forestier. Ce faisant, la mise en œuvre des OPMV devient une obligation légale et contractuelle; les détenteurs d'un permis d'intervention doivent donc les intégrer dans la planification et la réalisation de leurs activités (MRNFP, 2005).

Différents intervenants, dont l'UQROP, s'activent depuis la fin des années 1980 afin d'informer et sensibiliser le public. Une initiative en ce sens s'est notamment déroulée de 2006 à 2008 auprès des communautés crie. Une problématique notoire liée à l'abattage des oiseaux de proie, et particulièrement du pygargue à tête blanche, nécessitait une telle intervention. Plus de 900 personnes d'origine crie ont ainsi été rencontrées par le personnel de l'UQROP et du MRNF, en étroite collaboration avec l'Association des trappeurs crie (ATC). Par ailleurs, la Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, en collaboration avec l'UQROP, a également effectué des campagnes de sensibilisation auprès de ses membres (Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, 2006). Les efforts de protection et de sensibilisation concourent sans aucun doute à améliorer la situation du pygargue.

En 2002, le Plan de rétablissement du pygargue à tête blanche décrivait les trois objectifs fixés pour le rétablissement de l'espèce soit :

1. Maintenir ou dépasser, d'ici 2006, un nombre de nids actifs de 50;
2. Maintenir un taux de productivité annuel supérieur à 0,7 jeune à l'envol par nid actif et un nombre de nids productifs supérieur à 50 % ou plus du nombre de nids actifs, sur un ensemble de sites témoins inventoriés 2 fois d'ici 2006;
3. Établir, d'ici 2006, une stratégie de conservation pour 90 % des nids connus.

Les deux premiers objectifs étaient déjà atteints avant le début de l'inventaire 2006-2008 (Fradette, 2003). À la suite de ce dernier inventaire, les résultats démontrent que l'objectif 1 est non seulement atteint, mais largement dépassé. Même si les données nécessaires pour vérifier le second objectif n'ont pas été récoltées en 2006-2008, il n'en demeure pas moins que cet objectif était déjà atteint en 2002. Il y a tout lieu de croire que le taux de productivité s'est au moins maintenu puisque la population a poursuivi sa croissance. De plus, les décomptes de l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac, pour la période 2006-

2008, montrent que 46% des pygargues étaient des immatures âgés de moins d'un an, signe révélateur d'une population en santé (Ibarzabal et collab., 2009).

Il s'avère plus difficile de statuer sur le degré d'atteinte du troisième objectif. En 2008, avec plus de 122 territoires de nidification connus, il faudrait une stratégie de conservation pour près de 109 nids avant d'affirmer que cet objectif est atteint. En vertu de l'entente administrative mentionnée précédemment, il y avait, en 2008, un total de 131 nids de pygargues situés sur les territoires publics soumis à l'aménagement forestier qui étaient protégés en cas d'activités forestières (MRNF, 2010c). Bien que cette entente ne protège pas les territoires de nidification contre tous les types de menaces, elle offre tout de même une protection pertinente lorsque surviennent des activités d'aménagement forestier. Aux nids protégés par l'entente administrative s'ajoutent ceux localisés dans les aires protégées de même que quatre nids en terres privées faisant l'objet d'intendance. Une forte majorité des nids de pygargue à tête blanche bénéficient donc d'une forme ou d'une autre de protection, sans pour autant que ces mesures de protection assurent une protection complète contre tous les types de menaces susceptibles de perturber leur habitat.

À la lumière des présents résultats, il appert que la population poursuit son rétablissement au Québec. Au cours des années à venir, il sera intéressant de surveiller l'évolution de la population et d'évaluer où le niveau de la population se situe par rapport à la capacité de support du milieu. De plus, des travaux seraient nécessaires pour préciser la densité de la population au nord du 50^e parallèle. Advenant une révision favorable du statut du pygargue à tête blanche, il faudrait aussi s'assurer qu'un degré de protection satisfaisant soit maintenu afin d'éviter un éventuel recul de la situation.

Remerciements

Nous dédions cet article à la mémoire de Claude Arbour. Ce dévoué collaborateur a participé aux travaux des trois inventaires quinquennaux. Il a investi une bonne partie de sa vie à la protection des oiseaux de proie.

L'apport appréciable de nombreux intervenants a permis la réalisation de cet inventaire. Nous désirons les remercier tous, car, sans eux, l'exercice aurait été impossible. Le MRNF et le Service canadien de la faune ont contribué à cet inventaire; l'Agence Parcs Canada a apporté son soutien pour l'inventaire réalisé dans la Réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan. Nous sommes également reconnaissants envers les organismes suivants qui ont, directement ou par l'entremise de leurs membres, accordé leur soutien au projet: Hydro-Québec, la Fédération des pourvoiries du Québec, l'UQROP, l'Association des aviateurs et pilotes de brousse du Québec, la FTGQ, la Fédération québécoise des gestionnaires de zecs, le RQO via son réseau de collaborateurs du programme SOS-POP. Daniel Jauvin du RQO et Sandra Labrecque du SCF ont préparé la carte de répartition. Sébastien Rioux a commenté une version préliminaire du document.

Enfin, nous remercions les autres membres de l'ÉROP ayant supervisé l'inventaire ou commenté une version préliminaire de cet article : Alain Lachapelle, Sylvie Beaudet, Jean Lapointe, Stéphane Lapointe, Stéphane Guérin, Guy Fitzgerald, Isabelle Chartier et Isabelle Gauthier. ◀

Références

- BUEHLER, D.A., 2000. Bald eagle (*Haliaeetus leucocephalus*), The birds of North America online. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca. Disponible en ligne à : bna.birds.cornell.edu/bna/species/506. [Visité le 10-02-22].
- CADMAN, M.D., P.F.J. EAGLES et F.M. HELLEINER, 1987. Atlas of the breeding birds of Ontario. University of Waterloo Press, Waterloo, 617 p.
- CADMAN, M.D., D.A. SUTHERLAND, G.G. BECK, D. LEPAGE et A.R. COUTURIER (édit.), 2007. Atlas of the breeding birds of Ontario, 2001-2005. Bird Studies Canada, Environment Canada, Ontario Ornithologists, Ontario Ministry of Natural Resources and Ontario Nature, Toronto, 706 p.
- COMITÉ DE RÉTABLISSEMENT DU PYGARGUE À TÊTE BLANCHE AU QUÉBEC, 2002. Plan de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec (*Haliaeetus leucocephalus*). Société de la faune et des parcs du Québec, Québec, 23 p.
- DESMARCHELIERS, M., A. SANTAMARIA-BOUVIER, G. FITZGÉRALD, et S. LAIR, 2010. Mortality and morbidity associated with gunshot in raptorial birds from the province of Québec: 1986 to 2007. The Canadian Veterinary Journal, 51 : 70-74.
- FARMER, C.J., R.J. BELL, B. DROLET, L. J. GOODRICH, E. GREENSTONE, D. GROVE, D.J. T. HUSSELL, D. MIZRAHI, F. J. NICOLETTI et J. SODERGREN, 2008a. Trends in autumn counts of migratory raptors in northeastern North America. Dans : BILDSTEIN, K.L., J.P. SMITH, E.R. INZUNA et R.R. VEIT (édit.). State of North America's birds of prey. Series in Ornithology Number 3, American Ornithologists' Union/Nuttall Ornithological Club, Washington, p. 179-215.
- FARMER, C.J., L.J. GOODRICH, E.R. INZUNA et J.P. SMITH, 2008b. Conservation status of North America's birds of prey. Dans : BILDSTEIN, K.L., J.P. SMITH, E.R. INZUNA et R.R. VEIT (édit.). State of North America's birds of prey. Series in Ornithology Number 3, American Ornithologists' Union/Nuttall Ornithological Club, Washington, p. 303-419.
- FÉDÉRATION DES TRAPPEURS GESTIONNAIRES DU QUÉBEC, 2006. Le pygargue à tête blanche et le piégeage. Guide produit en collaboration avec la Fondation de la faune du Québec, le Programme d'intendance des habitats en péril ainsi que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 4 p.
- FRADETTE, P., 1998. Inventaire de la population nicheuse du pygargue à tête blanche au Québec. Rapport présenté au ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, à la Fondation de la faune du Québec, au Service canadien de la faune et à la Société québécoise de protection des oiseaux. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Montréal, 43 p.
- FRADETTE, P., 2003. Intervention pour le rétablissement de la population nicheuse du Pygargue à tête blanche au Québec. Rapport interne présenté à : Société de la faune et des parcs du Québec, Service canadien de la faune, Fondation de la faune du Québec, ministère des Ressources naturelles du Québec, Parcs Canada et Fédération des pourvoyeurs du Québec. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Montréal, 16 p. + annexes.
- GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC, 2003. Lois et règlements, partie 2, décret 902-2003 Règlement modifiant le Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats. 10 septembre 2003, Gouvernement du Québec, Québec No 37 : 4047.
- GRIER, J.W., 1982. Ban of DDT and subsequent recovery of reproduction in bald eagles. Science, 218 : 1232-1235.
- GRIER, J.W., T. ARMSTRONG, P. HUNTER, S. LOCKHART et B. RANTA, 2003. Report on the status of bald eagles in Ontario. Ontario Ministry of Natural Resources, Thunder Bay, 86 p.
- IBARZABAL, J., P. CÔTÉ et B. DROLET, 2009. Tadoussac : sentinelle ornithologique de la forêt boréale au parc national du Saguenay. Le Naturaliste canadien, 133 (3) : 27-31.
- LARIVÉE, J., 2010. Études des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ). Base de données ornithologique, Regroupement QuébecOiseaux, Montréal.
- LESSARD, S., 1996. Rapport sur la situation du pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Québec, 73 p.
- MACDOUGALL, G., 1999. The bald eagle in Prince Edward Island. Technology and Environment, Charlottetown, 23 p.
- MRNFP, 2005. Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier. Plans généraux d'aménagement forestier 2007-2012. Document de mise en œuvre. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Québec, 47 p.
- MRNF, 2010a. Registre du domaine de l'État. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Disponible en ligne à : mrnf.gouv.qc.ca/foncier/arpentage/arpentage-registres-etat.jsp. [Visité le 10-06-9].
- MRNF, 2010b. Territoires fauniques. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Disponible en ligne à : mrnf.gouv.qc.ca/faune/territoires/index.jsp. [Visité le 10-02-22].
- MRNF, 2010c. Critères et indicateurs d'aménagement durable des forêts ; protection des espèces menacées ou vulnérables. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Disponible en ligne à : mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/forets/criteres-indicateurs/1/121/Faune/121_faune.asp. [Visité le 10-03-03].
- SOS-POP, 2009. Banque de données sur les populations d'oiseaux en péril du Québec, Regroupement QuébecOiseaux, Montréal.
- STOCEK, R., 2003. La population de pygargues à tête blanche au Nouveau-Brunswick. Tendances chez les oiseaux, 9 : 21-25.
- TODD, C. et A. MEEHAN, 2010. The comeback of bald eagles in Maine. Disponible en ligne à : maine.gov/IFW/wildlife/species/endangered_species/bald_eagles/recovery.htm. [Visité le 10-03-03].
- U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE, 2007a. Bald eagle population size. U.S. Fish and Wildlife Service. Disponible en ligne à : fws.gov/midwest/eagle/population/index.html. [Visité le 09-07-21].
- U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE, 2007b. Endangered and threatened wildlife and plants: Removing the bald eagle in the Lower 48 States from the List of Endangered and Threatened Wildlife – final rule. Federal Register, 72(130) : 37346-37372.



420, rue Jean-Rioux
Trois-Pistoles QC
GOL 4K0

Téléphone : 418.851.1265
Télécopie : 418.851.1277