



Environnement
Canada

Environment
Canada

www.ec.gc.ca



État des populations de sauvagine du Québec, 2009

Christine Lepage et Daniel Bordage (sous la direction de)

Région du Québec

Service canadien de la faune
Série de rapports techniques numéro 525

Canada 



SÉRIE DE RAPPORTS TECHNIQUES DU SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE

Cette série de rapports, créée en 1986, donne des informations scientifiques et techniques sur les projets du Service canadien de la faune (SCF). Elle vise à diffuser des études qui s'adressent à un public restreint ou qui sont trop volumineuses pour paraître dans une revue scientifique ou une autre série du SCF.

Ces rapports techniques ne sont habituellement demandés que par les spécialistes des sujets traités. C'est pourquoi ils sont produits à l'échelle régionale et en quantités limitées. Ils sont toutefois numérotés à l'échelle nationale. On ne peut les obtenir qu'à l'adresse indiquée au verso de la page titre. La citation recommandée figure au verso de la page titre.

Les rapports techniques sont conservés dans les bibliothèques du SCF et figurent dans le catalogue de Bibliothèque et Archives Canada, que l'on retrouve dans les principales bibliothèques scientifiques du Canada. Ils sont publiés dans les deux langues officielles.

CANADIAN WILDLIFE SERVICE TECHNICAL REPORT SERIES

This series of reports, introduced in 1986, contains technical and scientific information on Canadian Wildlife Service projects. The reports are intended to make available material that is either of interest to a limited audience or is too extensive to be accommodated in scientific journals or in existing CWS series.

Demand for the Technical Reports is usually limited to specialists in the fields concerned. Consequently, they are produced regionally and in small quantities. They are numbered according to a national system but can be obtained only from the address given on the back of the title page. The recommended citation appears on the back of the title page.

Technical Reports are available in CWS libraries and are listed in the catalogue of Library and Archives Canada, which is available in science libraries across the country. They are printed in the two official languages.



ÉTAT DES POPULATIONS DE SAUVAGINE DU QUÉBEC, 2009

Christine Lepage et Daniel Bordage (sous la direction de)¹

**Série de rapports techniques numéro 525
2013
Service canadien de la faune
Région du Québec**

¹ Service canadien de la faune
Direction générale de l'intendance environnementale
Environnement Canada
801-1550, avenue d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C3

Le présent rapport peut être cité de la façon suivante :

Ensemble du document :

Lepage, C. et D. Bordage (sous la direction de). 2013. *État des populations de sauvagine du Québec, 2009*. Série de rapports techniques n° 525, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Québec. xiii + 250 pages.

Texte relatif à une espèce (à titre d'exemple) :

Brousseau, P. et C. Lepage. 2013. « Petit Garrot », p. 186-191 dans Lepage, C. et D. Bordage (sous la direction de). *État des populations de sauvagine du Québec, 2009*. Série de rapports techniques n° 525, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Québec. xiii + 250 pages.

Disponible en ligne à : www.ec.gc.ca/publications

PDF

N° de catalogue CW69-5/525F-PDF

ISBN 978-1-100-96217-7

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

Photos de la page couverture : © Photos.com

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2013

Also available in English.

Résumé

L'État des populations de sauvagine du Québec, 2009 entend faire le point sur la situation des espèces de sauvagine au Québec. À cette fin, chacune des 37 espèces présentes annuellement (comme nicheur, migrateur ou hivernant) dans la province fait l'objet d'un texte qui dresse le bilan de sa présence saisonnière, met en perspective la tendance de sa population aux échelles continentale et québécoise, décrit ses enjeux de conservation et souligne l'importance du rôle du Québec envers cette espèce.

La tribu des *Anserini* (oies) compte six espèces observées de façon régulière au Québec. La Bernache du Canada est toutefois la seule espèce qui y niche couramment, en plus d'être un migrateur abondant. Au moment des migrations, tandis que l'Oie des neiges (Grande sous-espèce) et la Bernache cravant passent en grand nombre, l'Oie rieuse, l'Oie de Ross, l'Oie des neiges (Petite sous-espèce) et la Bernache de Hutchins sont plutôt observées en petit nombre.

La tribu des *Cygnini* (cygnes) compte deux espèces nicheuses au Québec, mais seul le Cygne siffleur y est un nicheur régulier. Le Cygne tuberculé, malgré une mention de nidification exceptionnelle, est surtout observé de façon marginale et irrégulière.

La tribu des *Anatini* (canards barboteurs) compte neuf espèces qui nichent régulièrement au Québec. Alors que la plupart des espèces de cette tribu sont davantage originaires des Prairies (Canard chipeau, Canard d'Amérique, Canard colvert, Sarcelle à ailes bleues, Canard souchet et Canard pilet), le Canard noir, le Canard branchu et la Sarcelle d'hiver sont intimement liés au milieu forestier. Le Canard noir niche exclusivement dans le nord-est de l'Amérique du Nord.

La tribu des *Aythiini* (canards plongeurs d'eau douce) compte cinq espèces observées régulièrement au Québec. Surtout associés aux Prairies de l'Ouest, le Fuligule à dos blanc (migrateur seulement) et le Fuligule à tête rouge sont donc plutôt présents marginalement dans la province. Tandis que le Fuligule milouinan et le Petit Fuligule nichent davantage dans la moitié septentrionale, le Fuligule à collier a une répartition assez uniforme au Québec et présente, par conséquent, des effectifs très nombreux.

La tribu des *Mergini* (canards de mer) compte treize espèces qui nichent régulièrement au Québec; plusieurs y hivernent également. Il s'agit d'un groupe très varié, caractérisé par une utilisation du milieu marin durant une bonne partie du cycle annuel. La Macreuse à front blanc, le Petit Garrot, le Garrot à œil d'or, le Garrot d'Islande, le Harle couronné et le Grand Harle préfèrent nicher dans la forêt boréale. L'Eider à tête grise, l'Arlequin plongeur, la Macreuse brune, la Macreuse à bec jaune, le Harelde kakawi et le Harle huppé fréquentent plutôt la taïga ou la toundra, et l'Eider à duvet niche en colonie en milieu insulaire et côtier. Deux espèces de *Mergini* ont le statut « préoccupant » sur la *Liste des oiseaux en péril au Canada* : l'Arlequin plongeur (Population de l'Est) et le Garrot d'Islande (Population de l'Est).

Enfin, la tribu des *Oxyurini* (canards à queue dressée) compte une seule espèce au Québec, nicheuse de surcroît, l'Érismature rousse.

Les espèces de sauvagine pour lesquelles le Québec a une responsabilité importante – fondée sur la proportion d'effectifs nicheurs ou migrants québécois par rapport aux effectifs nord-américains – sont les suivantes : Oie des neiges (Grande sous-espèce), Bernache cravant (Population de l'Atlantique), Bernache du Canada (Populations de l'Atlantique et de l'Atlantique Nord), Canard noir, Eider à duvet (sous-espèces *dresseri* et *borealis*), Arlequin plongeur (Population de l'Est), Macreuse à bec jaune, Garrot d'Islande (Population de l'Est), Harle couronné, Grand Harle et Harle huppé.

Abstract

Status of Quebec Waterfowl Populations, 2009 is intended to provide an up-to-date picture of the status of waterfowl species in Quebec. This publication has for each of the 37 species annually present (as a breeder, a migrant or a winterer) in the province a text that provides an overview of seasonal occurrence, an assessment of provincial and continental population trends, a description of conservation issues, and the importance of the role played by Quebec in its conservation.

The Anserini tribe (geese) includes six species that are observed regularly in Quebec. However, the only common breeder is the Canada Goose, which is also an abundant migrant. During migration, while the Snow Goose (Greater subspecies) and Brant pass in large numbers, the Greater White-fronted Goose, Ross's Goose, Snow Goose (Lesser subspecies) and Cackling Goose are more observed in small numbers.

The tribe Cygnini (swans) is represented by two species that breed in Quebec, but only the Tundra Swan is a regular breeder. The Mute Swan, despite an extraordinary breeding record, is mainly observed irregularly and in small numbers.

The tribe Anatini (dabbling ducks) includes nine species that are regular breeders in Quebec. While most of the species in this tribe are originally Prairie natives (Gadwall, American Wigeon, Mallard, Blue-winged Teal, Northern Shoveler and Northern Pintail), the American Black Duck, Wood Duck and Green-winged Teal are intimately linked to forest habitats. The American Black Duck breeds exclusively in northeastern North America.

The Aythyini tribe (diving ducks) is composed of five species regularly observed in Quebec. Mostly associated with the Prairies, the Canvasback (migrant only) and Redhead are present only in small numbers in the province. While the Greater Scaup and Lesser Scaup breed mainly in the northern half of Quebec, the Ring-necked Duck has a fairly continuous and uniform distribution in Quebec, and is therefore present in large numbers.

The tribe Mergini (sea ducks) is represented by 13 species that breed regularly in Quebec, with a number of them present even in winter. This is a highly variable group generally associated with marine environments during a sizeable portion of their annual cycle. The Surf Scoter, Bufflehead, Common Goldeneye, Barrow's Goldeneye, Hooded Merganser and Common Merganser prefer the boreal forest. The King Eider, Harlequin Duck, White-winged Scoter, Black Scoter, Long-tailed Duck and Red-breasted Merganser inhabit primarily the taiga or tundra, and the Common Eider breeds in colonies in island and coastal environments. Two species of Mergini are considered of special concern on the List of Wildlife Species at Risk in Canada: Harlequin Duck (Eastern Population) and Barrow's Goldeneye (Eastern Population).

Lastly, the tribe Oxyurini (stiff-tailed ducks) includes only one species breeding in Quebec, the Ruddy Duck.

The waterfowl species for which Quebec has an important responsibility—based on the Quebec proportion of breeding or migrant numbers compared to North American numbers—are the following: Snow Goose (Greater subspecies), Brant (Atlantic Population), Canada Goose (Atlantic and North Atlantic populations), American Black Duck, Common Eider (*dresseri* and *borealis* subspecies), Harlequin Duck (Eastern Population), Black Scoter, Barrow's Goldeneye (Eastern Population), Hooded Merganser, Common Merganser and Red-breasted Merganser.

Équipe de réalisation

Rédaction

Avant-propos

Daniel Bordage (SCF)

Introduction

Daniel Bordage (SCF)

Méthodologie

Benoît Audet (SCF)
Martine Benoit (SCF)
Daniel Bordage (SCF)
Christine Lepage (SCF)
Catherine Poussart (SCF)

Principales bases de données

Daniel Bordage (SCF)
Pierre Brousseau (SCF)
Gilles Falardeau (SCF)
Josée Lefebvre (SCF)
Christine Lepage (SCF)
Catherine Poussart (SCF)
Michel Robert (SCF)
Jean Rodrigue (SCF)

État des populations de sauvagine du Québec

Daniel Bordage (SCF)
Pierre Brousseau (SCF)
Richard Cotter (SCF)
Josée Lefebvre (SCF)
Christine Lepage (SCF)
Michel Robert (SCF)
Jean Rodrigue (SCF)
Jean-Pierre L. Savard (S & T, EC)

Conclusion

Daniel Bordage (SCF)

Analyse et traitement des données

François Bolduc (SCF)
Daniel Bordage (SCF)
Brian Collins (SCF)
Mélanie Cousineau (SCF)
Christine Lepage (SCF)
Stéphane Menu (SCF)
André Nadeau (SCF)
Shirley Orichiefsky (SCF)

Système d'information géographique

Martine Benoit (SCF)
Michel Melançon (SCF)

Révision linguistique

Renée Langevin (SCF)
Christine Lepage (SCF)

Mise en page

Daniel Bordage (SCF)
Gisèle Chamberland (SCF)
Christine Lepage (SCF)

Avant-propos

La sauvagine regroupe des espèces d'oiseaux qui ont fasciné les gens de tout temps. Qui ne s'est pas exclamé « c'est le printemps! » en contemplant des milliers d'oies, de bernaches et de canards traverser les cieux du Québec en route vers leurs sites de nidification? À ce moment de l'année, la sauvagine revêt ses plus belles parures et on peut alors en profiter pour observer les oiseaux sur leurs haltes migratoires pendant qu'ils se refont des forces après des centaines de kilomètres de vol. Évidemment, toutes les espèces de sauvagine n'ont pas le plumage spectaculaire du Canard branchu, mais toutes peuvent compenser par d'autres atouts enviés. Par exemple, comment ne pas s'émerveiller devant la parade nuptiale spectaculaire du Garrot à œil d'or au cours de laquelle le mâle essaie d'attirer les faveurs d'une femelle grâce à un savant basculement rapide de la tête de l'avant vers l'arrière, tout en élevant la poitrine hors de l'eau? Ou encore, quel beau réveil que d'entendre une volée matinale de Bernaches du Canada passer au-dessus de la chambre, même en pleine ville, ce qui nous amène alors vers la fenêtre d'où on peut contempler le « v » formé par la formation et dont la pointe indique le nord, lieu où les oiseaux élèveront leur progéniture. Pour plusieurs espèces, le Québec sera la destination finale où elles s'établiront l'instant d'une brève saison de reproduction. En été, il sera alors possible d'observer une cane avec sa ribambelle de canetons traverser rapidement en file indienne une petite route de campagne. Dans l'estuaire, on observera les crèches d'Eider à duvet regroupant quelques femelles et une multitude de canetons qui ressortent de l'eau après une plongée, comme s'ils étaient gonflés à l'hélium ou s'ils étaient de petits bouchons de liège! L'automne venu, les canetons, devenus grands, voient les individus ayant niché plus au nord revenir vers leurs quartiers d'hiver, signe que la saison froide se pointe déjà le nez sous d'autres latitudes. En plus des observateurs d'oiseaux s'ajoutent alors les chasseurs de sauvagine, qui useront de leur expérience et de leur habileté pour attirer les oiseaux à la fois méfiants et rusés, en particulier les adultes qui ont acquis expérience et habileté de vol. Puis, le calme de la saison froide s'installe. C'est un calme relatif en ce qui concerne la sauvagine, car pour certaines espèces, le Québec... c'est le sud! De façon générale, les effectifs de la sauvagine sont alors à leurs plus bas niveaux. Les contingents de sauvagine reviennent ensuite comme à tous les printemps et la roue de la vie tourne un tour de plus. Un mandat important du Service canadien de la faune d'Environnement Canada repose sur le maintien de ce cycle vital. Combien d'oiseaux reviennent du sud? Est-ce que la reproduction a été bonne? Est-ce que la chasse ne prélève pas trop d'oiseaux? Est-ce que certaines espèces sont en difficulté? Est-ce que les habitats sont propices et suffisants? Est-ce que les projets de développement de l'homme ont un impact sur la sauvagine? Est-ce que la pollution demeure à des seuils tolérables par la sauvagine? Autant de questions qui, nous l'espérons, trouveront un commencement de réponse dans le présent document.

Table des matières

Résumé	iii
Abstract	iv
Équipe de réalisation	v
Avant-propos.....	vi
Liste des figures	ix
Liste des tableaux	xiii
1. Introduction	1
2. Méthodologie.....	2
2.1 Territoire couvert	2
2.2 Espèces couvertes	4
2.3 Estimation des effectifs	9
2.4 Cartes de répartition	15
3. Principales bases de données.....	16
3.1 Suivi de la sauvagine des hautes-terres du Québec méridional.....	16
3.2 Suivi de la sauvagine des basses-terres du Québec méridional	18
3.3 Suivi de la sauvagine des rives du Saint-Laurent	19
3.4 Suivi de la sauvagine du nord du Québec	21
3.5 Suivi printanier de la Grande Oie des neiges.....	23
3.6 Suivi du Garrot d’Islande en hiver	24
3.7 Suivi de l’Eider à duvet en hiver.....	24
3.8 Enquête nationale sur les prises et Grand battement d’ailes	25
3.9 Inventaire de la sauvagine dans la région du complexe Grande-Baleine	28
3.10 Étude des populations d’oiseaux du Québec.....	29
3.11 Recensement des oiseaux de Noël.....	29
3.12 Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional	29
4. État des populations de sauvagine du Québec.....	30
4.1 Oies	30
4.1.1 Oie rieuse.....	31
4.1.2 Oie des neiges	32
4.1.2.1 Petite Oie des neiges	32
4.1.2.2 Grande Oie des neiges.....	35
4.1.3 Oie de Ross	39
4.1.4 Bernache cravant	40
4.1.5 Bernache de Hutchins.....	44
4.1.6 Bernache du Canada	45
4.1.6.1 Population de l’Atlantique	48
4.1.6.2 Population de l’Atlantique Nord	51
4.1.6.3 Population résidente de la voie migratoire de l’Atlantique	53
4.2 Cygnes	55
4.2.1 Cygne tuberculé	56
4.2.2 Cygne siffleur	58
4.3 Canards barboteurs	61
4.3.1 Canard branchu.....	61
4.3.2 Canard chipeau	67
4.3.3 Canard siffleur	73
4.3.4 Canard d’Amérique.....	73
4.3.5 Canard noir	80

4.3.6 Canard colvert	88
4.3.7 Sarcelle à ailes bleues	97
4.3.8 Canard souchet	102
4.3.9 Canard pilet	107
4.3.10 Sarcelle d'hiver	114
4.4 Canards plongeurs d'eau douce	118
4.4.1 Fuligule à dos blanc	119
4.4.2 Fuligule à tête rouge	121
4.4.3 Fuligule à collier	124
4.4.4 Fuligule milouinan	129
4.4.5 Petit Fuligule	136
4.5 Canards de mer	142
4.5.1 Eider à tête grise	143
4.5.2 Eider à duvet	148
4.5.2.1 Sous-espèce <i>dresseri</i>	150
4.5.2.2 Sous-espèce <i>borealis</i>	154
4.5.2.3 Sous-espèce <i>sedentaria</i>	160
4.5.3 Arlequin plongeur	162
4.5.4 Macreuse à front blanc	165
4.5.5 Macreuse brune	172
4.5.6 Macreuse à bec jaune	176
4.5.7 Harelde kakawi	180
4.5.8 Petit Garrot	186
4.5.9 Garrot à œil d'or	191
4.5.10 Garrot d'Islande	197
4.5.11 Harle couronné	201
4.5.12 Grand Harle	206
4.5.13 Harle huppé	212
4.6 Canards à queue dressée	218
4.6.1 Érisma rousse	218
5. Conclusion	221
6. Remerciements	221
7. Références	222
8. Annexes	247
8.1 Régions de conservation des oiseaux du Québec	247
8.2 Régions administratives du Québec	248
8.3 Liste des sigles	249
8.4 Facteurs de conversion pour estimer la population totale à partir des estimations en équivalents-couples	250

Liste des figures

Figure 1a. Carte des RCO au Québec	3
Figure 1b. Carte de la confluence des RCO 8, 12, 13 et 14 dans le moyen estuaire	4
Figure 2. Répartition des parcelles inventoriées dans le cadre du SHAU	18
Figure 3. Répartition des parcelles inventoriées dans le cadre du SBAS.....	19
Figure 4. Répartition des transects inventoriés dans le cadre du SRIV.....	21
Figure 5a. Répartition des lignes de vol inventoriées dans le cadre du SNOR et utilisées dans le présent document	22
Figure 5b. Secteurs inventoriés dans le cadre du SNOR.....	23
Figure 6. Répartition des parcelles inventoriées dans le cadre de l'inventaire du complexe Grande-Baleine	28
Figure 7. Répartition et densité de la Petite Oie des neiges au Québec	34
Figure 8. Population de Grandes Oies des neiges inventoriée au printemps dans le sud du Québec, 1965-2008	37
Figure 9. Estimation de la récolte d'Oies des neiges par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	38
Figure 10. Population de Bernaches cravants selon l'inventaire en hiver aux États-Unis 1969-2008	42
Figure 11. Estimation de la récolte de Bernaches cravants par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	43
Figure 12. Répartition des trois populations de Bernaches du Canada au Québec	46
Figure 13. Répartition et densité de la Bernache du Canada au Québec.....	47
Figure 14. Estimation de la récolte de Bernaches du Canada par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	48
Figure 15. Nombre de couples nicheurs de la Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada en 1988 et de 1993 à 2007 dans la péninsule d'Ungava.....	50
Figure 16. Tendances des effectifs nicheurs de la Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.....	51
Figure 17. Tendances des effectifs nicheurs de la Population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.....	53
Figure 18. Répartition et densité du Cygne siffleur au Québec.....	59
Figure 19. Répartition et densité du Canard branchu au Québec	63
Figure 20. Tendances des effectifs nicheurs de Canards branchus de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional	65
Figure 21. Estimation de la récolte de Canards branchus par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	67
Figure 22. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards chipeaux inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007	69
Figure 23. Répartition et densité du Canard chipeau au Québec	70
Figure 24. Estimation de la récolte de Canards chipeaux par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	72

Figure 25. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards d'Amérique inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007	75
Figure 26. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards d'Amérique inventoriés dans les basses-terres en 1998 et 1999 et de 2004 à 2007	75
Figure 27. Répartition et densité du Canard d'Amérique au Québec	77
Figure 28. Tendence des effectifs nicheurs de Canards d'Amérique de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.....	78
Figure 29. Estimation de la récolte de Canards d'Amérique par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	79
Figure 30. Répartition et densité du Canard noir au Québec.....	82
Figure 31. Nombre de Canards noirs observés en hiver dans les voies migratoires de l'Atlantique et du Mississippi aux États-Unis de 1955 à 2007	84
Figure 32. Estimation de la récolte de Canards noirs par la chasse sportive au Québec et aux États-Unis de 1972 à 2007 et nombre de permis vendus au Québec et aux États-Unis.....	85
Figure 33. Tendence des effectifs nicheurs de Canards noirs de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.	86
Figure 34. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards noirs et de Canards colverts des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 1990 à 1992.....	87
Figure 35. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards noirs inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007	88
Figure 36. Répartition et densité du Canard colvert au Québec	90
Figure 37. Nombre de Canards colverts inventoriés en hiver dans la voie migratoire de l'Atlantique aux États-Unis de 1955 à 2007	92
Figure 38. Tendence des effectifs nicheurs de Canards colverts de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.	93
Figure 39. Estimation de la récolte de Canards colverts par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	94
Figure 40. Estimation de la récolte de Canards colverts et de Canards noirs par la chasse sportive au Québec de 1975 à 2007.....	94
Figure 41. Densité moyenne d'équivalents-couples de Canards colverts et de Canards noirs dans la Plaine du Saint-Laurent.....	96
Figure 42. Densité moyenne d'équivalents-couples de Canards colverts et de Canards noirs dans la Forêt septentrionale de l'Atlantique.....	96
Figure 43. Nombre moyen d'équivalents-couples de Sarcelles à ailes bleues par 100 km ² inventoriés dans les basses-terres de l'Abitibi en 1998-1999 et de 2004 à 2007.....	98
Figure 44. Répartition et densité de la Sarcelle à ailes bleues au Québec.....	99
Figure 45. Estimation de la récolte de Sarcelles à ailes bleues par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	101
Figure 46. Pourcentage de Sarcelles à ailes bleues dans la récolte de canards au Québec de 1975 à 2007	101
Figure 47. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards souchets inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007.....	104
Figure 48. Répartition et densité du Canard souchet au Québec	105

Figure 49. Estimation de la récolte de Canards souchets par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	107
Figure 50. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards pilets inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007.....	110
Figure 51. Répartition et densité du Canard pilet au Québec.....	111
Figure 52. Estimation de la récolte de Canards pilets par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	113
Figure 53. Répartition et densité de la Sarcelle d'hiver au Québec.....	115
Figure 54. Tendances des effectifs nicheurs de Sarcelles d'hiver de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.....	117
Figure 55. Estimation de la récolte de Sarcelles d'hiver par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	118
Figure 56. Estimation de la récolte de Fuligules à dos blanc par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	121
Figure 57. Nombre de mentions et d'individus de Fuligules à tête rouge.....	123
Figure 58. Estimation de la récolte de Fuligules à tête rouge par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	124
Figure 59. Répartition et densité du Fuligule à collier au Québec.....	126
Figure 60. Tendances des effectifs nicheurs de Fuligules à collier de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.....	128
Figure 61. Estimation de la récolte de Fuligules à collier par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	129
Figure 62. Répartition et densité du Fuligule milouinan au Québec.....	132
Figure 63. Estimation de la récolte de Fuligules milouinans par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	136
Figure 64. Répartition et densité du Petit Fuligule au Québec.....	138
Figure 65. Estimation de la récolte de Petits Fuligules par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	141
Figure 66. Proportion de Petits Fuligules dans la récolte québécoise de Petits Fuligules et de Fuligules milouinans de 1975 à 2007.....	142
Figure 67. Répartition et densité de l'Eider à tête grise au Québec.....	145
Figure 68. Répartition des trois sous-espèces d'Eider à duvet au Québec.....	149
Figure 69. Estimation de la récolte d'Eiders à duvet par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	150
Figure 70. Tendances de l'Arlequin plongeur dans l'est du Canada.....	165
Figure 71. Répartition et densité de la Macreuse à front blanc au Québec.....	167
Figure 72. Tendances des effectifs nicheurs de Macreuses à front blanc de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.....	170
Figure 73. Estimation de la récolte de Macreuses à front blanc par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007.....	172

Figure 74. Estimation de la récolte de Macreuses brunes par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	175
Figure 75. Répartition et densité de la Macreuse à bec jaune au Québec	177
Figure 76. Estimation de la récolte de Macreuses à bec jaune par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	180
Figure 77. Répartition et densité du Harelde kakawi au Québec	182
Figure 78. Estimation de la récolte de Hareldes kakawis par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	185
Figure 79. Répartition et densité du Petit Garrot au Québec	188
Figure 80. Tendances des effectifs nicheurs de Petits Garrots de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional	190
Figure 81. Estimation de la récolte de Petits Garrots par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	191
Figure 82. Répartition et densité du Garrot à œil d'or au Québec.....	193
Figure 83. Tendances des effectifs nicheurs de Garrots à œil d'or de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.	195
Figure 84. Estimation de la récolte de Garrots à œil d'or par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	196
Figure 85. Répartition et densité du Garrot d'Islande au Québec	198
Figure 86. Estimation de la récolte de Garrots d'Islande par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	200
Figure 87. Répartition et densité du Harle couronné au Québec	202
Figure 88. Tendances des effectifs nicheurs de Harles couronnés de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional.	204
Figure 89. Estimation de la récolte de Harles couronnés par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	205
Figure 90. Répartition et densité du Grand Harle au Québec	208
Figure 91. Tendances des effectifs nicheurs de Grands Harles de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional	210
Figure 92. Estimation de la récolte de Grands Harles par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	211
Figure 93. Répartition et densité du Harle huppé au Québec	214
Figure 94. Estimation de la récolte de Harles huppés par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007	217
Figure 95. Mentions épurées du fichier ÉPOQ de 1957 à 2003.....	220

Liste des tableaux

Tableau 1. Liste et statut des espèces de sauvagine observées au Québec	7
Tableau 2. Effectifs mondiaux, nord-américains et québécois des populations de sauvagine traitées dans le présent document.....	12
Tableau 3. Estimation des prises d'oies et de canards par la chasse sportive au Québec pour les années de 2003 à 2007, et moyennes pour les périodes 1975-1984, 1985-1994, 1995-2004 et 2003-2007.....	26

1. Introduction

L'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN) est un effort international de conservation de toutes les espèces d'oiseaux. L'ICOAN vise la production de plans de conservation continentaux pour chacun des quatre groupes d'oiseaux suivants : 1) les oiseaux aquatiques (autres que la sauvagine); 2) la sauvagine; 3) les oiseaux de rivage; 4) les oiseaux terrestres. C'est ensuite à l'échelle de chaque région de conservation des oiseaux (RCO; voir les figures 1a et 1b) que des plans d'actions sont élaborés en tenant compte des espèces prioritaires. L'ordre de priorité des espèces varie pour chaque RCO selon divers paramètres, notamment : 1) la proportion continentale de l'espèce présente; 2) l'effectif total de l'espèce; 3) l'état de la situation pour cette espèce, en particulier la tendance des effectifs; 4) les enjeux associés à l'espèce. Pour élaborer un plan de conservation pertinent et objectif, il s'avère donc essentiel de documenter ces paramètres au meilleur de nos connaissances.

Au Québec, la sauvagine bénéficie d'une somme importante d'informations qui originent, entre autres, de programmes de suivi et de recherche appliquée bien structurés et souvent en opération depuis plusieurs années. L'intérêt pour la sauvagine, de même que la collecte et la diffusion de l'information relative à ce groupe d'oiseaux reposent en grande partie sur une initiative d'envergure : le *Plan nord-américain de gestion de la sauvagine* (PNAGS). Le PNAGS, signé en 1986 par le Canada et les États-Unis, et auquel s'est joint officiellement le Mexique en 1994 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004), a permis aux spécialistes du groupe de la sauvagine d'être en avance à l'échelle continentale sur la conservation des oiseaux par rapport aux spécialistes des trois autres groupes d'oiseaux. Le PNAGS regroupe plusieurs plans conjoints d'habitats qui couvrent la majeure partie du continent. Il faut néanmoins admettre que les efforts de conservation ont nettement ciblé le centre de l'Amérique du Nord, particulièrement la région des Prairies canadiennes et états-uniennes. De plus, on pourra constater que dans la mise à jour du PNAGS de 1994 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 1994) ainsi que dans celle de 1998 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 1998), on trouvait douze plans d'habitat et seulement deux plans d'espèces : le *Plan conjoint sur les oies de l'Arctique* (PCOA) et le *Plan conjoint sur le Canard noir* (PCCN). C'est en 1998 qu'un troisième plan d'espèces – le *Plan conjoint sur les canards de mer* (PCCM) – voyait le jour au sein du PNAGS. On pourrait croire, en consultant la plus récente mise à jour du PNAGS en 2004, que toutes les espèces de sauvagine sont déjà bien couvertes au Québec, mais il n'en est rien. Par exemple, une seule espèce de canard barboteur est directement couverte par le PNAGS au Québec : le Canard noir, par le truchement du PCCN.

À l'échelle du Québec, le *Plan de gestion de la sauvagine au Québec* (Service canadien de la faune et Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche 1986) est, à notre connaissance, le document antérieur le plus près du sujet principal du présent document sur l'état de l'ensemble des populations de sauvagine au Québec. La partie qui concerne l'état des populations de sauvagine était grandement inspirée d'un plan de gestion antérieur produit huit années plus tôt (Reed 1978). Le plan de gestion de 1986 présentait les résultats en six régions du Québec – passablement différentes des RCO – et les espèces étaient souvent regroupées ensemble pour certaines analyses, par exemple les macreuses. Évidemment, la situation et les connaissances actuelles sur la sauvagine ont beaucoup changé en 25 ans. En ce sens, l'*État des populations*

de sauvagine du Québec, 2009 n'est pas la mise à jour de ces documents antérieurs, mais constitue plutôt l'élaboration d'un nouvel outil de conservation appuyé sur des informations récentes au sujet des populations de sauvagine du Québec.

L'*État des populations de sauvagine du Québec, 2009* dresse le portrait le plus juste possible de l'état des populations de sauvagine du Québec à l'échelle des populations d'oiseaux – échelle généralement utilisée par le Service canadien de la faune (SCF) et par le PNAGS –, tout en faisant référence aux RCO utilisées dans le cadre de l'ICOAN. De plus, afin de participer aux efforts entrepris par le PNAGS et l'ICOAN, le présent document tente de cerner les espèces de sauvagine les plus prioritaires, les sites d'intérêt et les mesures de gestion et de conservation qui auraient ou pourraient avoir un effet sur ces espèces. Ainsi, l'*État des populations de sauvagine du Québec, 2009* servira de pierre angulaire au *Plan de conservation de la sauvagine au Québec, 2011*, document visant à déterminer plus spécifiquement les espèces prioritaires dans chaque RCO et les enjeux spécifiques pour assurer la conservation de la sauvagine du Québec.

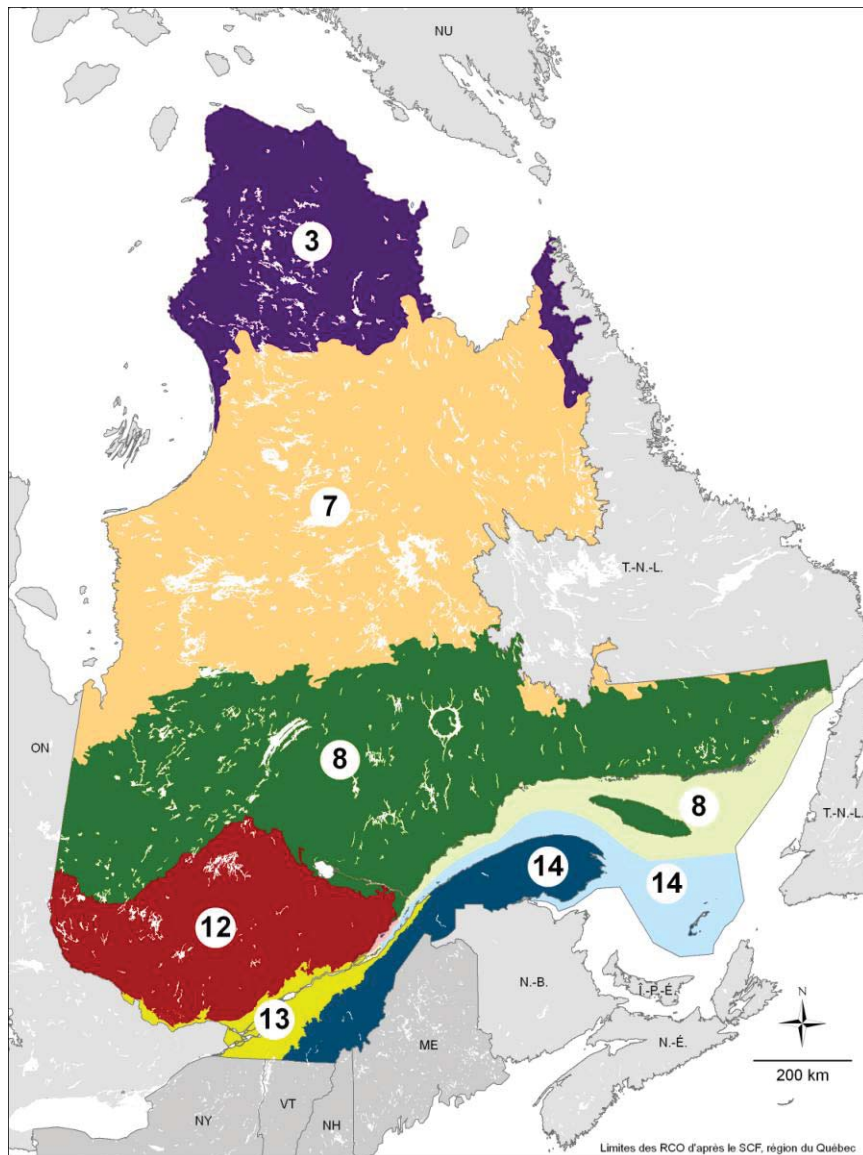
2. Méthodologie

2.1 Territoire couvert

Le présent document couvre l'ensemble de la province du Québec, c'est-à-dire 1 645 706 km² pour les besoins de cette étude, soit la superficie totale des six RCO du Québec. Cette superficie est donc légèrement inférieure à celle qui est publiée par l'Institut de la Statistique du Québec (Institut de la statistique du Québec 2009; 1 667 441 km²), mais supérieure de 100 000 km² à celle qui est publiée par Statistiques Canada (1 542 056 km²; www.statca.gc.ca). Ce territoire ne comprend pas les îles dans le Nord québécois, par exemple les îles dans la baie James et les îles Belcher, car ces îles appartiennent au Nunavut. Toutefois, la Société Makivik a récemment conclu une entente de principe sur la reconnaissance des droits ancestraux des Inuits du Nunavik sur les îles au large des côtes, qui font partie du territoire du Nunavut; il sera intéressant de suivre l'évolution de ce dossier dans le futur.

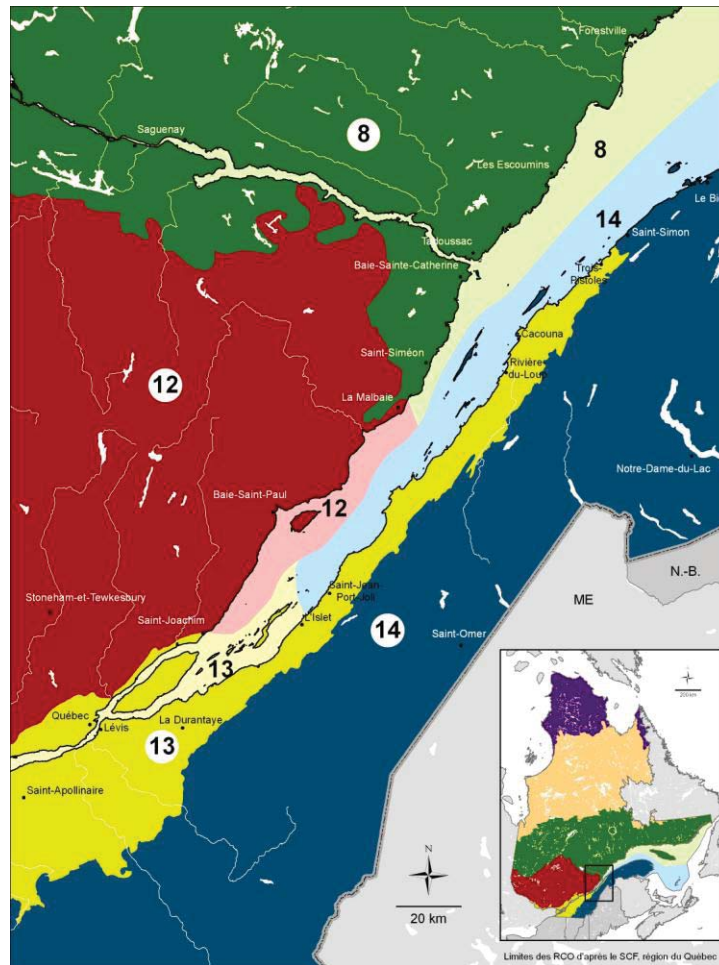
Comme nous l'avons mentionné dans l'introduction, ce document fait souvent référence aux différentes RCO. Cette division du territoire est celle qui est adoptée par l'ICOAN et elle est fondée sur les caractéristiques écologiques du milieu. Le Québec comporte six RCO (figure 1a), dont le nom figure à l'annexe 8.1.

Figure 1a. Carte des RCO au Québec (adaptée de la carte des RCO de l'Amérique du Nord de l'ICOAN^a)



^a La carte des RCO au Québec a été produite à partir de la carte des RCO de l'Amérique du Nord délimitée par les partenaires de l'ICOAN et appuyée par la Commission de coopération environnementale. La carte de l'Amérique du Nord a toutefois été adaptée pour répondre aux besoins précis de ce document (échelle, limites et superficies). Cette adaptation (réalisée par Martine Benoit, SCF-Québec) a permis d'une part une meilleure harmonisation des RCO avec les écozones terrestres du Canada (Groupe de travail sur la stratification écologique 1995) et d'autre part, une délimitation des milieux aquatiques en accord avec les caractéristiques du paysage et d'utilisation aviaire (d'après l'expertise SCF-Québec).

Figure 1b. Carte de la confluence des RCO 8, 12, 13 et 14 dans le moyen estuaire (adaptée de la carte des RCO de l'Amérique du Nord de l'ICOAN^a)



^a Voir la note à la figure 1a.

Le présent document fait aussi référence aux régions administratives du Québec, dont la carte peut être consultée à l'annexe 8.2.

2.2 Espèces couvertes

Le choix des espèces de sauvagine traitées dans ce document est plus difficile à faire qu'il n'y paraît à première vue. En tout premier lieu, il faut s'entendre sur la définition même de « sauvagine ». Deuxièmement, il faut décider si on se préoccupe ici de toutes les espèces de sauvagine observées au Québec ou seulement celles qui y nichent ou y sont observées régulièrement. Troisièmement, plusieurs espèces de sauvagine sont gérées par population (p. ex. Bernache du Canada) ou sous-espèce (p. ex. Eider à duvet). Enfin, d'un point de vue taxinomique, la différenciation même des espèces et leur affiliation sont des disciplines plus dynamiques qu'on pourrait le croire, particulièrement de nos jours grâce aux outils d'analyse génétique de plus en plus sophistiqués. Nous avons donc décidé, quelquefois de façon subjective, de considérer dans le présent document les espèces, les sous-espèces et les populations selon les critères décrits ci-dessous.

L'expression « sauvagine » utilisée dans ce document est synonyme d'« Anatidés » (*Anatidæ*, une famille de l'ordre des *Anseriformes*) selon la taxinomie utilisée par l'*American Ornithologists' Union* (ci-après « liste de l'AOU ») (*American Ornithologists' Union* 1998). Nous avons utilisé la *Liste des oiseaux du Québec* (Regroupement QuébecOiseaux 2007) pour dresser la liste des espèces de sauvagine présentes au Québec (tableau 1), car la liste du RQO ne considère que les espèces d'origine sauvage et pour lesquelles il existe une preuve vérifiable de la présence au Québec. Ainsi, la famille des Anatidés se compose de trois sous-familles observées au Québec (pas nécessairement régulièrement), soit les *Dendrocygninæ* (les dendrocygnes), les *Anserinæ* (les oies, les bernaches et les cygnes) et les *Anatinæ* (les canards). Dans ce document, les espèces de sauvagine sont regroupées et présentées au niveau inférieur à la sous-famille, soit la tribu. La *Liste des oiseaux du Québec* (Regroupement QuébecOiseaux 2007) et la *Liste commentée des oiseaux du Québec* (David 1996) ont été les principaux documents utilisés pour attribuer le statut des espèces du tableau 1, mais nous avons parfois apporté quelques modifications et adaptations pour tenir compte des sous-espèces et des populations, selon l'expérience des auteurs et des collaborateurs du présent document. Les données d'ÉPOQ (jusqu'au 18 avril 2007) (Larivée 2007), l'*Atlas saisonnier des oiseaux du Québec* (Cyr et Larivée 1995), le *Recensement des canards hivernant dans la région de Montréal* (1982-2008) (Bannon 2008), la *Liste des oiseaux observés au Québec* (Lepage 2008), les textes spécifiques de la collection *Birds of North America*, la *Check-list of North American birds* (*American Ornithologists' Union* 1998) et l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (Gauthier et Aubry 1995) ont aussi été consultés pour établir cette liste des oiseaux observés au Québec et leur statut.

Cinquante espèces de sauvagine ont ainsi été observées au Québec (tableau 1) – y compris une espèce disparue du Québec –, réparties dans sept tribus (*American Ornithologists' Union* 1998) : 1) *Dendrocygnini* (dendrocygnes, 2 espèces); 2) *Anserini* (oies, 9 espèces); 3) *Cygnini* (cygnes, 4 espèces); 4) *Anatini* (canards barboteurs, 13 espèces); 5) *Aythiini* (canards plongeurs d'eau douce, 6 espèces); 6) *Mergini* (canards de mer, 15 espèces); 7) *Oxyurini* (canards à queue dressée, 1 espèce). Parmi ces 50 espèces, certaines sont des visiteurs exceptionnels, occasionnels ou réguliers.

Lorsqu'on s'attarde aux espèces dont le statut nicheur, migrateur ou hivernant est régulier (c'est-à-dire présente chaque année) au Québec, il s'agit plutôt de 37 espèces (tableau 2), réparties en six tribus (la tribu *Dendrocygnini* n'est pas représentée). Seules les 37 espèces retenues au tableau 2 font l'objet d'un approfondissement dans ce document étant donné leur statut d'espèce « régulière » au Québec. Les tableaux 1 et 2 identifient aussi les différentes sous-espèces et populations utilisées par le PNAGS (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004) qui sont traitées dans ce document. Les noms français, anglais et scientifiques des espèces sont ceux de la liste de l'AOU. Notons que les noms français de la liste de l'AOU proviennent principalement de la *Commission internationale des noms français des oiseaux* (CINFO) (*Commission internationale des noms français des oiseaux* 1993). Enfin, précisons que l'ordre des espèces aux tableaux 1 et 2 suit celui de la liste de l'AOU, lequel est différent de celui de la CINFO.

Est-ce que le Québec est l'hôte d'une part importante des espèces de sauvagine de l'Amérique du Nord et du monde? Pour répondre à cette question, il faut s'entendre sur le nombre d'espèces en Amérique du Nord et dans le monde, exercice qui n'est pas

aisé. Dans le guide *Waterfowl: An identification guide to the ducks, geese and swans of the world* (Madge et Burn 1988), on fait état de 155 espèces d'Anatidés dans le monde (dont 1 espèce disparue et 2 espèces présumées disparues). Ce guide utilise la taxinomie de Livezey (Livezey 1986) où il y aurait 7 sous-familles d'Anatidés dans le monde et 8 tribus. Selon le *Handbook of the Birds of the World* (del Hoyo et coll. 1992), il y aurait 147 espèces d'Anatidés encore présentes dans le monde (plus 5 espèces disparues depuis 1600) réparties dans 3 sous-familles et 12 tribus. Selon la liste taxinomique fort différente de Sibley et Monroe (Sibley et Monroe Jr. 1990), l'infraordre des *Anserides* regrouperait un total de 157 espèces dans le monde (dont 2 disparues et 2 présumées disparues) réparties en 2 familles, soit les *Dendrocygnidæ* (9 espèces) et les *Anatidæ* (148 espèces). Toujours selon ces deux auteurs, la famille des Anatidés se subdivisent en 4 sous-familles : les *Oxyurinæ*, les *Stictonettinæ*, les *Cygninæ* et les *Anatinæ*; les *Anatinæ* ont 2 tribus, les *Anserini* (oies) et les *Anatini* (canards). Enfin, plus récemment, Callaghan et Harshman (Callaghan et Harshman 2005) proposent une classification qui comporte 161 espèces d'Anatidés encore vivantes, réparties en 7 sous-familles dont les *Anserinæ* (divisée en 4 tribus, dont *Cygnini* et *Anserini*), les *Oxyurinæ* et les *Anatinæ* (divisée en 4 tribus, dont *Anatini*, *Aythini* et *Mergini*). Comme on peut le constater, l'unanimité sur le nombre exact d'espèces de sauvagine actuellement présentes dans le monde n'existe pas, mais les évaluations gravitent autour de 155 espèces.

Dans le présent document, la référence à l'Amérique du Nord ou au continent se rapporte, en accord avec le PNAGS, à l'ensemble du territoire couvert par le Canada, les États-Unis (y compris Hawaï) et le Mexique. Pour connaître le nombre d'espèces de sauvagine en Amérique du Nord, nous n'avons donc pas pu utiliser la liste de l'AOU puisqu'elle englobe aussi l'Amérique centrale, Cuba et les îles de la mer des Caraïbes (Antilles, Bahamas, Jamaïque, etc.). Nous avons plutôt opté pour la liste du PNAGS (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004) qui fait état de 50 espèces indigènes nicheuses de sauvagine en Amérique du Nord réparties dans 7 tribus, en accord avec la taxinomie proposée par l'AOU. Puisque le PNAGS ne considère pas la Bernache de Hutchins comme une espèce distincte de la Bernache du Canada (ce que recommande pourtant l'AOU), le total sera donc de 51 espèces pour faire référence à la liste utilisée dans ce document.

Pour répondre à la question précédemment posée, le Québec est donc bien représenté en ce qui a trait à la sauvagine, car il est l'hôte de près des trois quarts des espèces nicheuses de l'Amérique du Nord (37 des 51 espèces) et près du quart (37 des 155 espèces) de toutes les espèces de sauvagine dans le monde.

Tableau 1. Liste et statut des espèces de sauvagine observées au Québec (les espèces d'origine captive ou susceptible de l'être et les espèces dont il n'existe pas de preuve vérifiable sont exclues de cette liste).

Nom français ^a	Nom scientifique ^b	Statut ^c
Dendrocygnes – Tribu des <i>Dendrocygnini</i>		
Dendrocygne à ventre noir	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Ve
Dendrocygne fauve	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Ve
Oies – Tribu des <i>Anserini</i>		
Oie de la toundra	<i>Anser serrirostris</i>	Ve
Oie à bec court	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Vo
Oie rieuse		
Sous-espèce du Groenland	<i>Anser albifrons flavirostris</i>	Mr, He
Population du centre du continent	<i>Anser albifrons frontalis</i>	Mo, He
Oie des neiges		
Petite sous-espèce	<i>Chen caerulescens caerulescens</i>	Mr, Nr
Grande sous-espèce	<i>Chen caerulescens atlanticus</i>	Mr, Nr, He
Oie de Ross	<i>Chen rossii</i>	Mr
Bernache cravant		
Population de l'Atlantique	<i>Branta bernicla hrota</i>	Mr, Ne
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	Vo
Bernache de Hutchins	<i>Branta hutchinsii</i>	Mr, No
Bernache du Canada		
Population de l'Atlantique	<i>Branta canadensis interior</i>	Mr, Nr, Ho
Population de l'Atlantique Nord	<i>Branta canadensis canadensis</i>	Mr, Nr
Population résidente de la voie migratoire de l'Atlantique	<i>Branta canadensis maxima</i>	Mr, Nr, Hr
Cygnes – Tribu des <i>Cygnini</i>		
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Mr, Ne, He
Cygne trompette		
Population du centre du continent	<i>Cygnus buccinator</i>	Vo
Cygne siffleur		
Population de l'Est	<i>Cygnus columbianus columbianus</i>	Mr, Nr, He
Cygne chanteur	<i>Cygnus cygnus</i>	Ve
Canards barboteurs – Tribu des <i>Anatini</i>		
Canard branchu		
Population de l'Est	<i>Aix sponsa</i>	Mr, Nr, Ho
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	Mr, Nr, He
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	Mr
Canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>	Mr, Nr, He
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	Mr, Nr, Hr
Canard colvert		
Sous-espèce <i>platyrhynchos</i>	<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	Mr, Nr, Hr
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	Mr, Nr

Nom français ^a	Nom scientifique ^b	Statut ^c
Sarcelle cannelle	<i>Anas cyanoptera</i>	Vo
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Mr, Nr, He
Canard des Bahamas	<i>Anas bahamensis</i>	Ve
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Mr, Nr, Hr
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	Vo
Sarcelle d'hiver		
Sous-espèce de l'Eurasie	<i>Anas crecca crecca</i>	Vo
Sous-espèce de l'Amérique du Nord	<i>Anas crecca carolinensis</i>	Mr, Nr, Ho

Canards plongeurs d'eau douce – Tribu des *Aythiini*

Fuligule à dos blanc	<i>Aythya valisineria</i>	Mr, He
Fuligule à tête rouge	<i>Aythya americana</i>	Mr, Nr, He
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>	Mr, Nr, Ho
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	Vo
Fuligule milouinan		
Sous-espèce de l'Amérique du Nord	<i>Aythya marila mariloides</i>	Mr, Nr, Hr
Petit Fuligule	<i>Aythya affinis</i>	Mr, Nr, He

Canards de mer – Tribu des *Mergini*

Eider de Steller	<i>Polysticta stelleri</i>	Ve
Eider à tête grise	<i>Somateria spectabilis</i>	Mr, Nr, Hr
Eider à duvet		
Sous-espèce du Sud	<i>Somateria mollissima dresseri</i>	Mr, Nr, Hr
Sous-espèce du Nord	<i>Somateria mollissima borealis</i>	Mr, Nr, Hr
Sous-espèce de la baie d'Hudson	<i>Somateria mollissima sedentaria</i>	Nr, Hr
Arlequin plongeur		
Population de l'Est	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Mr, Nr, Ho
Eider du Labrador	<i>Camptorhynchus labradorius</i>	D
Macreuse à front blanc	<i>Melanitta perspicillata</i>	Mr, Nr, He
Macreuse brune		
Sous-espèce de l'Amérique du Nord	<i>Melanitta fusca deglandi</i>	Mr, Nr, Ho
Macreuse à bec jaune	<i>Melanitta americana</i>	Mr, Nr, He
Harelde kakawi	<i>Clangula hyemalis</i>	Mr, Nr, Hr
Petit Garrot	<i>Bucephala albeola</i>	Mr, Nr, Hr
Garrot à œil d'or		
Sous-espèce de l'Amérique du Nord	<i>Bucephala clangula americana</i>	Mr, Nr, Hr
Garrot d'Islande		
Population de l'Est	<i>Bucephala islandica</i>	Mr, Nr, Hr
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>	Mr, Nr, Hr
Grand Harle		
Sous-espèce de l'Amérique du Nord	<i>Mergus merganser americanus</i>	Mr, Nr, Hr
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	Mr, Nr, Hr

Canards à queue dressée – Tribu des *Oxyurini*

Érismature rousse		
Population continentale	<i>Oxyura jamaicensis rubida</i>	Mr, Nr

^a Nom français des espèces selon la *Commission internationale des noms français des oiseaux* (Commission internationale des noms français des oiseaux 1993); population et sous-espèce selon le PNAGS (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004).

^b Nom scientifique et ordre taxinomique selon l'*American Ornithologists' Union* (American Ornithologists' Union 1998; American Ornithologists' Union 2003) et selon les textes spécifiques de la collection *Birds of North America* pour les espèces nord-américaines; selon Kear (Kear 2005b) pour les autres espèces.

^c La *Liste commentée des oiseaux du Québec* (David 1996) et la *Liste des oiseaux observés au Québec* (Lepage 2008) ont été les principaux documents utilisés pour lister les espèces et leur statut. Les données ÉPOQ (jusqu'au 18 avril 2007; Larivée 2007), l'*Atlas saisonnier des oiseaux du Québec* (Cyr et Larivée 1995), le *Recensement des canards hivernant dans la région de Montréal (1982-2008)* (Bannon 2008), les monographies de la collection *Birds of North America*, la *Check-list of North American birds* (American Ornithologists' Union 1998) et l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec* (Gauthier et Aubry 1995) ont aussi été consultés.

Code de statut des oiseaux

D = disparu;

H = hivernant (ne fait pas nécessairement référence à un hivernage complet réussi, mais au moins présence en janvier et février);

M = migrateur;

N = nicheur;

V = visiteur.

Ce code de statut est associé à une indication de fréquence d'observation des oiseaux :

e = exceptionnel (peut ne pas être observé pendant plusieurs années);

o = occasionnel (observé tous les 2 à 5 ans);

r = régulier (observé tous les ans).

2.3 Estimation des effectifs

Le tableau 2 présente les effectifs mondiaux, nord-américains et québécois (en milliers d'individus) pour les 37 espèces observées régulièrement au Québec et donc retenues dans le présent document (voir la section 2.2). Ces effectifs correspondent à la population « nicheuse », c'est-à-dire le nombre d'individus présents en période de reproduction, soit les mâles adultes, les femelles adultes et les individus immatures. Les effectifs sont présentés à l'espèce, à la population ou à la sous-espèce, selon le cas. Pour les effectifs québécois, seule une des trois possibilités est présentée pour éviter les répétitions. Pour les effectifs continentaux et mondiaux, ces différentes catégories ajoutent une information supplémentaire qui nous paraît intéressante à présenter. Prenons par exemple la Bernache cravant (tableau 2). La population mondiale de cette espèce est évaluée à 526 000 individus, dont 314 000 se trouvent en Amérique du Nord. La Population de l'Atlantique, qui correspond à la sous-espèce *Branta bernicla hrota* (tableau 1), compte 164 000 individus dans le monde et en Amérique du Nord – donc, aucun à l'extérieur de l'Amérique du Nord comme c'est le cas pour toutes les « Populations » –, et aucun au Québec (cette espèce ne niche pas dans la province). La population de cette sous-espèce est considérée au tableau 2 parce qu'elle est observée régulièrement en migration au Québec (statut Mr; tableau 1). Enfin, son statut de nicheur exceptionnel (Ne; tableau 1) n'en fait pas une population régulièrement nicheuse au Québec, d'où l'effectif québécois de zéro individu.

À moins d'une indication contraire spécifiée au tableau 2, les effectifs mondiaux proviennent de la somme des estimations d'effectifs nord-américains (voir ci-dessous) et des estimations pour le reste du monde d'après *Wetlands International* (Wetlands International 2006). Lorsqu'une plage de données était fournie par *Wetlands International*, la valeur moyenne de cette plage a été utilisée. Pour les estimations d'effectifs de l'Amérique du Nord, sauf si indiqué autrement au tableau 2, nous avons utilisé les estimations de la population moyenne 2001-2003 pour les oies et les cygnes et de la population moyenne 1994-2003 pour les canards, tirées du *Plan nord-américain de la sauvagine 2004* (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004).

Pour les effectifs québécois, à moins d'une indication contraire spécifiée au tableau 2, les estimations proviennent principalement de suivis de sauvagine en période de nidification réalisés par le SCF-Québec. Plus précisément, des estimations spécifiques d'équivalents-couples ont d'abord été calculées pour chacune des six RCO du Québec et les effectifs présentés dans le tableau 2 constituent la somme de ces estimations par RCO corrigées pour tenir compte de l'ensemble de la population (voir le facteur de conversion ci-dessous). Sans entrer dans les détails d'analyse que le lecteur pourra consulter dans les rapports sur les suivis et les inventaires utilisés (voir aussi le chapitre 3 : Principales bases de données), voici quelques explications pertinentes pour le présent document. Pour la RCO 3, l'estimation des effectifs est la moyenne des estimations 2004-2006 du SNOR, réalisé en avion par le SCF et l'USFWS (les acronymes utilisés dans ce document figurent à l'annexe 8.3). Les estimations d'effectifs du SNOR ont été calculées au moyen de la méthode du ratio stratifié indépendant (*separate stratified ratio estimator*; Cochran 1977 : p. 164). De plus, les effectifs de toutes les espèces, sauf le Cygne siffleur (Population de l'Est), la Bernache du Canada (Population de l'Atlantique) et l'Oie des neiges (Petite sous-espèce), ont été multipliés par 2,5 pour tenir compte d'un facteur de correction avion : hélicoptère, estimé à « avion = 0,37 hélico » dans un rapport préliminaire (S. Gilliland, SCF-Atlantique, don. inéd.). Ce facteur a été calculé à partir des résultats obtenus au Labrador par l'équipe régulière d'inventaire du SNOR et une équipe expérimentée avec la méthode d'inventaire en hélicoptère utilisée par le SCF dans le cadre du Suivi de la sauvagine de l'Est du Canada. Cette correction vise à rendre les données d'effectifs du SNOR comparables aux données des autres RCO du Québec, toutes recueillies à partir d'hélicoptères. Les trois espèces qui n'ont pas fait l'objet de cette correction sont des individus de grande taille, relativement faciles à localiser en milieu nordique dénudé et qui sont, par conséquent, difficiles à manquer. Pour la RCO 7, nous avons estimé les effectifs au moyen de l'extension simple de la moyenne (*simple mean expansion*) par km² à partir d'un inventaire en hélicoptère de 25 parcelles de 100 km² réparties systématiquement (à chaque 100 km) sur un vaste territoire centré sur les bassins de la Grande rivière de la Baleine et de la Petite rivière de la Baleine. Cet inventaire hélicoptère du SCF a été réalisé en 1991 grâce à la contribution logistique et financière d'Hydro-Québec.

Pour les RCO 8, 12, 13 et 14, les estimations d'effectifs ont été calculées de façon indépendante pour le SBAS, le SHAU et le SRIV (voir le chapitre 3 : Principales bases de données) à partir de la moyenne 2004-2007, puis en additionnant les résultats des trois suivis (pour les RCO 8 et 12) ou des 2 suivis (RCO 14 : SHAU et SBAS; RCO 13 : SBAS et SRIV) disponibles. L'estimation de la population annuelle a été calculée à l'aide des équations pour l'analyse d'un échantillon aléatoire stratifié (*stratified random sample*; Cochran 1977 : p. 89) pour la plupart des espèces ou à l'aide de l'extension

simple de la moyenne pour les espèces dont les résultats de l'analyse stratifié n'étaient pas adéquats (p. ex. échantillon trop petit, CV trop élevé). Toutes les estimations d'effectifs nicheurs en équivalents-couples pour chacune des RCO a par la suite fait l'objet d'une conversion pour obtenir une estimation de la population totale (mâles adultes, femelles adultes et individus immatures). Cette conversion arbitraire repose sur deux caractéristiques à l'échelle des tribus : 1) l'âge à la reproduction; 2) le ratio mâles : femelles. Ces deux caractéristiques varient quelque peu d'une espèce à l'autre, mais à l'échelle de la tribu, ces caractéristiques sont somme toute similaires. Les données sur ces deux caractéristiques sont rares et nous avons convenu d'appliquer des règles arbitraires et simples dans ce document. Le ratio mâles : femelles a été principalement tiré des textes spécifiques de la série *Birds of North America* alors que la proportion d'individus immatures a été plus arbitrairement fixée en considérant l'âge à la reproduction et un survol d'estimations de productivité annuelle dans la littérature. Les facteurs de conversion appliqués pour estimer la population totale québécoise (présentée au tableau 2) à partir des estimations d'équivalents-couples figurent à l'annexe 8.4. Par exemple, pour les canards de mer (*Mergini*), un effectif de 100 équivalents-couples provenant des suivis sera multiplié par un facteur de conversion de 2,56, pour un effectif total de 256 individus (utilisé au tableau 2). De ces 256 individus, 100 seront des femelles adultes (1 femelle par équivalent-couple) et 130 seront des mâles adultes (100 femelles multiplié par un ratio mâles : femelles de 1,3). Le nombre d'individus immatures, 26, sera obtenu par soustraction (effectif de 256 duquel on soustrait 100 femelles et 130 mâles), ce qui correspond à une proportion de 10 % d'individus immatures (proportion arbitraire estimée pour les canards de mer) dans la population totale.

Tableau 2. Effectifs (en milliers d'individus) mondiaux, nord-américains et québécois des populations de sauvagine traitées dans le présent document; ces estimations correspondent à la population « nicheuse », soit les individus présents en période de reproduction (mâles et femelles adultes, et individus immatures). Les nombres de 10 000 et plus ont été arrondis au millier près alors que les nombres inférieurs à 10 000 ont été arrondis à la centaine près.

Espèce <i>Population/Sous-espèce</i>	Monde^a	Amérique du Nord^b	Québec^c	%QC^d	Rang^e
Oies					
<i>Oie rieuse</i>	2 979	1 212			
<i>Sous-espèce du Groenland</i>	27	0	0	0	
<i>Oie des neiges</i>	4 290	4 290			27
<i>Petite sous-espèce</i>	3 342	3 342	< 0,5	0,01	
<i>Grande sous-espèce</i>	718 ^f	718 ^f	< 0,1	0,01	
<i>Oie de Ross</i>	619	619	0	0	
<i>Bernache cravant</i>	526	314 ^g			
<i>Population de l'Atlantique</i>	164	164	0	0	
<i>Bernache de Hutchins</i>	637 ^h	637 ^h	< 0,1	0,02	28
<i>Bernache du Canada</i>	5 570 ⁱ	5 570 ⁱ			1
<i>Population de l'Atlantique</i>	667 ^j	667 ^j	667 ^j	100	
<i>Population de l'Atlantique Nord</i>	130 ^k	130 ^k	36	28	
<i>Pop. résidente, voie migr. Atlantique</i>	1 022	1 022	18	2	
Cygnés					
<i>Cygne tuberculé</i>	626	20	< 0,1	0,5	32
<i>Cygne siffleur</i>	299	186			23
<i>Population de l'Est</i>	103	103	2,9	3	
Canards barboteurs					
<i>Canard branchu</i>	4 600	4 600			17
<i>Population de l'Est</i>	4 400	4 400	13	0,3	
<i>Canard chipeau</i>	5 252	3 900	1,3	0,03	25
<i>Canard siffleur</i>	3 050	0	0	0	
<i>Canard d'Amérique</i>	3 100	3 100	10	0,3	19
<i>Canard noir</i>	910	910	558	61	2
<i>Canard colvert</i>	22 956	13 056			9
<i>Sous-espèce platyrhynchos</i>	22 875	13 000	134	1	
<i>Sarcelle à ailes bleues</i>	7 240	7 240	4,0	0,06	22
<i>Canard souchet</i>	5 940	3 800	1,1	0,03	26
<i>Canard pilet</i>	6 360	3 600	72	2	14
<i>Sarcelle d'hiver</i>	8 172	3 910 ^l			8
<i>Sous-espèce carolinensis</i>	3 900	3 900	151	4	
Canards plongeurs d'eau douce					
<i>Fuligule à dos blanc</i>	740	740	0	0	
<i>Fuligule à tête rouge</i>	1 200	1 200	< 0,1	0,01	31
<i>Fuligule à collier</i>	2 000	2 000	273	14	5
<i>Fuligule milouinan</i>	1 510	800			16
<i>Sous-espèce mariloides</i>	1 050	800	43	5	
<i>Petit Fuligule</i>	4 400	4 400	57	1	15

Espèce <i>Population/Sous-espèce</i>	Monde^a	Amérique du Nord^b	Québec^c	%QC^d	Rang^e
Canards de mer					
<i>Eider à tête grise</i>	1 375 ^m	575	< 0,1	0,02	30
<i>Eider à duvet</i>	3 331	1 160			6
<i>Sous-espèce dresseri</i>	300	300	96	32	
<i>Sous-espèce borealis</i>	1 410	550	128	23	
<i>Sous-espèce sedentaria</i>	255 ⁿ	255 ⁿ	26	10	
<i>Arlequin plongeur</i>	336 ^o	257 ^o			21
<i>Population de l'Est</i>	6,8 ^o	6,8 ^o	5,4 ^o	79	
<i>Macreuse à front blanc</i>	600	600	102	17	12
<i>Macreuse brune</i>	2 402	600			24
<i>Sous-espèce deglandi</i>	600	600	1,7	0,3	
<i>Macreuse à bec jaune</i>	400 ^p	400	112	28	11
<i>Harelde kakawi</i>	6 475	1 000	119	12	10
<i>Petit Garrot</i>	1 400	1 400	11	0,8	18
<i>Garrot à œil d'or</i>	3 855	1 345			7
<i>Sous-espèce americana</i>	1 345	1 345	222	17	
<i>Garrot d'Islande</i>	258	257			20
<i>Population de l'Est</i>	6,8 ^q	6,8 ^q	6,8 ^q	100	
<i>Harle couronné</i>	350	350	97	28	13
<i>Grand Harle</i>	1 382	1 000			4
<i>Sous-espèce americanus</i>	1 000	1 000	302	30	
<i>Harle huppé</i>	1 008	700 ^r	390	56	3

Canards à queue dressée

<i>Érismature rousse</i>	1 110	1 102			29
<i>Population continentale</i>	1 100	1 100	< 0,1	0,01	

TOTAL (espèce)	119 258	76 850	3 660	---	---
-----------------------	----------------	---------------	--------------	------------	------------

^a Sauf si indication contraire, l'estimation est calculée en additionnant aux estimations pour l'Amérique du Nord, les estimations pour le reste du monde d'après Wetlands International (Wetlands International 2006) tout en prenant la valeur moyenne lorsqu'une plage de données est fournie.

^b Sauf lorsque indiqué autrement, il s'agit de l'estimation de la population moyenne 2001-2003 pour les oies et les cygnes et de la population moyenne 1994-2003 pour les canards, d'après le PNAGS 2004 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). L'Amérique du Nord fait ici référence au territoire couvert par le Canada, les États-Unis (y compris Hawaï) et le Mexique.

^c Sauf si indication contraire, les estimations proviennent de la somme des effectifs des RCO 7, 8, 12, 13 et 14 issus de suivis hélicoptérés de la sauvagine réalisés par le SCF et d'un suivi par avion (corrigé avec un facteur avion : hélico) de la RCO 3 réalisé conjointement par le SCF et l'USFWS. Les effectifs moyens 2004-2006 du SNOR ont été utilisés pour la RCO 3, le résultat de l'inventaire unique de 1991 pour la RCO 7 et les effectifs moyens 2004-2007 pour les autres RCO en utilisant de façon indépendante les résultats du SBAS, du SHAU et du SRIV, selon la RCO.

^d Proportion des effectifs québécois par rapport aux effectifs nord-américains, exprimée en pourcentage (les pourcentages en gras sont ceux qui sont supérieurs à 20).

^e Rang d'abondance des effectifs au Québec; 1 = espèce de sauvagine la plus abondante.

^f Population inventoriée au printemps 2008 (J. Lefebvre, SCF, don. inéd.).

^g La Population de l'Ouest de l'Extrême-Arctique (7 500 ind.), qui fait partie de cette estimation, a été obtenue de Wetlands International (Wetlands International 2006).

- ⁿ Puisque le PNAGS 2004 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004) ne considère pas la Bernache de Hutchins comme une espèce distincte de la Bernache du Canada, l'estimation de son nombre de couples a été calculée en additionnant les estimations des populations suivantes de Bernache du Canada : i) la moitié de la Population des Prairies d'herbes hautes (*hutchinsii* et *parvipes*; 421 900/2); ii) la moitié de la Population des Prairies d'herbes basses (*hutchinsii* et *parvipes*; 160 600/2); iii) *Minima* (*minima*; 166 300); iv) Aléoutiennes (*leucopareia*; 43 000). À ce chiffre a été ajouté la moitié de l'estimation de la Population de Bernache du Canada de Taverner (*taverneri* et *parvipes*; 272 000/2) d'après Wetlands International (Wetlands International 2006), le PNAGS 2004 n'ayant pas d'estimation pour la Population de Taverner.
- ⁱ L'estimation de la population de Bernache du Canada a été calculée en prenant la somme des estimations des différentes populations du PNAGS 2004 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004) à laquelle il faut additionner les estimations de populations suivantes, d'après Wetlands International (Wetlands International 2006), qui ne sont pas estimées dans le PNAGS : 1) Population de l'Atlantique (voir la note i); 2) Population de Vancouver (*fulva*; 86 300); 3) Population de Taverner (272 000/2; voir la note g). Par la suite, il faut extraire de ce total l'estimation de la population de Bernache de Hutchins.
- ^j Estimation résultant de la somme de la population moyenne 2004-2006 du SNOR, de la population 1991 de l'inventaire de sauvagine du complexe Grande-Baleine et de la population moyenne 2004-2007 de la Population de l'Atlantique (à l'ouest du 70° 30' Ouest) du SHAU.
- ^k Population estimée d'après Wetlands International (Wetlands International 2006).
- ^l Dont 10 000 *Anas crecca nimia* dans les Aléoutiennes (Wetlands International 2006).
- ^m Il n'y a pas d'estimation fiable pour la Population d'Eider à tête grise de l'Asie de l'Est. Gerasimov et Gerasimov (2003 dans Wetlands International 2006) ont estimé que 50 000 eiders passaient par la péninsule Kamchatka au moment de la migration printanière. Uspenski (1972 dans Cramp et Simmons 1977) estimait la population de l'ensemble de la Russie (ex-URSS) entre 1,0 et 1,5 million d'individus adultes. Pour les besoins de ce tableau comparatif, nous avons arbitrairement utilisé 500 000 comme Population de l'Asie de l'Est. Cette estimation s'ajoute à la Population du Nord de l'Europe et de l'Ouest de la Sibérie estimée à 300 000 individus (Wetlands International 2006) et à la population nord-américaine de 575 000 individus (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004), pour un total très approximatif de 1 375 000 individus.
- ⁿ Effectif tiré de l'inventaire hivernal du SCF tenu en 2003 (Gilliland et coll. 2008).
- ^o Estimation fondée sur 62 500 individus pour la Population d'Asie (*pacificus*; Wetlands International 2006), 250 000 individus pour la Population de l'Ouest (PNAGS 2004), 6 800 individus pour la Population de l'Est (1 400 individus [550 couples à Terre-Neuve-et-Labrador; Thomas 2008 et Trimper et coll. 2008] et 5 400 individus au Québec [50 couples en Gaspésie, 50 couples sur la Côte-Nord et 2 000 couples au Nunavik; Morneau et al. 2008]), 12 000 individus pour la Population d'Islande (Wetlands International 2006) et 5 200 individus pour la Population du Groenland (« few thousands pairs »; Boertman 2008).
- ^p L'effectif mondial issu de Wetlands International (Wetlands International 2006) n'est plus à jour depuis la décision de l'AOU d'élever *Melanitta nigra americana* au rang d'espèce (*M. americana*). Le chiffre présenté dans le tableau correspond donc à l'effectif estimé en Amérique du Nord et tiré du PNAGS 2004 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004).
- ^q Effectif tiré du SGAI tenu par le SCF en 2009 dans l'Est (Québec et Nouveau-Brunswick); cependant, la très grande majorité des adultes de cette population nichent au Québec (M. Robert, SCF, comm. pers.).
- ^r Effectif clairement sous-estimé dans le PNAGS puisque le total indiqué est de 250 000 individus pour l'Amérique du Nord. L'estimation nord-américaine présentée dans le présent tableau (700 000 individus) correspond à la somme des effectifs de l'Ouest (> 200 000 individus [fixé à 210 000]; Wetlands International 2006), du Québec (390 000) et d'un effectif totalement arbitraire de 100 000 individus pour le reste de l'Est du continent.

2.4 Cartes de répartition

Le logiciel « ArcGis 9.3 » de ESRI et son extension « Spatial Analyst » ont été utilisés pour produire les cartes d'abondance à partir des données des différents inventaires de la sauvagine. Chacun des cinq inventaires avait sa propre aire d'étude définie comme suit :

- SRIV : Une bande de 1 km de large le long des rives du Saint-Laurent, de la rivière des Outaouais, de la rivière Richelieu, de la rivière Saguenay et du lac Saint-Jean.
- SBAS : Limites des bases terres du Québec sous la latitude 54° 14' nord, excluant l'aire d'étude du SRIV.
- SHAU : Le sud du Québec sous la latitude 54° 14' nord, excluant les aires d'études du SRIV et du SBAS.
- Inventaire du complexe Grande-Baleine : Limites des cartes topographiques 1:20 000 de la BDTQ qui étaient le plus proche des limites du rayon d'influence (voir la description du concept de rayon d'influence ci-dessous) des parcelles d'inventaire situées en périphérie dans l'aire d'étude.
- SNOR : La partie québécoise de la RCO 3 au sud de la latitude 61° nord.

Puisque ces cinq aires d'études sont réparties sur presque tout le territoire québécois, la projection Conique Conforme de Lambert du Québec (CCLQ, NAD83) a été utilisée pour toutes les couches de données (le méridien central de cette projection est situé à 68° 30' O., ce qui correspond au centre du Québec).

Une couche de points de référence a été créée à partir des coordonnées du centroïde de chaque parcelle d'inventaire, sauf pour le SNOR pour lequel la méthode d'inventaire par transect linéaire a requis une étape supplémentaire. Pour ce suivi, comme les lignes d'inventaire étaient découpées en segments, ce sont les coordonnées du centroïde de chaque segment qui ont été utilisées pour la couche de points de référence. Pour chaque espèce de sauvagine, la valeur de densité (équivalent-couple [é.-c.]/100 km²) de chaque parcelle a été liée à son point de référence.

La méthode de la distance inverse pondérée (« IDW » pour *Inverse Distance Weighted*) a été utilisée comme processus d'interpolation en utilisant un rayon fixe sans nombre minimal de points. La longueur du rayon a été définie arbitrairement pour chaque suivi (20 km pour le SRIV, 15 km pour le SBAS, 75 km pour le SHAU, 150 km pour l'inventaire du complexe Grande-Baleine et 50 km pour le SNOR) dans le but de rendre le résultat cohérent avec les caractéristiques propres aux suivis (distance entre les parcelles, superficie de chaque parcelle, etc.).

Un masque d'analyse a été utilisé afin de limiter l'analyse de chaque suivi à l'aire d'étude concernée. De plus, une couche de lignes dites « barrières » a été dessinée à la main pour que l'interpolation ne tienne pas compte des points d'inventaires qui se trouvaient de l'autre côté d'importantes masses d'eau, comme l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Par exemple, les points d'inventaire qui se trouvaient sur la rive sud du Saint-Laurent n'étaient pas pris en compte dans le calcul d'interpolation pour les zones normalement sous leur influence mais de l'autre côté (rive nord) du Saint-Laurent.

Afin de faciliter la comparaison entre les espèces, la même légende a été utilisée pour toutes les cartes de densité de la sauvagine. Le nombre de classes utilisées a été choisi de façon arbitraire et leurs seuils respectifs correspondent approximativement au 25^e, 50^e, 75^e et 95^e percentiles des densités moyennes d'équivalents-couples (toutes espèces combinées).

Il est important de noter que les cartes présentées dans ce document illustrent la répartition des espèces selon les suivis réguliers du SCF (SHAU, SRIV, SBAS et SNOR) et l'inventaire du complexe Grande-Baleine tenu en 1991, et que, par conséquent, elles n'illustrent pas l'ensemble des données existantes de la répartition des espèces. Le lecteur doit comprendre que l'absence d'équivalents-couples dans un secteur ne signifie pas que l'espèce y est réellement absente (bien que cela puisse être le cas), mais plutôt qu'aucun équivalents-couples n'a été rapporté lors des suivis du SCF. Par exemple, sur la carte de répartition de la Macreuse à front blanc (voir la figure 71), on ne voit pas d'équivalents-couples dans la réserve faunique des Laurentides, bien qu'on sache que l'espèce y niche (voir la section 4.5.4); il faut tout simplement comprendre que la Macreuse à front blanc n'a pas été détectée à cet endroit dans le cadre des suivis du SCF (les parcelles d'inventaire du SHAU ont un pas de 50 km [voir la figure 2] et, de ce fait, certaines espèces dont la présence est très localisée peuvent ainsi être manquées durant les inventaires). Pour obtenir la description la plus exhaustive possible de la répartition d'une espèce au Québec, il est préférable de lire la section « nidification » du texte relatif à cette espèce.

3. Principales bases de données

Nous présentons ici les principales bases de données qui ont été utilisées pour décrire la situation de la sauvagine dans ce document. Quelques bases peuvent être consultées directement dans Internet tandis que d'autres requièrent une autorisation de l'instance qui la gère pour accéder aux données.

3.1 Suivi de la sauvagine des hautes-terres du Québec méridional (SHAU)

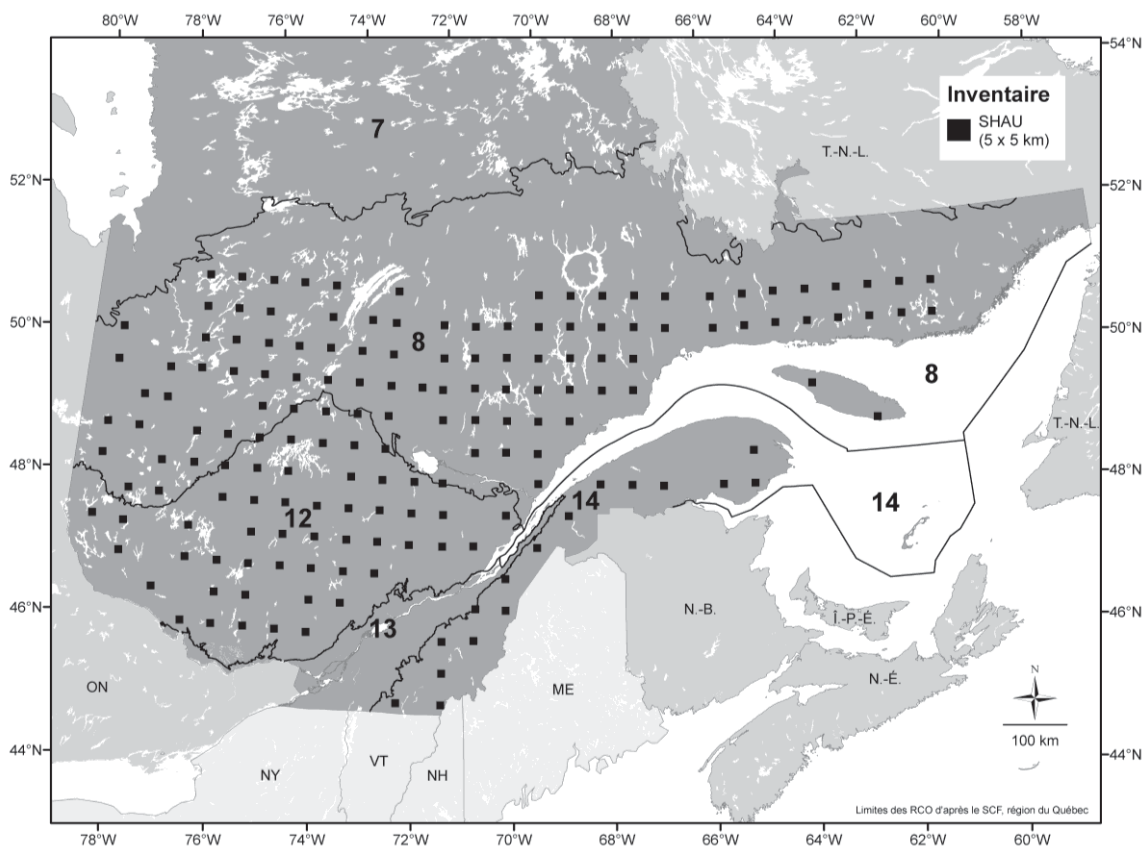
Un suivi des populations nicheuses de Canards noirs au cœur de l'aire de nidification de l'espèce a été mis sur pied par le PCCN en 1990. Ce suivi était inspiré d'inventaires expérimentaux réalisés de 1985 à 1989 au Québec, dans les provinces de l'Atlantique et en Ontario. À ses débuts en 1990, l'inventaire annuel du PCCN consistait en un survol, en hélicoptère, de parcelles de 100 km² (10 km × 10 km) réparties au Québec, en Ontario, dans les provinces de l'Atlantique (sauf l'Île-du-Prince-Édouard) et au Maine. Au Québec, 83 parcelles réparties de façon systématique étaient survolées chaque année par trois équipes de trois observateurs sur un territoire de 530 000 km² environ. Bien que ce suivi ciblait principalement les populations nicheuses de Canards noirs, toutes les espèces d'Anatidés étaient inventoriées. Le nombre de parcelles a été réduit à 43 en 1993, puis à 35 en 1995. De nouvelles réductions financières ont alors forcé une réévaluation du programme de suivi en 1996. Par conséquent, la taille des parcelles a été réduite à 25 km² (5 km × 5 km), mais leur nombre a été augmenté à 156 au total, dont 78 sont survolées chaque année selon le plan de rotation AB, BC, CD et DA (figure 2). L'aire d'étude, légèrement plus grande que celle des années

précédentes, couvre une superficie de 582 494 km². Pour assurer le maintien de la série chronologique des années 1990 à 1995, 74 parcelles de 5 km × 5 km correspondant exactement au quart sud-ouest des 83 parcelles de 10 km × 10 km d'origine ont été conservées et la méthodologie d'inventaire est demeurée inchangée.

En 2004, le suivi du PCCN a été remis aux mains des organisations fédérales responsables, soit le SCF et l'USFWS, pour une réévaluation en profondeur des inventaires annuels. La même année, le Suivi des hautes-terres du Québec méridional (SHAU) est mis en place par le SCF-Québec. Le SHAU comprend les 156 parcelles du suivi du PCCN auxquelles s'ajoutent 8 parcelles de 5 km × 5 km dans la partie méridionale de la RCO 14 non couverte par le suivi du PCCN, principalement en Chaudière-Appalaches et en Estrie, ainsi que deux parcelles de 5 km × 5 km sur l'île d'Anticosti. Une des deux parcelles de l'île d'Anticosti correspond au quart sud-ouest d'une parcelle de 10 km × 10 km survolée de 1990 à 1992 dans le cadre du suivi du PCCN.

Le résultat de la réévaluation par le SCF et l'USFWS est un nouveau suivi annuel – le Suivi de la sauvagine de l'Est (SSE) – qui intègre les résultats des inventaires en avion réalisés par l'USFWS dans l'est du Canada et ceux des inventaires effectués en hélicoptère par le SCF. Les résultats du SSE ont été publiés pour la première fois en 2006, notamment dans le rapport de novembre du SCF (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2005). Au Québec, seules les 156 parcelles du SHAU provenant du suivi du PCCN sont utilisées pour l'instant.

Figure 2. Répartition des parcelles inventoriées dans le cadre du SHAU (les chiffres sur la figure correspondent aux RCO)



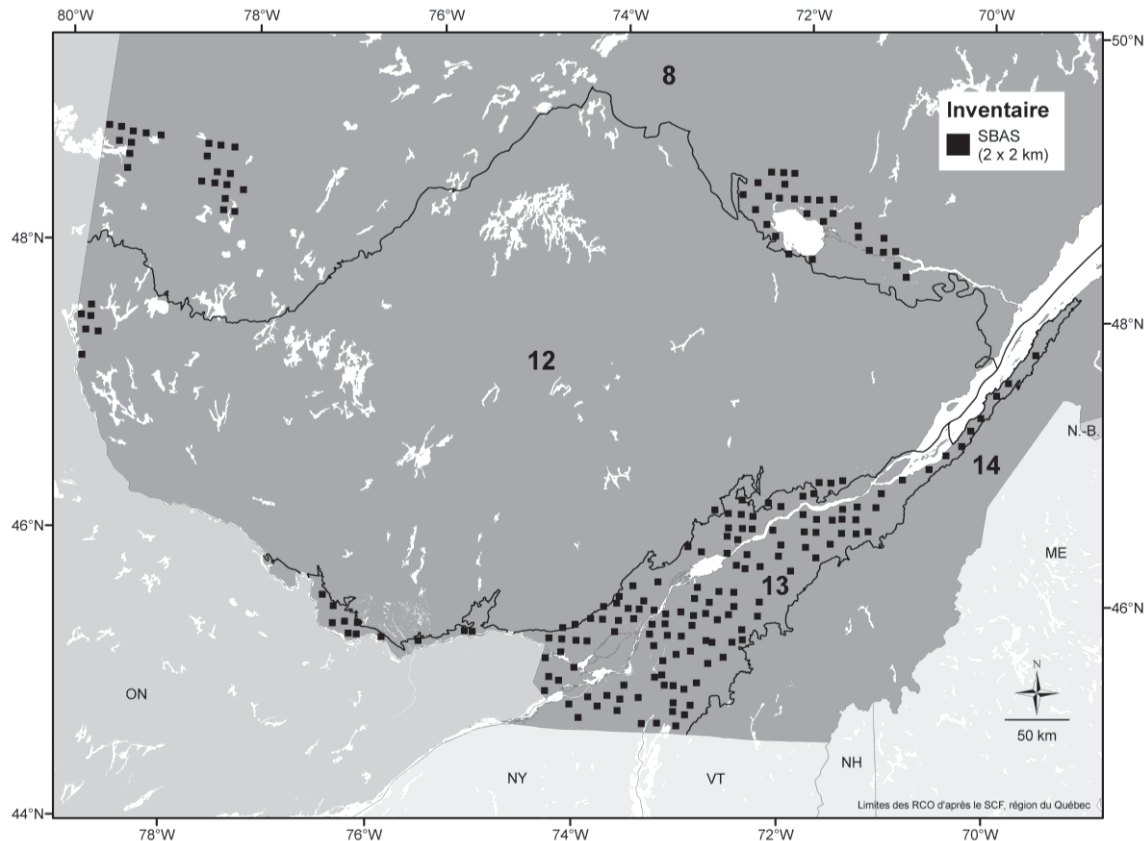
3.2 Suivi de la sauvagine des basses-terres du Québec méridional (SBAS)

Dans le cadre de l'Initiative des basses-terres de l'Est, des relevés de sauvagine ont été effectués aux printemps de 1998 et de 1999 dans les basses-terres de la vallée du Saint-Laurent et du Saguenay–Lac-Saint-Jean, ainsi que dans les secteurs agricoles de l'Abitibi-Témiscamingue. Cette initiative regroupait le SCF, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Canards Illimités Canada et l'Institute for Wetland and Waterfowl Research. Les relevés ont été réalisés par le SCF, en hélicoptère, afin de survoler tous les milieux aquatiques à l'intérieur de parcelles de 2 km × 2 km réparties de façon systématique dans l'aire d'étude de 40 202 km². Il y avait 343 parcelles (mais seulement la moitié était inventoriée chaque année) : 36 en Abitibi-Témiscamingue (RCO 8 et 12), 49 au Saguenay–Lac-Saint-Jean (RCO 8) et 258 dans la vallée du Saint-Laurent (RCO 13). Ces données, jumelées à celles de l'interprétation d'images satellitaires du même territoire, ont permis d'évaluer la population totale de sauvagine et sa répartition par rapport à cinq grands types de paysage. Les données ont également permis de développer un modèle de l'utilisation de l'habitat pour le Canard noir et le Canard colvert dans l'ensemble des basses-terres du Québec méridional (Maisonneuve et coll. 2006). Ces outils, en particulier ceux qui caractérisent les paysages agricoles du Québec méridional (Jobin et coll. 2003; Jobin

et coll. 2004), servent à orienter les interventions dans ces secteurs, notamment certains projets du Plan conjoint des habitats de l'Est.

Par la suite, le Suivi des basses-terres du Québec méridional (SBAS), un suivi annuel inspiré des inventaires de 1998 et de 1999, a été implanté par le SCF en 2004. Deux cents parcelles ont été choisies au hasard parmi les 343 parcelles des inventaires 1998-1999, puis réparties en quatre groupes (A, B, C et D). Selon le plan de rotation adopté, 100 parcelles sont inventoriées chaque année : les parcelles A et B en 2004, B et C en 2005, C et D en 2006, D et A en 2007, puis le cycle de 4 ans recommence. La répartition des 200 parcelles par secteur de basses-terres est la suivante : 28 en Abitibi-Témiscamingue (RCO 8 et 12), 28 au Saguenay-Lac-Saint-Jean (RCO 8) et 144 dans la vallée du Saint-Laurent (RCO 13; figure 3). La base de données SBAS est gérée par le SCF d'Environnement Canada.

Figure 3. Répartition des parcelles inventoriées dans le cadre du SBAS (les chiffres sur la figure correspondent aux RCO)



3.3 Suivi de la sauvagine des rives du Saint-Laurent (SRIV)

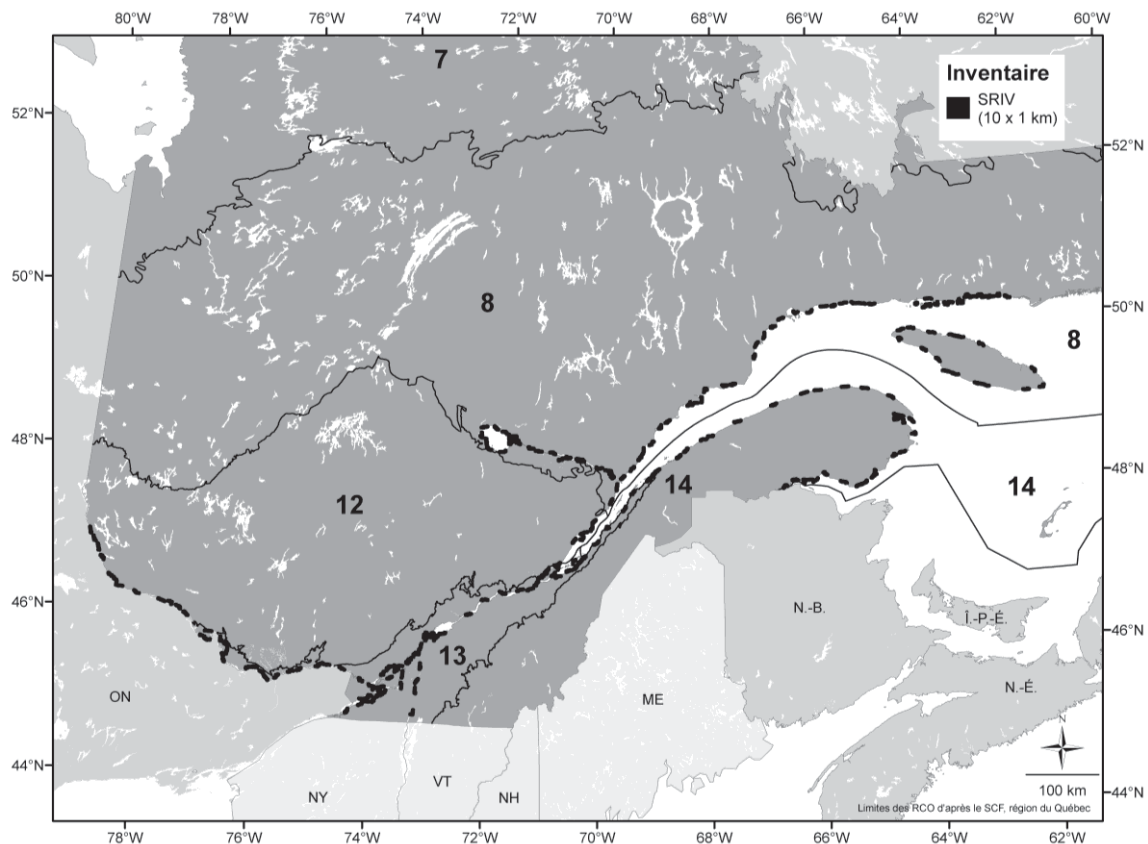
Au printemps 2004, le SCF a démarré un suivi annuel des couples nicheurs de sauvagine le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires. L'aire couverte par le Suivi des rives du Saint-Laurent (SRIV) est une bande d'environ 1 km de large qui chevauche les rives du Saint-Laurent (de Cornwall jusqu'à Natashquan sur la rive nord et jusqu'à Restigouche dans la baie des Chaleurs sur la rive sud), de la rivière des Outaouais, de la rivière Richelieu, de la rivière Saguenay et du lac Saint-

Jean. Les rives des îles sont incluses dans l'aire d'étude, sauf celles des îles de la Madeleine, qui ont malheureusement dû être exclues en raison du coût important associé aux déplacements vers cette région. L'aire d'étude le long du Saint-Laurent et ses trois tributaires est de 7 294 km². Deux cent douze transects de 10 km × 1 km ont été choisis aléatoirement dans cette aire d'étude, selon la répartition suivante : 64 transects dans le fleuve (y compris l'Outaouais et le Richelieu), 72 dans l'estuaire (y compris le Saguenay et le lac Saint-Jean) et 72 dans le golfe (y compris l'île d'Anticosti et la baie des Chaleurs; figure 4). Une lettre (A, B, C ou D) a été attribuée à chaque transect. Le relevé annuel consiste à survoler en hélicoptère la moitié des transects, soit 106, selon le plan de rotation suivant : les transects A et B en 2004, B et C en 2005, C et D en 2006, D et A en 2007. Un transect est donc inventorié deux années de suite tous les 4 ans dans le cadre de ce suivi.

Bien que le SRIV ait été établi pour suivre la tendance des couples nicheurs le long du Saint-Laurent, il permet également d'obtenir des informations (répartition et nombres) sur les oies et canards en migration. En effet, au moment où s'effectue l'inventaire (de la 3^e semaine d'avril à la mi-mai), bien des migrateurs transitent encore par le Saint-Laurent. C'est le cas, entre autres, des macreuses, des Hareldes kakawis et des Bernaches cravants dans l'estuaire et le golfe. Ces informations sur les migrateurs ne sont pas exhaustives, mais elles sont précieuses, car il n'existe pas de suivi spécifique aux oies et canards migrateurs (sauf pour l'Oie des neiges). L'analyse des tendances en ce qui concerne les couples nicheurs exclut d'emblée les groupes migrateurs le long du Saint-Laurent.

Le SRIV était nécessaire parce que le besoin de connaissance le long du Saint-Laurent était criant. Les derniers inventaires aériens de sauvagine ayant couvert toutes les rives du Saint-Laurent remontaient aux années 1974-1981 (Lehoux et coll. 1985). Pourtant, cette partie de territoire compte des secteurs parmi les plus diversifiés et les plus densément utilisés par la sauvagine de tout le Québec. C'est aussi le long du Saint-Laurent que se concentre la majorité de la population humaine et, par ricochet, la plupart des conflits avec les populations de sauvagine. Système routier tentaculaire, culture agricole intensive, trafic maritime constant, industries nombreuses, pression de chasse élevée, autant de défis quotidiens à relever pour la sauvagine qui fréquente le Saint-Laurent. Le SRIV vient donc remédier à cette situation inquiétante et permet ainsi de répondre adéquatement à certains des mandats (évaluations environnementales, réglementation pour la chasse, etc.) du SCF. La base de données SRIV est gérée par le SCF d'Environnement Canada.

Figure 4. Répartition des transects inventoriés dans le cadre du SRIV (les chiffres sur la figure correspondent aux RCO)



3.4 Suivi de la sauvagine du nord du Québec (SNOR)

Un suivi des populations nicheuses de sauvagine dans le nord du Québec, au cœur de l'aire de nidification de la Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada, est effectué depuis 1993. Auparavant, des inventaires de reconnaissance pour documenter la répartition et l'aire de nidification de la Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada avaient été effectués dans le nord du Québec entre 1955 et 1966 (Kaczynski et Chamberlain 1968). Un autre inventaire a été effectué en 1988 afin de vérifier l'état de la population de bernaches (Malecki et Trost 1990). Au début des années 1990, suite à une baisse du nombre de bernaches (toutes populations confondues), le Conseil de la voie migratoire de l'Atlantique, l'USFWS et le SCF ont décidé de mettre sur pied le Suivi de la sauvagine du nord du Québec (SNOR). Le premier inventaire a eu lieu en 1993 et il couvrait tout le nord du Québec et une partie de la forêt boréale. En 1994, une relocalisation des lignes de vol a été effectuée et la partie au nord d'Akulivik n'a plus été inventoriée, les relevés aériens exploratoires de 1993 ayant indiqué que cette zone montagneuse était peu fréquentée par les bernaches (Bordage et Plante 1993). La longueur totale des lignes de vol à survoler dans chaque région a été déterminée par une estimation de la variance par rapport à l'inventaire de 1993 et à partir d'un coefficient de variation cible de 10 % pour l'estimation des effectifs (Bordage et Plante 1994). À partir de 1998, l'inventaire s'est concentré uniquement sur le nord du Québec, les lignes de vols effectuées en forêt boréale ayant été reprises en partie par

l'USFWS dans le cadre de l'inventaire du SSE (composante « avion »). Les transects sont survolés à bord d'un avion à ailes hautes, à 30 m d'altitude et à une vitesse au sol de 140 km/h environ. Deux observateurs, un assis à la place du copilote à droite de l'appareil et le second assis derrière le pilote à gauche de l'appareil, enregistrent toutes les observations à moins de 200 m de chaque côté de l'avion.

La zone d'inventaire dans le nord du Québec comprend approximativement tout le territoire situé au nord du 57° degré de latitude nord et à l'ouest du 67° degré de longitude ouest (figure 5a). Elle a été stratifiée en trois secteurs par Malecki et Trost (Malecki et Trost 1990) suivant approximativement les écorégions du Nord québécois (Gilbert et coll. 1985; figure 5b). Le secteur 1, d'une superficie de 43 500 km², représente la toundra côtière plate et est constitué de nombreux étangs. Le secteur 2, dont la superficie est de 116 000 km², correspond à la toundra intérieure caractérisée par la présence de grandes quantités de blocs erratiques à la surface du sol. Le secteur 3 représente une zone de transition entre la forêt boréale et la toundra, et est surtout composé de lichens et de quelques arbres rabougris. La superficie de ce secteur est de 36 400 km².

Figure 5a. Répartition des lignes de vol inventoriées dans le cadre du SNOR et utilisées dans le présent document (les chiffres sur la figure correspondent aux RCO)

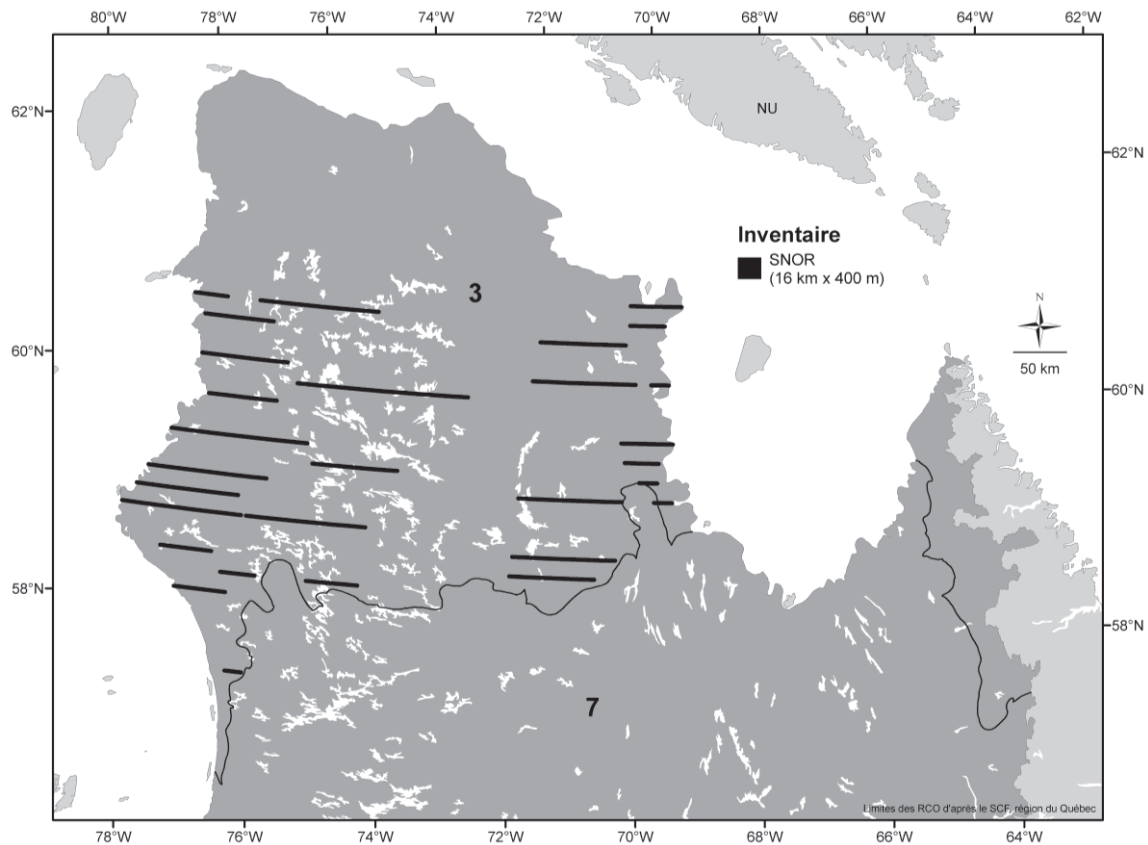
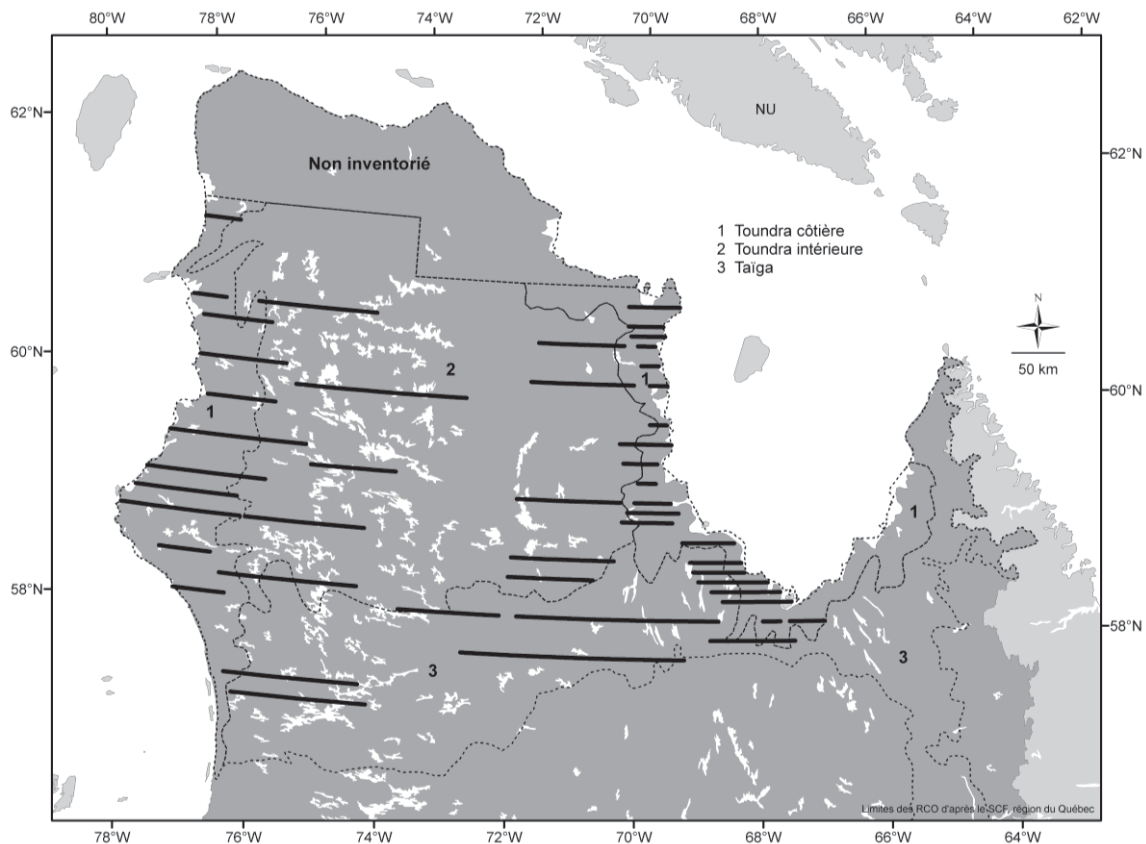


Figure 5b. Secteurs inventoriés dans le cadre du SNOR (les lignes représentent les lignes de vol)



3.5 Suivi printanier de la Grande Oie des neiges (SGON)

Depuis 1965, le SGON est réalisé annuellement par le SCF sur les aires de migration de la Grande Oie des neiges dans le sud du Québec et, plus récemment, dans l'est de l'Ontario et le nord du Nouveau-Brunswick. Au cours de cet inventaire, toutes les volées d'oies sont photographiées. Afin de déterminer l'abondance de l'ensemble de la population, toutes les oies étaient dénombrées sur les photos jusqu'en 1990. Étant donné la croissance de la population et, par conséquent, le temps et le coût de traitement des photos, seul un échantillon des volées est maintenant compté depuis 1991. Graduellement, le nombre d'inventaires réalisés chaque année est passé de trois, à deux, pour finalement aboutir à un seul depuis 2004. Lorsqu'on effectuait plus d'un inventaire annuel, seul l'inventaire ayant l'estimation la plus élevée était retenu (voir Reed et coll. 1998a et Béchet et coll. 2004). Le nombre d'avions a, par contre, augmenté au fil du temps, passant d'un seul de 1965 à 2001 à trois en 2002, puisque de 11 à 29 % des oies étaient manquées (Béchet et coll. 2004). Finalement, le nombre d'avions est passé à cinq depuis 2004, permettant ainsi une meilleure couverture du territoire. L'inventaire a lieu entre la dernière semaine d'avril et la deuxième semaine de mai, période où l'ensemble de la population a quitté les États-Unis sans toutefois avoir commencé sa migration vers l'Arctique (Béchet et coll. 2004). Il a lieu par une journée chaude et ensoleillée, conditions qui favorisent le rassemblement des oies sur les plans d'eau et les aires de repos en mi-journée, réduisant ainsi la possibilité de manquer

certaines volées. L'inventaire couvre un vaste territoire, du lac Champlain au sud jusqu'au lac Saint-Jean au nord, et de la pointe est de l'Ontario à l'ouest jusqu'à la baie des Chaleurs à l'est.

3.6 Suivi du Garrot d'Islande en hiver (SGAI)

Compte tenu de la situation du Garrot d'Islande dans l'est du Canada et du fait qu'une part importante de la population hiverne dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, un suivi hivernal a été instauré en 1999. Ce suivi, réalisé à partir d'inventaires hélicoptérés, a été effectué par le SCF-Québec en 1999, 2002, 2005 et 2009 (l'inventaire de 2008 a été reporté d'un an pour des raisons budgétaires). Les inventaires se tiennent lorsque la couverture de glace est importante, entre la fin janvier et la mi-février, et couvrent tous les milieux côtiers propices à la présence de Garrots d'Islande. Chaque hiver où s'effectue le suivi, on survole habituellement l'estuaire du Saint-Laurent trois fois (journées différentes) puisque ce secteur accueille la plus grande concentration de garrots et peut être couvert en entier en une seule journée; par ailleurs, on survole la portion québécoise du golfe du Saint-Laurent une fois (en plusieurs journées), y compris une petite portion néo-brunswickoise de la baie des Chaleurs (Dalhousie) où se concentrent de nombreux Garrots d'Islande. La plupart des secteurs propices à l'espèce dans les Maritimes ont aussi été survolés en 2009, avec la participation du SCF-Atlantique. Le SGAI présente quelques défis importants, particulièrement la distinction du Garrot d'Islande dans des bandes d'oiseaux comptant des Garrots à œil d'or et des Harles huppés, des espèces qui se ressemblent beaucoup lorsqu'elles sont vues du haut des airs. À ce jour, ce suivi fournit la base de données la plus fiable sur l'effectif, la répartition (en hiver) et la tendance de la population de l'Est du Garrot d'Islande.

3.7 Suivi de l'Eider à duvet en hiver (SDUV)

Étant donné qu'une part importante de l'Eider à duvet de la sous-espèce *borealis* se regroupe dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent pendant l'hiver, un suivi a été instauré au Québec en 2003. Cet inventaire aéroporté (avion) a été ensuite réalisé par le SCF (régions du Québec et de l'Atlantique) tous les 3 ans, le plus récent datant de 2009. Il est effectué en février, au moment où la couverture de glace est maximale. Cet inventaire est de type « recensement » : l'objectif est de survoler tous les milieux propices à la présence de l'espèce. Un seul survol est fait dans l'ensemble du golfe du Saint-Laurent, qui comprend une portion du Québec (Côte-Nord, île d'Anticosti, Îles-de-la-Madeleine et Gaspésie), de Terre-Neuve-et-Labrador, ainsi que Saint-Pierre-et-Miquelon (France). La méthodologie utilisée repose principalement sur un estimateur ratio qui met en rapport le décompte visuel de toutes les bandes d'eiders et le décompte, à partir de photographies, d'un certain nombre de bandes d'eiders. Cette méthodologie est expliquée en détail dans Bordage et coll. 1998. Parmi les améliorations apportées depuis la parution de cet article, l'utilisation d'un appareil photo numérique à haute définition a permis de ne faire qu'une seule passe au-dessus des bandes; l'utilisation d'un estimateur ratio pour les eiders bruns (femelles adultes et individus immatures des deux sexes) similaire à celui qui est utilisé pour les eiders blancs (mâles adultes) est ainsi possible. Ce suivi procure la base de données la plus

fiable sur les effectifs et la tendance des Eiders à duvet hivernant au Québec, à Terre-Neuve-et-Labrador et à Saint-Pierre-et-Miquelon.

3.8 Enquête nationale sur les prises et Grand battement d'ailes

L'introduction du permis de chasse aux oiseaux migrateurs a eu lieu en 1966 au Canada, et l'année suivante, le SCF instaurait l' « Enquête nationale sur les prises ». Ce programme permet de mesurer l'activité de la chasse au Canada ainsi que de produire une estimation du nombre d'oiseaux migrateurs abattus selon les espèces au cours d'une saison. Le programme comprend deux relevés : le Questionnaire sur les prises et l'Enquête sur la composition des prises par espèce.

Le chasseur qui participe sur une base volontaire au Questionnaire sur les prises doit répondre à une série de questions relatives à son site de chasse, au nombre d'oiseaux migrateurs abattus durant la saison et à chaque sortie de chasse, etc. Les informations recueillies permettent d'évaluer le nombre d'oiseaux abattus et de documenter l'activité de la chasse, dont le nombre de jours de chasse et le succès de chasse.

L'Enquête sur la composition des prises par espèce consiste à demander aux chasseurs sélectionnés d'expédier au bureau du SCF une aile de chaque canard et les plumes de la queue de chaque oie ou bernache tués durant leur saison de chasse (dans le cas de la Bernache du Canada, on demande aussi trois primaires). Ces échantillons sont envoyés au bureau régional du SCF le plus près, dans des enveloppes spécialement conçues pour un transport sécuritaire. À leur réception, les enveloppes sont ouvertes et les parties sont identifiées à l'espèce, puis entreposées. À la fin de janvier, toutes les enveloppes reçues dans les différents bureaux régionaux du SCF au Canada sont expédiées vers un seul bureau du SCF afin de poursuivre l'identification des oiseaux (ce bureau change chaque année). Cette opération d'envergure est appelée le « Grand battement d'ailes ». Regroupant tous les experts de l'identification des ailes de canards, cet événement permet alors de déterminer l'âge et le sexe des échantillons précédemment identifiés à l'espèce. Ces informations, combinées à celles du Questionnaire sur les prises, permettent ultimement d'estimer le nombre d'oiseaux abattus, pour chacune des espèces, dans les deux zones que compte la région du Québec dans le cadre de l'Enquête nationale sur les prises (tableau 3). Ces estimations sont fiables pour les espèces qui sont le plus récoltées; pour les espèces dont la récolte est faible (p. ex. canards de mer), la fiabilité de l'estimation est moindre étant donné que cette dernière repose sur un échantillon plus petit.

Tableau 3. Estimation des prises d'oies et de canards par la chasse sportive au Québec pour les années de 2003 à 2007, et moyennes pour les périodes 1975-1984, 1985-1994, 1995-2004 et 2003-2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)

	2003	2004	2005	2006	2007	Moy. 1975- 1984	Moy. 1985- 1994	Moy. 1995- 2004	Moy. 2003- 2007	Rang 2003- 2007
Oie des neiges	86 028	66 326	67 245	73 585	61 652	30 009	39 210	69 092	70 967	
(% oies)	42 %	47 %	39 %	48 %	38 %	39 %	46 %	57 %	43 %	2 ^a
(% sauvagine)	23 %	21 %	19 %	22 %	18 %	5 %	8 %	19 %	21 %	2 ^b
Oie de Ross	0	0	0	0	0	0	18	104	0	
(% oies)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Bernache cravant	393	0	92	128	524	463	452	237	227	
(% oies)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Bernache du Canada	112 807	75 163	104 344	79 569	100 811	35 801	36 480	32 291	94 539	
(% oies)	56 %	53 %	61 %	52 %	62 %	47 %	43 %	27 %	57 %	1
(% sauvagine)	30 %	24 %	29 %	23 %	30 %	6 %	7 %	9 %	27 %	1
Canard branchu	11 993	11 538	13 407	10 550	16 771	20 269	23 602	16 583	12 852	
(% canards)	7 %	7 %	7 %	6 %	10 %	4 %	6 %	7 %	7 %	4
(% sauvagine)	3 %	4 %	4 %	3 %	5 %	3 %	5 %	5 %	4 %	6
Canard chipeau	2 502	1 357	2 498	2 611	1 467	7 101	5 326	2 906	2 087	
(% canards)	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	11
(% sauvagine)	1 %	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	1 %	1 %	1 %	13
Canard d'Amérique	2 873	1 365	1 641	2 601	1 270	7 517	5 297	2 916	1 950	
(% canards)	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	13
(% sauvagine)	1 %	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %	1 %	1 %	15
Canard noir	35 078	30 590	34 472	33 900	27 596	113 649	100 932	44 476	32 327	
(% canards)	20 %	18 %	19 %	18 %	16 %	22 %	24 %	19 %	18 %	2
(% sauvagine)	9 %	10 %	10 %	10 %	8 %	19 %	20 %	12 %	9 %	4
Canard colvert	58 873	65 284	72 231	72 245	65 187	76 560	92 769	74 123	66 764	
(% canards)	33 %	38 %	40 %	39 %	38 %	15 %	22 %	32 %	37 %	1
(% sauvagine)	15 %	21 %	20 %	21 %	19 %	13 %	18 %	21 %	19 %	3
Sarcelle à ailes bleues	1 843	1 627	3 532	933	1 695	23 995	6 197	3 753	1 926	
(% canards)	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %	5 %	1 %	2 %	1 %	14
(% sauvagine)	0 %	1 %	1 %	0 %	1 %	4 %	1 %	1 %	1 %	16
Canard souchet	1 016	746	829	837	427	3 980	2 534	1 181	771	
(% canards)	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	1 %	0 %	19
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	21
Canard pilet	6 795	6 394	4 677	5 067	5 533	20 544	12 703	6 710	5 693	
(% canards)	4 %	4 %	3 %	3 %	3 %	4 %	3 %	3 %	3 %	6
(% sauvagine)	2 %	2 %	1 %	2 %	2 %	3 %	3 %	2 %	2 %	8
Sarcelle d'hiver	24 291	21 651	22 238	22 863	33 295	52 754	51 913	34 157	24 868	
(% canards)	14 %	13 %	12 %	12 %	19 %	10 %	12 %	15 %	14 %	3
(% sauvagine)	6 %	7 %	6 %	7 %	10 %	9 %	10 %	10 %	7 %	5
Fuligule à dos blanc	0	58	0	0	0	1 832	393	24	12	
(% canards)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Fuligule à tête rouge	0	186	2 494	476	85	2 965	1 163	292	648	
(% canards)	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	22
(% sauvagine)	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	24

Fuligule à collier	5 999	6 282	6 630	7 640	3 730	20 581	22 077	9 621	6 056	
(% canards)	3 %	4 %	4 %	4 %	2 %	4 %	5 %	4 %	3 %	5
(% sauvagine)	2 %	2 %	2 %	2 %	1 %	4 %	4 %	3 %	2 %	7
Fuligule milouinan	2 101	3 042	1 562	4 002	815	20 279	9 495	3 514	2 304	
(% canards)	1 %	2 %	1 %	2 %	0 %	4 %	2 %	2 %	1 %	10
(% sauvagine)	1 %	1 %	0 %	1 %	0 %	3 %	2 %	1 %	1 %	12
Petit Fuligule	8 604	3 619	3 459	7 219	1 953	26 420	19 987	7 050	4 971	
(% canards)	5 %	2 %	2 %	4 %	1 %	5 %	5 %	3 %	3 %	7
(% sauvagine)	2 %	1 %	1 %	2 %	1 %	4 %	4 %	2 %	1 %	9
Eider à tête grise	0	228	0	0	0	69	67	28	46	
(% canards)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Eider à duvet	2 266	1 719	1 407	2 505	2 331	7 305	3 330	3 072	2 046	
(% canards)	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	12
(% sauvagine)	1 %	1 %	0 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	14
Macreuse à front blanc	637	1 941	176	1 158	1 068	12 444	4 902	2 223	996	
(% canards)	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %	1 %	16
(% sauvagine)	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	1 %	0 %	18
Macreuse brune	790	1 238	908	1 202	281	8 188	5 562	1 603	884	
(% canards)	0 %	1 %	0 %	1 %	0 %	2 %	1 %	1 %	0 %	17
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	19
Macreuse à bec jaune	655	792	239	1 215	393	11 489	4 073	1 236	659	
(% canards)	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %	2 %	1 %	1 %	0 %	21
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	0 %	0 %	23
Harelde kakawi	1 020	1 356	709	320	285	9 299	3 942	1 836	738	
(% canards)	1 %	1 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	1 %	0 %	20
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	1 %	0 %	22
Petit Garrot	939	226	777	498	633	6 950	4 193	1 394	615	
(% canards)	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	1 %	0 %	23
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	25
Garrot à œil d'or	3 561	5 493	4 897	2 489	1 210	24 104	14 802	5 386	3 530	
(% canards)	2 %	3 %	3 %	1 %	1 %	5 %	4 %	2 %	2 %	8
(% sauvagine)	1 %	2 %	1 %	1 %	0 %	4 %	3 %	2 %	1 %	10
Garrot d'Islande	449	222	0	129	56	2 453	825	284	171	
(% canards)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Harle couronné	2 336	1 897	2 536	2 961	3 955	10 300	9 043	4 392	2 737	
(% canards)	1 %	1 %	1 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	9
(% sauvagine)	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	2 %	2 %	1 %	1 %	11
Grand Harle	2 243	1 815	693	1 177	1 864	13 678	8 952	3 994	1 558	
(% canards)	1 %	1 %	0 %	1 %	1 %	3 %	2 %	2 %	1 %	15
(% sauvagine)	1 %	1 %	0 %	0 %	1 %	2 %	2 %	1 %	0 %	17
Harle huppé	961	882	639	1 287	431	4 452	3 834	1 370	840	
(% canards)	1 %	1 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %	1 %	0 %	18
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	0 %	0 %	20
Érismature rousse	0	70	0	151	254	314	184	92	95	
(% canards)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
(% sauvagine)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Total oies	203 163	141 724	171 948	153 333	162 987	76 589	84 896	121 772	166 631	
Total canards	177 880	171 619	182 650	186 036	172 585	510 644	418 290	234 246	178 154	
Total sauvagine	381 044	313 343	354 599	339 369	335 572	587 233	503 174	356 018	344 785	
Nombre de permis	29 376	28 872	28 095	27 058	27 871	70 817	53 936	31 299	28 254	

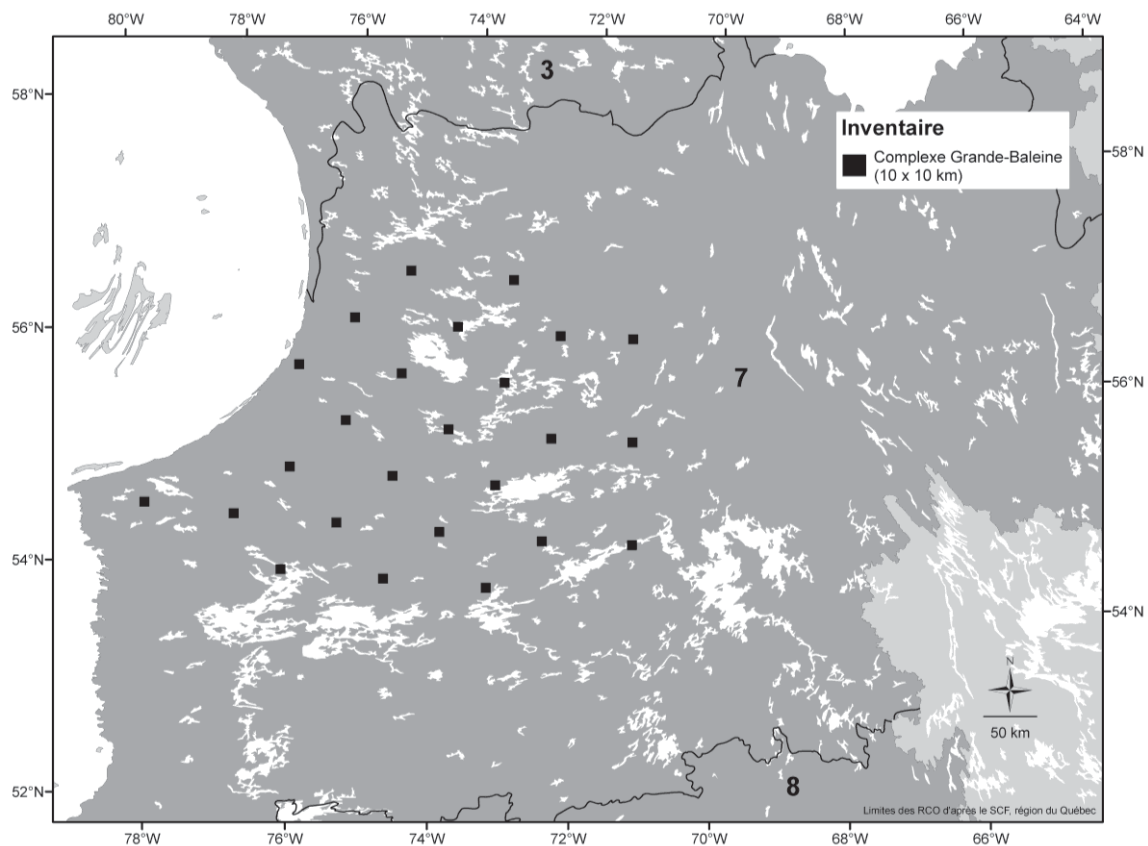
^a Rang de l'espèce par rapport à l'ensemble des oies (si l'espèce est une oie) ou à l'ensemble des canards (si l'espèce est un canard).

^b Rang de l'espèce par rapport à l'ensemble de la sauvagine.

3.9 Inventaire de la sauvagine dans la région du complexe Grande-Baleine

En 1991, le SCF a réalisé un inventaire hélicoptéré en période de nidification et un autre en période d'élevage des couvées sur un vaste territoire, afin de documenter l'abondance et la répartition de la sauvagine dans le cadre du projet hydroélectrique du complexe Grande-Baleine. L'étude, financée en grande partie par Hydro-Québec, visait plus spécifiquement la Bernache du Canada, la Macreuse à bec jaune et la Macreuse à front blanc, et elle était couplée à une analyse des habitats au moyen de la télédétection (Bordage et coll. 1992). Pour mieux évaluer l'importance de l'utilisation par la sauvagine du territoire visé par le projet Grande-Baleine par rapport à l'utilisation générale de la taïga par la sauvagine, l'aire d'étude couvrait un vaste territoire représentatif de ce paysage nordique. Le plan d'échantillonnage systématique était composé de 25 parcelles de 10 km × 10 km, à un pas de 100 km séparant les parcelles en latitude et en longitude (figure 6). Cet inventaire, de par sa couverture et sa méthodologie comparables aux suivis du SCF réalisés plus au sud, s'est avéré une source d'information des plus intéressantes pour décrire l'utilisation de la RCO 7 par la sauvagine (voir le *Plan de conservation de la sauvagine du Québec, 2011*; Lepage et coll. In prep.). Toutefois, réalisé lors d'une seule année, cet inventaire ne pouvait fournir aucune information sur la tendance des effectifs dans cette RCO.

Figure 6. Répartition des parcelles inventoriées dans le cadre de l'inventaire du complexe Grande-Baleine (les chiffres sur la figure correspondent aux RCO)



3.10 Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)

La base de données informatisée Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ; Larivée 2007) a pris naissance en 1975 sous l'initiative de Jacques Larivée, alors programmeur au Ministère de l'Éducation. Comme les ordinateurs personnels n'existaient pas encore, les données étaient saisies sur des cartes perforées et conservées sur ruban magnétique. Grâce à l'avancée de la technologie, les données ont été transférées sur des ordinateurs personnels et peuvent désormais être traitées par l'intermédiaire d'un programme développé par Jacques Larivée : le Système de gestion des données ornithologiques. ÉPOQ contient toutes les observations d'oiseaux consignées par les observateurs (en grande partie des ornithologues amateurs) sur le Feuillet d'observations quotidiennes des oiseaux du Québec depuis 1955. Elle contient aussi des données antérieures à 1955. Les données d'un feuillet comprennent le nombre d'individus de chaque espèce observée à un même site, une même journée. La version actuelle d'ÉPOQ compte un peu plus de 6 millions de mentions d'oiseaux provenant de 433 000 feuillets environ. Il s'agit probablement de la base de données ornithologiques de ce genre la plus ancienne au monde. ÉPOQ est gérée par le Regroupement QuébecOiseaux depuis 1988.

3.11 Recensement des oiseaux de Noël (RON)

Le Recensement des oiseaux de Noël (RON; en anglais *Christmas Bird Count*) porte ce nom puisqu'il est effectué pendant la période de la fête de Noël. En effet, les ornithologues amateurs se donnent rendez-vous chaque année depuis 1900 pour faire le décompte de tous les oiseaux à l'intérieur d'un territoire donné (cercle ayant un diamètre de 24 km) au cours d'une journée entière sélectionnée entre le 14 décembre et le 5 janvier. En 2007-2008, 371 recensements ont été réalisés au Canada, dont 33 au Québec. Les données amassées permettent de suivre la répartition et l'abondance des espèces d'oiseaux dans leurs quartiers d'hiver. Fait intéressant, le RON permet parfois de suivre des populations d'oiseaux qui ne sont pas suivies par d'autres inventaires, comme c'est le cas pour le Harelde kakawi. En 1987, 27 500 individus de cette espèce ont été dénombrés à Tadoussac, ce qui représente le plus grand nombre d'individus relevés en une seule occasion pour cette espèce au Québec!

La coordination du RON est assurée par Études d'Oiseaux Canada au Canada et par la National Audubon Society aux États-Unis. L'ensemble des informations, y compris la possibilité de visualiser les résultats de n'importe quel recensement, est disponible à www.audubon.org/bird/cbc/index.html

3.12 Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional

Le premier *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* a été publié en 1995. Cet ouvrage est le résultat de la synthèse de données provenant de plusieurs bases de données ainsi que de données recueillies dans le cadre d'inventaires tenus de 1984 à 1989 par près d'un millier d'ornithologues amateurs (Gauthier et Aubry 1995). Les bases de données utilisées sont le Fichier de nidification des oiseaux du Québec, le fichier Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ), la Base informatisée des oiseaux marins du Québec et les bases de l'ancien ministère du Loisir, de la Chasse et

de la Pêche du Québec. De plus, d'autres données, comme celles recueillies lors d'inventaires de la sauvagine effectués en 1990, 1991 et 1992 dans le cadre du PCCN ont été analysées et présentées sous forme de cartes d'abondance.

Ainsi, l'Atlas fournit des informations sur 241 espèces d'oiseaux dont la nidification a été « confirmée », 8 espèces dont la nidification a été jugée « possible » (dont le Harelda kakawi), quinze espèces dont la nidification est « probable » (y compris la Macreuse à bec jaune et le Garrot d'Islande) et quelques espèces supplémentaires dont la nidification a été confirmée pour la première fois au Québec, comme l'Oie des neiges dans l'estuaire du Saint-Laurent. On y présente la répartition des espèces (présentées selon une nidification confirmée ou possible/probable) et une synthèse de l'écologie de chaque espèce. Le territoire couvert par l'Atlas est l'ensemble du Québec au sud du 50^e parallèle nord.

4. État des populations de sauvagine du Québec

Pour chacune des 37 espèces régulièrement observées au Québec (voir la section 2.2), nous présentons un texte qui dresse le bilan de la présence saisonnière (nidification, migration, mue et hivernage) de l'espèce, avec un accent particulier sur son abondance et sa répartition. Une section sur la conservation de l'espèce met en perspective la tendance de sa population aux échelles continentale et québécoise, les enjeux auxquels l'espèce fait face et l'importance du rôle du Québec envers cette espèce.

4.1 Oies (Anserini) (par Christine Lepage)

Les individus de la tribu des *Anserini* se distinguent notamment des autres espèces de sauvagine (à l'exception des cygnes) par le fait que les couples demeurent unis à vie. Le dimorphisme sexuel est peu prononcé chez les espèces de cette tribu, si ce n'est que le mâle est habituellement de plus grande taille que la femelle. Les oies se nourrissent surtout de matières végétales, soit en broutant dans les champs, soit en barbotant en eau peu profonde. Ce sont des oiseaux très grégaires : ils nichent régulièrement en colonie et migrent en grand groupe, adoptant alors la formation en « V ». Cette tribu compte six espèces observées de façon régulière au Québec (tableau 2). La Bernache du Canada est toutefois la seule espèce qui y niche couramment, en plus d'être un migrateur abondant. Pour l'Oie des neiges (Grande sous-espèce) et la Bernache cravant – dont les aires de nidification typiques se trouvent dans le Nunavut –, c'est plutôt en temps de migration qu'elles sont observées en grand nombre, bien qu'il existe des mentions de nidification isolées au Québec. En effet, le Québec représente une halte migratoire régulière et importante pour ces deux espèces. L'Oie rieuse, l'Oie de Ross, l'Oie des neiges (Petite sous-espèce) et la Bernache de Hutchins ont des aires de nidification qui se concentrent dans le nord-ouest du Canada : pour ces espèces, le Québec se trouve à l'est de leur aire de migration traditionnelle. Ces quatre espèces sont tout de même observées annuellement au Québec, mais en petit nombre, parmi les autres groupes d'oies et de bernaches migratrices.

4.1.1 Oie rieuse *Anser albifrons flavirostris* (Mr, He)¹ et *A. a. frontalis* (Mo, He) (par Christine Lepage)

Étant donné sa répartition arctique circumpolaire, on trouve aussi bien l'Oie rieuse au Groenland, en Europe et en Asie qu'en Amérique du Nord (Ely et Dzubin 1994; Fox et Owen 2005). De toutes les « oies grises » présentes dans le Paléarctique, elle est la seule espèce qui niche dans le Néarctique. Il existe quatre sous-espèces d'Oie rieuse : *A. a. albifrons* (Europe et Asie), *A. a. flavirostris* (Groenland), *A. a. frontalis* (Asie et Amérique du Nord; petite forme) et *A. a. gambeli* (Amérique du Nord; grande forme) (Ely et Dzubin 1994; Fox et Owen 2005). En Amérique du Nord, l'Oie rieuse niche en colonie dans la toundra du Bas-Arctique, depuis la pointe Barrow en Alaska jusqu'à la côte nord-ouest de la baie d'Hudson. Cette aire de nidification englobe donc l'Alaska, le nord du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, ainsi que le sud-ouest du Nunavut. On reconnaît deux populations nord-américaines d'Oie rieuse : la Population du Pacifique (composée de *frontalis* et de *gambeli*) hiverne de l'État de Washington, au nord, jusqu'à la côte ouest du Mexique, au sud, alors que la Population du centre du continent (surtout des *frontalis*) hiverne plutôt dans les États qui bordent le golfe du Mexique (Louisiane et Texas) ainsi que sur la côte est du Mexique (U.S. Fish and Wildlife Service 2008; Ely et Dzubin 1994). On trouve une grande variété (taille et couleur) d'individus d'Oie rieuse en Amérique du Nord, de sorte qu'il est difficile de déterminer à quelle sous-espèce ou population ils appartiennent (Ely et Dzubin 1994).

Migration et hivernage

Parmi les mentions d'ÉPOQ pour lesquelles les ornithologues ont joint une description détaillée de la sous-espèce observée, 89 % se rapportaient à la sous-espèce *flavirostris*, soit celle du Groenland. Par ailleurs, bien que le corridor principal de migration de la Population du centre du continent se situe à l'ouest du Mississippi, qui n'est tout de même relativement pas très loin du Québec, seules 11 % des mentions étaient rattachées à cette sous-espèce (*frontalis*).

On retrouve annuellement – mais en très faible nombre – l'Oie rieuse le long du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires, de la région de l'Outaouais au Bas-Saint-Laurent environ. Ainsi, chaque année, principalement durant la migration printanière, un individu – parfois deux et très rarement plus – est observé ici et là, le plus souvent parmi les groupes d'Oies des neiges (ÉPOQ; Cyr 1995c). Au printemps 2005, 9 individus à Baie-du-Febvre (RCO 13) et 15 en Abitibi (RCO 8) représentaient les plus gros groupes d'Oies rieuses observés au Québec à ce jour (Bannon et coll. 2005a; 2006b), mais en avril 2006, ces nombres ont été dépassés grâce à l'observation d'un groupe de 29 oiseaux en Abitibi (Bannon et coll. 2006b). Les régions les plus fréquentées sont les basses-terres du Saint-Laurent (RCO 13), le Bas-Saint-Laurent (RCO 14), la Gaspésie (RCO 14), les Laurentides (RCO 12) et le Lac-Saint-Jean (RCO 8) (Cyr 1995c). Le seul cas d'hivernage rapporté pour cette espèce est celui d'un individu dans la région de Deauville en Estrie (RCO 14) (David 1996).

¹ Statut de l'espèce tiré du tableau 1; voir la note au bas de ce tableau pour la signification des codes.

Conservation

La Population du Groenland (*flavirostris*) est estimée à 27 000 individus (tableau 2) et serait en déclin depuis la fin des années 1990 (Wetlands International 2006). La Population du centre du continent a été estimée à 802 200 individus en moyenne pour 2001-2003 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004), un nombre similaire à l'estimation annuelle obtenue à l'automne 2007, soit 764 300 individus (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007). Pourtant, cette population aurait décliné en moyenne de 5 % par an de 1998 à 2007 (U.S. Fish and Wildlife Service 2008).

L'Oie rieuse du centre du continent fait face à quelques problèmes, dont une récolte sportive relativement élevée (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007; Hines 2006), soit 69 800 oiseaux abattus au Canada (9 % de la population) et 287 500 oiseaux aux États-Unis (36 % de la population) en 2007 (Gendron et Collins 2007; Richkus et coll. 2008). À cet effet, le Québec n'est pas très concerné : selon l'Enquête nationale sur les prises, ce n'est qu'exceptionnellement (moins d'une année sur cinq) que des Oies rieuses sont récoltées par les chasseurs (Gendron et Collins 2007). Enfin, le taux de survie de la population du centre du continent est en déclin et la durée de vie moyenne des individus a elle aussi diminué (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007).

Le Québec n'a pas vraiment de responsabilité dans la conservation de l'Oie rieuse, car il ne constitue qu'un territoire de passage pour quelques individus; en effet, le Québec se trouve soit bien à l'est de l'aire de migration traditionnelle de *A. a. frontalis*, soit bien à l'ouest de l'aire de migration de *A. a. flavirostris*.

4.1.2 Oie des neiges *Chen caerulescens* (par Christine Lepage)

L'Oie des neiges niche principalement en colonies denses dans le Bas et le Haut-Arctique canadien, mais aussi dans l'extrême nord-est de la Sibérie et dans le nord-ouest du Groenland (Mowbray et coll. 2000). Cette espèce présente un dimorphisme en ce qui concerne la taille, et se répartit en stocks distincts. Ces caractéristiques servent à différencier l'espèce en deux sous-espèces : les individus de grande taille (Grande Oie des neiges; *C. c. atlantica*) sont majoritairement présents dans l'est de l'Amérique du Nord et sont regroupés en une seule population, tandis que les individus de petite taille (Petite Oie des neiges; *C. c. caerulescens*) se trouvent généralement dans l'ouest et le centre du continent, regroupés en deux populations (U.S. Fish and Wildlife Service 2008; Mowbray et coll. 2000). Chacune de ces sous-espèces fait l'objet d'un texte distinct (4.1.2.1 et 4.1.2.2) dans le cadre du présent document.

4.1.2.1 Petite Oie des neiges *Chen caerulescens caerulescens* (Mr, Nr) (par Pierre Brousseau et Christine Lepage)

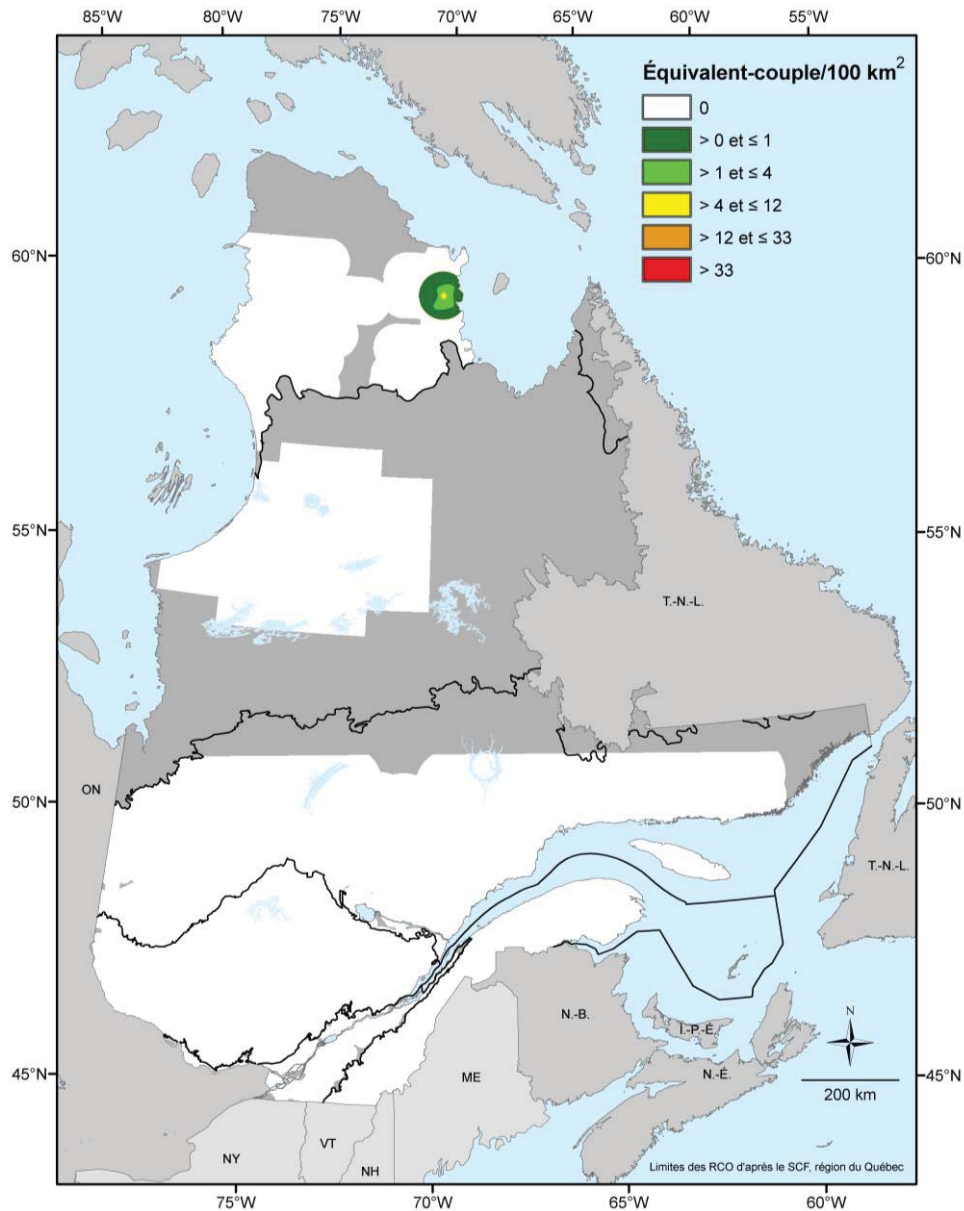
Cette sous-espèce niche en colonie dans la majeure partie de l'Arctique canadien, y compris la côte ouest de la baie James et de la baie d'Hudson, et la côte ouest de la baie d'Ungava. Ses migrations l'amènent à fréquenter la Colombie-Britannique, les provinces de l'Ouest ainsi que la côte ontarienne des baies James et d'Hudson (Abraham et Jefferies 1997). La Petite Oie des neiges hiverne dans l'ouest et le centre des États-Unis, ainsi qu'au Mexique (Mowbray et coll. 2000).

Nidification

Dans le cadre d'une étude sur la reproduction de la Bernache du Canada, des observations dispersées de Petites Oies des neiges ont été faites dans les basses-terres sur la côte est de la baie d'Hudson (RCO 3). Ainsi, de 1998 à 2001 et en 2003, des nids et des couvées (jusqu'à 7 annuellement) ont été trouvés dans l'aire d'étude s'étendant de la rivière Korak au nord à la rivière Mariet au sud, soit 100 km environ de part et d'autre de Puvirnituk (SCF, don. inéd.). Bien que cette étude soit maintenant terminée, des groupes familiaux de Petites Oies des neiges y ont quand même été vus au moment des activités de baguage, depuis 2004; un nombre record de 22 adultes et de 17 jeunes a d'ailleurs été rapporté en 2009 (R. Cotter, SCF, don. inéd.).

Du côté de la baie d'Ungava, des biologistes ont observé ce qui semblait être une petite colonie, immédiatement au sud d'Aupaluk (RCO 3), en juin 2001. Ils ont alors vu au moins quatre nids et ont compté près de 36 Petites Oies des neiges adultes (A. Reed, SCF, comm. pers.). Par la suite, dans le cadre des activités de baguage de la Bernache du Canada de 2003, un nombre surprenant de 42 juvéniles et de 24 adultes Petites Oies de neiges ont été capturés et bagués dans les basses-terres côtières près d'Aupaluk. Toujours dans ces environs et dans le cadre des mêmes travaux, 3 adultes et 2 jeunes ont été capturés en 2004, 5 adultes et 1 jeune en 2006, et 15 adultes et 13 jeunes en 2007 (SCF, don. inéd.). Les seules autres mentions de nidification au Québec remontaient aux années 1966-1968 sur la côte est de la baie d'Hudson près de Puvirnituk (Reed 1995b). La figure 7 illustre la répartition des équivalents-couples de Petite Oie des neiges au Québec d'après le SNOR.

Figure 7. Répartition et densité (é.-c./100 km²) de la Petite Oie des neiges au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration

Au Québec, la Petite Oie des neiges fréquente la côte des baies de Rupert et d'Hudson ainsi que la péninsule d'Ungava (Reed 1995b; Tecsalt Environnement inc. 2004). Dans la baie de Rupert (RCO 7), cette sous-espèce a été abondante en migration printanière (de 6 000 à 9 000 individus) et automnale (de 12 000 à 103 000 individus) dans les années 1970 et 1990 (Curtis et Allen 1976; Consortium Gauthier & Guillemette – G.R.E.B.E. 1992b), mais des inventaires ponctuels tenus en 2002 rapportent désormais des effectifs beaucoup plus bas, soit moins de 1 000 individus en migration printanière (Tecsult Environnement inc. 2004). Ailleurs au printemps, plusieurs milliers d'oiseaux en transit sont observés au nord de Kuujuaq (RCO 7) (SCF, don. inéd.). Dans la vallée du Saint-Laurent (RCO 13), un faible pourcentage d'oiseaux migrent en

compagnie de la Grande Oie des neiges. La proportion n'est pas connue, mais elle est probablement inférieure à 5 % (Reed 1995b).

Conservation

Comme la Grande Oie des neiges, la Petite Oie des neiges a connu une croissance soutenue de sa population au cours des vingt dernières années, ce qui a mené à une augmentation des effectifs dans les colonies traditionnelles et à l'établissement de nouvelles colonies. Sa population continentale était estimée à 3,3 millions d'oiseaux en 2001-2003 (tableau 2).

Tout comme pour la Grande Oie des neiges, le SCF a autorisé depuis 1999 une récolte printanière à la Petite Oie des neiges au Manitoba, puis a fait de même en 2002 en Saskatchewan et au Nunavut, dans le but d'en réduire la population. Cette activité n'a jamais connu de succès au Canada, mais elle est populaire dans les États limitrophes de ces provinces. Néanmoins, les taux de survie des adultes ont diminué depuis l'instauration de cette mesure.

Comme la Petite Oie des neiges niche, migre et hiverne principalement dans le centre et l'ouest du continent, et que sa nidification et son passage migratoire sont plutôt limitrophes et anecdotiques au Québec, la gestion de cette sous-espèce n'est pas une priorité pour le SCF; cependant, puisqu'elle est jugée surabondante, la Petite Oie des neiges est sous étroite surveillance dans l'ouest et le centre du Canada (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007).

4.1.2.2 Grande Oie des neiges *Chen caerulescens atlantica* (Mr, Nr, He) (par Josée Lefebvre)

Il existe une seule population de Grandes Oies des neiges au monde et le sud du Québec constitue une halte migratoire obligatoire dans l'étroit corridor de migration entre le Haut-Arctique, où cette sous-espèce se reproduit, et la côte est des États-Unis, où elle hiverne. Son aire de nidification s'étend de la moitié septentrionale de l'île de Baffin et du bassin Foxe jusque dans les îles plus au nord (Bylot, Bathurst, Axel Heiberg, Somerset, Devon, Ellesmere), à l'ouest jusqu'au 105^e degré de longitude ouest et à l'est jusqu'au nord-ouest du Groenland (U.S. Fish and Wildlife Service 2008; Reed 1995b). En hiver, la Grande Oie de neiges se répartit le long de la côte est états-unienne et fréquente plus particulièrement les marais salants et les champs agricoles adjacents du New Jersey jusqu'à la Caroline du Sud (U.S. Fish and Wildlife Service 2008; Reed 1995b).

Nidification

Au Québec, il existe une très petite population nicheuse de Grandes Oies des neiges sur les battures aux Loups Marins (RCO 13) dans l'estuaire du Saint-Laurent. En effet, de 3 à 16 couples d'Oies des neiges nichent à cet endroit depuis 1990 (SCF, don. inéd.). La présence de nids à 4 000 km environ au sud de l'aire traditionnelle de nidification n'est pas anodine et montre la grande adaptabilité de ces oiseaux.

Migrations printanière et automnale

Depuis 1965, l'ensemble de la population de cette sous-espèce est inventorié chaque printemps au moment de son passage au Québec (voir la figure 8). L'inventaire est effectué à cette période puisque toute la population est alors confinée sur quelques haltes migratoires, tandis qu'elle est dispersée de façon beaucoup plus importante à

toute autre période de l'année. L'aire de répartition des oies en migration s'est beaucoup élargie : elle s'étend maintenant sur un territoire allant de la pointe est de l'Ontario jusqu'à la baie des Chaleurs (RCO 14) et du lac Champlain (RCO 13) jusqu'au lac Saint-Jean (RCO 8).

Lors du 6 mai 2007, journée où s'est tenu le Suivi printanier de la Grande Oie des neiges en 2007, la répartition des oies était la suivante : > 60 000 au sud-ouest du lac Saint-Pierre (RCO 13), y compris la région de la Montérégie et la région à l'est de l'axe Hawkesbury-Cornwall, en Ontario; > 200 000 dans la région du lac Saint-Pierre (RCO 13); > 200 000 entre Trois-Rivières et Québec (RCO 13); > 360 000 individus entre Québec et Saint-Roch-des-Aulnaies (RCO 13); et > 70 000 au Saguenay-Lac-Saint-Jean (RCO 8) et dans le Bas-Saint-Laurent (RCO 14). Enfin, environ 15 000 oies ont été recensées sur la Côte-Nord (RCO 8) et en Gaspésie (RCO 14). Les oies étant très mobiles à cette période de l'année, la répartition aurait pu être différente si l'inventaire avait eu lieu à une autre date. De plus, il faut savoir qu'un certain pourcentage des oiseaux sont manqués au cours de cet inventaire, étant donné l'étendue du territoire à couvrir (Béchet et coll. 2004).

On connaît moins la répartition des oies à l'automne puisqu'aucun inventaire n'est effectué sur l'ensemble du territoire à cette période. Par contre, grâce au retour de bagues des oies récoltées par les chasseurs, il est possible d'observer des tendances. La proportion relative des oies récoltées à l'automne dans la région de l'estuaire a diminué, passant de plus de 90 % dans les années 1970 à près de 50 % dans les années 1990. En contrepartie, la proportion d'oies récoltées dans la région au sud-ouest de l'estuaire est passée de négligeable à près de 40 % (Calvert et coll. 2007a). Récemment, le profil de migration semble avoir encore évolué : il y a de plus en plus d'oies qui fréquentent la région du Lac-Saint-Jean à leur arrivée dans le sud du Québec, ce qui entraîne des répercussions sur la proportion de la population présente ailleurs au Québec.

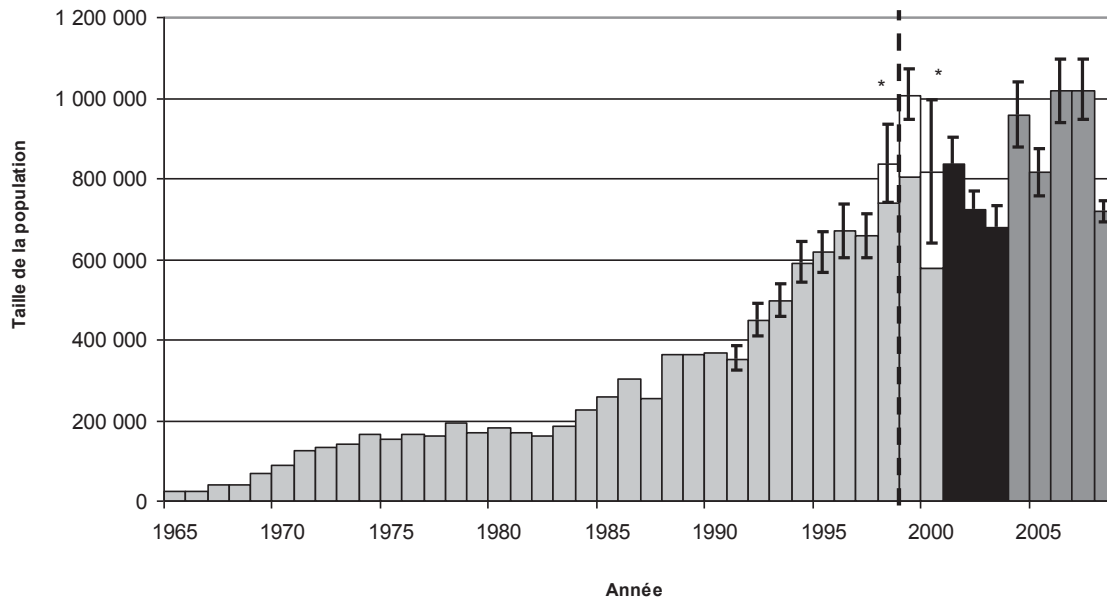
Hivernage

Quelques Grandes Oies des neiges réussiraient à hiverner au Québec. Tel a été le cas en 2002, entre autres, où 11 individus ont passé l'hiver à Victoriaville dans le Centre-du-Québec (RCO 13) et 7 individus à Saint-Jean-sur-Richelieu en Montérégie (RCO 13) (Bannon et coll. 2002c). Un premier cas d'hivernage dans le Saguenay a été rapporté en 2005-2006, alors qu'une oie est demeurée à Saint-Fulgence pour la saison (RCO 8) (Bannon et coll. 2006c). D'autres observations ponctuelles hivernales sont rapportées ici et là dans la province : région de Montréal (RCO 13), de Québec (RCO 13) et du Bas-Saint-Laurent (RCO 14) (Bannon et coll. 2002c; Bannon 2008).

Conservation

Au début des années 1900, la population de la Grande Oie des neiges était estimée à 3 000 individus seulement. Grâce à des conditions climatiques favorables et en raison de l'application de mesures restrictives de chasse et de la création de refuges, la taille de la population a continuellement progressé pour se stabiliser dans les années 1970. La population a augmenté de façon importante par la suite, pour atteindre un niveau record de plus d'un million d'oiseaux au printemps 1999 (figure 8) (Calvert et coll. 2007a). C'est l'inventaire printanier fait au Québec qui statue sur la taille de la population continentale de la Grande Oie des neiges; celle-ci a été estimée à 718 000 en 2008 (tableau 2).

Figure 8. Population de Grandes Oies des neiges (nombre total d'individus) inventoriée au printemps dans le sud du Québec, 1965-2008; les bâtonnets de différentes teintes indiquent un changement dans la méthodologie de l'inventaire : la partie blanche de 1998 à 2000 indique une correction des données de l'inventaire grâce à l'utilisation d'oiseaux munis d'émetteurs radios. La ligne verticale pointillée indique le début de l'application des mesures spéciales de conservation. Les barres d'erreur de 1998 et 2000 (marquées d'un *) sont les intervalles de confiance de la population totale, alors que les autres intervalles de confiance représentent la marge d'erreur de l'estimation de la population.



Il est possible que cette croissance démographique sans précédent entraîne des conséquences négatives pour les oies elles-mêmes, ainsi que pour d'autres espèces végétales et animales qui occupent le même habitat (Abraham et Jefferies 1997). Un groupe de scientifiques a même craint que les aires de reproduction ne subissent les mêmes répercussions que celles qui sont observées dans les aires de nidification de la Petite Oie des neiges, c'est-à-dire une importante destruction de la végétation entraînant la détérioration de la condition corporelle des individus et de leur succès de reproduction (Cooch et coll. 1991; Williams et coll. 1993; Giroux et coll. 1998).

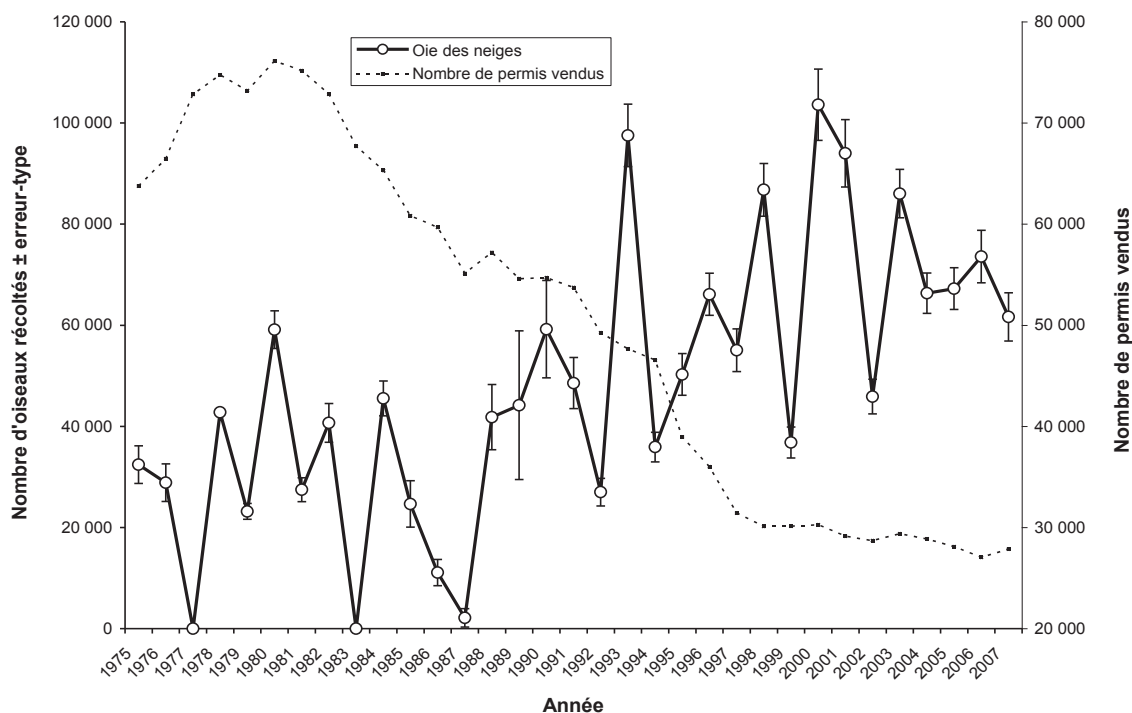
Les principales causes de cette explosion démographique sont le changement dans les habitudes alimentaires des oies au cours des années 1970 et 1980 – elles se nourrissent de plus en plus dans les champs agricoles – et les changements climatiques qui favorisent leur reproduction (Gauthier et coll. 2005). En raison de ces modifications importantes, un comité a été mis en place en 1996 au Québec : le Comité de gestion intégrée de la Grande Oie des neiges. Dirigé par le SCF, ce comité a pour mandat de consulter les différents intervenants du milieu (les agences gouvernementales, les organismes non gouvernementaux et les universités) à propos de la gestion de la Grande Oie des neiges. Cette même année, un groupe de travail a aussi été créé – le Groupe de travail sur l'habitat des oies de l'Arctique –, afin de faire le bilan des connaissances sur la Grande Oie des neiges et de proposer des recommandations de gestion de l'espèce (Batt 1998). La principale recommandation de ce groupe a été de stabiliser la population entre 800 000 et 1 million d'oiseaux pour le printemps 2002 afin de minimiser : 1) la menace à long terme sur l'intégrité écologique de l'écosystème arctique; 2) la dégradation des marais à scirpe le long du Saint-

Laurent et des marais salants de la côte est des États-Unis; 3) les dommages aux récoltes subis par les agriculteurs dans le Québec méridional.

À la suite des recommandations émises dans le rapport du Groupe de travail, des mesures spéciales ont été mises en place par le SCF dès le printemps 1999. Ces mesures spéciales visaient la libéralisation des techniques de chasse, du maximum de prises quotidiennes et du maximum d'oiseaux à posséder, de même que l'instauration d'une récolte printanière de conservation, une première en Amérique du Nord depuis la signature de la Convention concernant les oiseaux migrateurs en 1916 (Calvert et coll. 2007d). Afin d'évaluer l'impact de ces mesures spéciales sur la population, un deuxième bilan scientifique a été publié en 2007 (Reed et Calvert 2007). Le nombre d'oies récoltées au printemps a été de 28 400 oies en moyenne de 2003 à 2007 (SCF, don. inéd.). Ces mesures sont toujours en vigueur et, depuis leur application, la population de cette sous-espèce semble s'être stabilisée.

En ce qui concerne la chasse automnale, l'Oie des neiges figure au 2^e rang des prises récoltées par les chasseurs québécois, tant pour l'ensemble de la sauvagine que pour l'ensemble des oies (moyenne de 71 000 oies pour la période 2003-2007; tableau 3). La moyenne est passée de 30 000 oies récoltées pour la décennie 1975-1984, à 39 000 oies en 1985-1994 et à 69 000 oies en 1995-2004 (tableau 3 et figure 9). Cette hausse est attribuable à la mise en place des mesures spéciales de conservation consécutive à l'explosion démographique de l'espèce.

Figure 9. Estimation de la récolte d'Oies des neiges par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



Au Québec, l'intégrité écologique des marais à scirpe utilisés au moment de la halte migratoire des Grandes Oies des neiges semble menacée puisqu'on constate dans certains secteurs de l'estuaire du Saint-Laurent une diminution de près de la moitié de la densité de scirpes au cours des 30 dernières années (Calvert et coll. 2007b).

La production de jeunes est très variable d'une année à l'autre et dépend principalement des conditions climatiques, de la prédation pendant la reproduction, ainsi que de la mortalité associée au premier envol, celle-ci étant liée aux conditions climatiques, à la masse corporelle de l'oiseau et à la date du premier envol (Calvert et coll. 2007c).

Assurer la conservation de la Grande Oie des neiges est probablement le plus grand défi de toutes les espèces de sauvagine au Québec puisqu'il est nécessaire de concilier les attentes et les besoins des différents intervenants (agriculteurs, pourvoyeurs, chasseurs et observateurs). Un nouveau plan d'action a été publié (Bélanger et Lefebvre 2006) et a été mis en place au printemps 2006, avec un objectif de population variant entre 500 000 et 750 000 oiseaux. Cet objectif tient compte des considérations écologiques et socio-économiques.

4.1.3 Oie de Ross *Chen rossii* (Mr) (par Christine Lepage)

L'Oie de Ross a une répartition limitée à l'Amérique du Nord, sauf quelques rares exceptions. La majorité de la population niche en colonie dans le centre du Nunavut (95 % des couples font leur nid dans le ROM du golfe Reine-Maud), et de faibles nombres nichent également le long de la côte ouest de la baie d'Hudson, sur l'île Southampton, l'île de Baffin et dans l'ouest du Nunavut (Ryder et Alisauskas 1995; American Ornithologists' Union 1998; McGill 2005). Cette petite oie hiverne principalement dans la vallée centrale de la Californie, mais aussi au Nouveau-Mexique, au Texas, en Arkansas et en Louisiane, ainsi que dans le centre-nord du Mexique (Ryder et Alisauskas 1995; American Ornithologists' Union 1998). L'Oie de Ross se retrouve souvent en compagnie de la Petite Oie des neiges sur les aires de nidification et d'hivernage.

Migration

L'augmentation de la population d'Oie de Ross a eu comme conséquence l'élargissement et le déplacement vers l'est de ses aires traditionnelles de nidification et d'hivernage au cours de la dernière décennie (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007). Il en est de même pour son aire de migration, qui connaît aussi une expansion vers l'est (Ryder et Alisauskas 1995). Il n'est donc pas surprenant d'observer des Oies de Ross au Québec, particulièrement en migration printanière (environ trois fois plus de mentions qu'en automne), parmi les troupeaux de Grandes Oies des neiges (Cyr 1995b). En effet, chaque année depuis le début des années 1980, on signale d'un à quelques individus le long du Saint-Laurent, surtout dans la région de Québec (RCO 13), de Chaudière-Appalaches (Montmagny; RCO 13) et du Bas-Saint-Laurent (RCO 14) (ÉPOQ; Cyr 1995b). Il n'en demeure pas moins que le Québec se situe à l'est de l'aire traditionnelle de migration de l'espèce.

Conservation

La population d'Oie de Ross a été évaluée à 619 000 individus en moyenne pour 2001-2003 (tableau 2) et est à la hausse (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine

2004). Ainsi, des données plus récentes indiquant qu'il y avait 801 000 adultes à la colonie de Karrak Lake du ROM du golfe Reine-Maud en 2007 (une augmentation moyenne significative de 9 % par an pour la période 1997-2007) et la colonie 10 (environ 100 km à l'est de Karrak Lake) avait une population similaire (U.S. Fish and Wildlife Service 2008).

La récolte d'Oies de Ross par les chasseurs canadiens a été de 23 100 oiseaux en moyenne pour 2000-2007 (Gendron et Collins 2007). Au Québec, comme l'espèce est à la limite de son aire de reproduction, elle ne se retrouve que très rarement dans la gibecière des chasseurs (tableau 3). La récolte par les chasseurs états-uniens de la voie migratoire de l'Atlantique est également très faible (aucune de 1999 à 2005, 82 en 2006 et 1 500 en 2007) (Richkus et coll. 2008).

Étant donné que l'Oie de Ross n'est qu'une espèce migratrice de second plan dans la province, le Québec ne joue pas vraiment de rôle dans sa conservation.

4.1.4 Bernache cravant *Branta bernicla hrota* (Mr, Ne) (par Pierre Brousseau et Christine Lepage)

L'aire de nidification mondiale de la Bernache cravant se trouve dans l'hémisphère Nord (Reed et coll. 1998b; Boyd 2005b). En Amérique du Nord, la Bernache cravant est répartie en quatre populations pour faciliter sa gestion. Celle qui est présente au Québec fait partie de la Population de l'Atlantique. Cette population niche dans le Bas et le Moyen Arctique, dans les environs du bassin Foxe (dont l'île Coats, l'île Southampton, l'île Prince Charles et la grande plaine de la rivière Koukdjuak au Nunavut). Elle hiverne sur la côte atlantique, du Massachusetts à la Caroline du Nord, les concentrations importantes se trouvant au New Jersey, dans l'État de New York et en Virginie (Reed et coll. 1998b; New Jersey Division of Fish and Wildlife 2003).

Nidification

Bien que l'aire de nidification de la Population de l'Atlantique soit concentrée autour du bassin Foxe, une nidification hors du commun a cependant été rapportée en 1984 au Québec, soit en Abitibi (RCO 8) (J.-G. Lavigne dans Reed 1995a).

Migration printanière

À cette période de l'année, la grande majorité de la Population de l'Atlantique migre par le Québec pour se rendre dans ses quartiers de nidification dans le bassin Foxe (U.S. Fish and Wildlife Service 2008). Contrairement à l'automne, l'espèce a une répartition beaucoup plus vaste au printemps dans le sud de la province (Cyr 1995d) et utilise deux corridors de migration, un dans l'est et l'autre dans l'ouest (Reed 1995a).

Le premier corridor amène les oiseaux à suivre la côte de la Nouvelle-Angleterre vers le nord en passant par les Maritimes, puis le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent (RCO 8 et 14), pour ensuite se diriger vers la baie James en empruntant probablement la rivière Saguenay (RCO 8) (Reed 1995a); une Bernache cravant a d'ailleurs été récoltée par la chasse traditionnelle au printemps 2002 aux environs du lac Mistassini (P. Castelli, NJDFW, comm. pers.). Une étude télémétrique tenue en 2002 et 2003 a confirmé l'importance de la région de l'estuaire du Saint-Laurent comprise entre Kamouraska (RCO 13) et Rimouski (RCO 14) pour la Bernache cravant en migration printanière (SCF, don. inéd.). Dans le cadre du SRIV, cette bernache est observée le long des deux rives de l'estuaire maritime, ainsi que dans le golfe; en Gaspésie

(RCO 14), elle fréquente surtout la région comprise entre la baie des Chaleurs à l'ouest et la baie de Gaspé à l'est, et sur la Moyenne-Côte-Nord, les régions de Sept-Îles et des îles de Mingan (RCO 8) (SCF, don. inéd.). La présence printanière de la Bernache cravant sur la Moyenne-Côte-Nord n'est pas sans rappeler que la baie de Sept-Îles était une étape importante pour les individus qui, de là, s'envolaient vers la baie d'Ungava et le détroit d'Hudson, puis vers leur aire de nidification dans le bassin Foxe (Lewis 1937); cette route vers la baie d'Ungava ne semble maintenant plus utilisée (Reed et coll. 1998b). Ailleurs sur la rive nord de l'estuaire, on peut observer plusieurs centaines de Bernaches cravants autour de l'île aux Grues (RCO 12) et plusieurs milliers dans le secteur des Bergeronnes et de Pointe-aux-Outardes (RCO 8) (ÉPOQ). Enfin, la Bernache cravant est aussi un migrateur printanier régulier et commun aux Îles-de-la-Madeleine (RCO 14) (Fradette 1992). Dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, plusieurs milliers d'oiseaux utilisent les marais intertidaux, mais une estimation plus précise reste à venir.

Le second corridor utilisé au printemps, plus direct, amène les oiseaux à entreprendre un vol des États du New Jersey et de New York vers la baie James (New Jersey Division of Fish and Wildlife 2003; Reed 1995a; Ward et coll. 2005). Dans le cadre de l'étude télémétrique de 2002 et 2003, des oiseaux ont effectué des arrêts dans la région du lac Champlain, de Montréal et du lac Saint-Pierre, pour survoler ensuite l'Outaouais et enfin, l'Abitibi-Témiscamingue et la Radissonie (New Jersey Division of Fish and Wildlife 2003); d'autres oiseaux ont fait un vol quasi direct entre leurs quartiers hivernaux et la baie James. Cette étude confirme que la côte de la baie James, surtout la baie de Rupert (RCO 7), est particulièrement fréquentée en migration (New Jersey Division of Fish and Wildlife 2003; SCF, don. inéd.). Certains oiseaux sont restés jusqu'à 4 ou 5 semaines à se ravitailler dans la baie James (New Jersey Division of Fish and Wildlife 2003). Des inventaires dans la baie de Rupert (RCO 7) confirment la présence de rassemblements de plus de 50 000 oiseaux à la fin de mai (Tecsult Environnement inc. 2004). Enfin, plusieurs oiseaux ont aussi été détectés dans la région de Montréal (SCF, don. inéd.).

Migration automnale

Durant son passage en automne, la Bernache cravant utilise toujours, comme c'était le cas dans les années 1970 et 1990 (Curtis et Allen 1976; Reed et coll. 1996), les côtes de la baie James (RCO 7) (New Jersey Division of Fish and Wildlife 2003). Certains individus s'arrêtent jusqu'à un mois dans cette baie avant de continuer vers le sud (New Jersey Division of Fish and Wildlife 2003). Pour se rendre de la baie James à leurs quartiers hivernaux situés sur la côte est états-unienne, les oiseaux semblent surtout emprunter le corridor « ouest » au Québec; en effet, l'espèce est moins observée en automne dans le Saint-Laurent et dans l'est de la province (Cyr 1995d). L'étude télémétrique de 2002 et 2003 a permis de confirmer que, bien que la plupart des oiseaux font un vol direct de la baie James aux États de la côte atlantique des États-Unis, certains oiseaux s'arrêtent tout de même en Radissonie, en Abitibi-Témiscamingue, en Outaouais et dans les Laurentides (New Jersey Division of Fish and Wildlife 2003; Cyr 1995d). Les données sur la récolte (voir plus bas) viennent toutefois confirmer qu'il y a peu d'oiseaux qui s'arrêtent dans le sud du Québec.

Conservation

Les effectifs de cette espèce sont peu nombreux si on les compare à ceux des autres espèces d'oies en Amérique du Nord (tableau 2). Au cours des vingt dernières années, les effectifs de la Population de l'Atlantique ont varié entre 100 000 et 180 000 oiseaux

(figure 10), et pour l'hiver 2007-2008, ils étaient estimés à 161 600 (U.S. Fish and Wildlife Service 2008). L'analyse de la période 1998-2008 n'indique ni de hausse ni de baisse significative pour cette population (U.S. Fish and Wildlife Service 2008).

Figure 10. Population de Bernaches cravants selon l'inventaire en hiver aux États-Unis 1969-2008



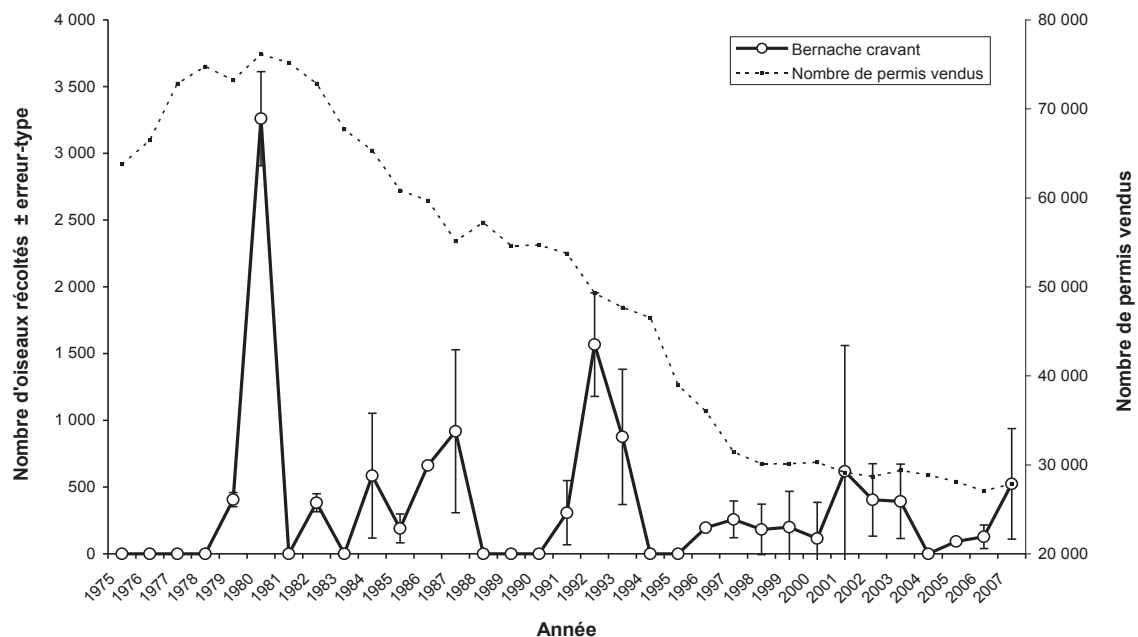
Le régime alimentaire de la Bernache cravant se compose presque uniquement de zostère marine, ce qui la rend particulièrement vulnérable à des fluctuations de population (Ward et coll. 2005). À cet effet, deux événements majeurs sont survenus dans les années 1930 et 1970 (Reed 1995a; Ward et coll. 2005). Le premier, en 1931-1932, a été causé par une maladie qui a détruit presque complètement les herbiers de zostère dans l'est de l'Amérique du Nord (y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent). Au cours du second événement survenu lors des hivers 1976-1977 et 1977-1978, des températures extrêmement froides sur la côte est états-unienne ont entraîné le gel en profondeur des milieux intertidaux fréquentés par les bernaches, privant ainsi ces dernières de nourriture (dans Ward et coll. 2005). La famine subséquente s'est traduite par une baisse de la population de deux tiers environ (Reed 1995a), ce qui a amené les autorités responsables à interdire la chasse pour quelques années. Enfin, en 1999, on a noté un déclin assez général des herbiers de zostère le long des côtes de la baie James, mais on ignore si ce déclin a affecté l'abondance et la répartition de la Bernache cravant dans cette région (Lalumière et Lemieux 2002). De plus, la raison du déclin de la zostère à cet endroit est inconnue et on ignore si les herbiers sont en train de se rétablir.

À l'opposé des autres espèces d'oies, la Bernache cravant n'a à peu près pas modifié son régime alimentaire au profit des plantes cultivées en milieu agricole, que ce soit sur les aires de repos en migration ou dans ses quartiers hivernaux (Ward et coll. 2005). Ainsi, on estime à 5 % environ seulement les individus qui se nourrissent de plantes cultivées sur les quartiers hivernaux; de plus, les sites intérieurs qui accueillent les

cravants (cours d'écoles et terrains de golf) sont situés à moins de 2 km de la côte, confirmant que cette espèce est presque strictement côtière (Ward et coll. 2005). Sur les aires d'hivernage, le long de la côte états-unienne, la qualité de l'eau des estuaires et des lagunes a diminué à cause des quantités trop grandes d'éléments nutritifs et de sédiments qu'on y trouve, consécutivement au développement urbain et côtier; ces excès ont favorisé la croissance de phytoplancton et d'algues filamenteuses au détriment de la zostère marine (Ward et coll. 2005).

Dans la province, 227 individus ont été abattus en moyenne annuellement de 2003 à 2007 (tableau 3; figure 11). Près de 67 % des oiseaux abattus le sont le long de la rivière Richelieu et du fleuve Saint-Laurent entre la frontière ontarienne et le lac Saint-Pierre; 20 % le sont à l'intérieur des terres et 13 % le long de l'estuaire fluvial entre Trois-Rivières et Québec (Gendron et Collins 2007). Du côté des chasseurs états-uniens, ceux-ci ont récolté 27 100 cravants environ annuellement de 2001 à 2007 dans la voie migratoire de l'Atlantique (Padding et Klimstra 2008); la pression de chasse (moyenne 2001-2007 = 17 %) est donc assez élevée chez nos voisins du Sud, si on compare l'estimation de la récolte à celle de la population. La récolte des Cris de la baie James a été estimée à 6 420 cravants environ par année pour les saisons de 1972-73 à 1978-79 (Reed 1991); la récolte par d'autres groupes autochtones était probablement négligeable à cette époque (A. Reed, SCF, comm. pers.). Les niveaux actuels de la récolte autochtone pour la Bernache cravant sont inconnus.

Figure 11. Estimation de la récolte de Bernaches cravants par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



La Bernache cravant dépend largement de la zostère pour son alimentation. Comme cette ressource est abondante le long de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, une proportion élevée de la Population de l'Atlantique s'arrête donc au printemps dans l'est du Québec. Pour les mêmes raisons, les côtes de la baie James sont largement utilisées par cette espèce, au printemps et en automne. Ainsi, le Québec tient un rôle

central dans la conservation de la Population de l'Atlantique de la Bernache cravant, dont la vulnérabilité n'est pas à démontrer.

4.1.5 Bernache de Hutchins *Branta hutchinsii* (Mr, No) (par Pierre Brousseau et Christine Lepage)

La Bernache du Canada forme un complexe de sous-espèces dont le nombre varie selon les auteurs (Dickson 2000). En 2004, à la suite de nombreuses études génétiques sur la caractérisation de ces sous-espèces, les autorités de l'American Ornithologists' Union décidaient de scinder l'entité « Bernache du Canada » en deux espèces : la Bernache du Canada et la Bernache de Hutchins (American Ornithologists' Union 2004). Dorénavant, la Bernache de Hutchins regroupe les populations des sous-espèces *hutchinsii*, *asiatica*, *leucopareia*, *taverneri* et *minima*. Son aire de nidification arctique inclut les Aléoutiennes, l'ouest et le nord de l'Alaska, le nord du Yukon jusqu'au delta du Mackenzie, et s'étend vers l'est dans le Nunavut jusqu'à l'île de Baffin (American Ornithologists' Union 2004; Sibley 2004). Un groupe familial, dont un des deux adultes était une Bernache de Hutchins, a été observé en 1982 sur l'île Akpatok, au Nunavut, soit plus à l'est que l'aire de nidification connue pour cette espèce (SCF, don. inéd.).

Nidification

Cette espèce n'est pas encore connue pour nicher régulièrement au Québec. En 1999, une couvée a été capturée dans le cadre des opérations de baguage de la Bernache du Canada, à l'embouchure de la rivière Kogaluc, 40 km environ au sud de Puvirnituk (RCO 3), sur la côte nord-est de la baie d'Hudson (J. Hughes, SCF-Ontario, comm. pers.). De plus, toujours au moment des opérations de baguage, des adultes, très souvent en couple, ont été capturés le long de la côte est de la baie d'Hudson (RCO 3); plusieurs femelles avaient une plaque incubatrice (J. Hughes, SCF-Ontario, comm. pers.). Plus récemment, en août 2006, un groupe constitué de 34 adultes – dont 21 Bernaches de Hutchins – et de 50 oisons a été bagué juste au sud de la baie Neakongut, quelque 55 km au nord de Puvirnituk; les oisons non pas été identifiés à l'espèce, mais il est fort probable que certains appartenaient à la petite espèce de bernache (R. Cotter, SCF, don. inéd.). En effet, cette supposition est d'autant plus probable qu'une bernache juvénile, baguée en 2001 et recapturée en 2006 au même endroit (une fois de plus au sud de la baie Neakongut), s'est avérée être une Bernache de Hutchins une fois les mesures morphométriques prises (R. Cotter, SCF, don. inéd.). Enfin, un couple et trois oisons ont été bagués en août 2008, 20 km environ au nord-ouest de Puvirnituk (R. Cotter, SCF, don. inéd.), comme quoi la nidification de l'espèce dans ce secteur semble quand même assez bien établie. Bien que sa nidification soit qualifiée d'« occasionnelle » dans la province – sur la base des observations faites jusqu'à ce jour –, il se peut fort bien que, à la lumière des futures opérations de baguage de la Bernache du Canada, on se rende compte que la nidification de la Bernache de Hutchins est régulière en réalité.

Migration

Dans le sud du Québec, la Bernache de Hutchins est surtout observée au cours de la migration automnale, à raison d'un ou quelques individus (ÉPOQ). Les observations sont concentrées, pour l'instant, aux basses-terres du Saint-Laurent (RCO 13), aux basses-terres du lac Saint-Jean (RCO 8) et au Saguenay (RCO 8). Cependant, il y a fort à parier que les observateurs d'oiseaux mettront dorénavant plus d'effort afin d'observer cette « nouvelle » espèce.

Conservation

Comme ce n'est que récemment que la Bernache de Hutchins a été déclarée « espèce » à part entière, il n'y a pas encore de données quant à ses effectifs, sa tendance et sa récolte.

Bien qu'il existe des cas de nidification dans la RCO 3, le Québec représente davantage un lieu de passage pour la Bernache de Hutchins. Puisque sa nidification et sa migration se déroulent surtout dans les parties centre et ouest du Canada, la responsabilité du Québec dans la conservation de cette espèce est faible.

4.1.6 Bernache du Canada *Branta canadensis* (par Jean Rodrigue)

La Bernache du Canada est une espèce qu'on trouve aussi bien au Groenland, en Europe, en Asie et en Australie qu'en Amérique du Nord (Mowbray et coll. 2002; Boyd et Dickson 2005). Elle est l'espèce d'*Anserini* la plus largement répartie en Amérique du Nord. Pour les besoins de gestion et de conservation, elle est divisée en différentes populations selon son aire de reproduction et d'hivernage (Dickson 2000). Au Québec, on distingue trois populations de Bernaches du Canada (voir la figure 12) : celle de l'Atlantique, celle de l'Atlantique Nord et celle dite « résidente ». Les bernaches *résidentes* qui séjournent au Québec sont majoritairement associées à la Population de la voie migratoire de l'Atlantique, mais une certaine proportion de la Population de la voie migratoire du Mississippi vient aussi muer dans la province. Étant donné leur répartition, leurs comportements et leurs besoins différents, ces trois sous-espèces font chacune l'objet d'un texte distinct (4.1.6.1 à 4.1.6.3) dans le cadre du présent document. La Bernache du Canada est l'espèce nicheuse d'Anatidés la plus abondante du Québec, avec des effectifs totaux (les trois populations confondues) de 721 000 individus (tableau 2). La figure 13 illustre la répartition des équivalents-couples de Bernache du Canada (les trois populations confondues) au Québec d'après les différents suivis et inventaires réalisés principalement par le SCF (voir le chapitre 3).

Figure 12. Répartition des trois populations de Bernaches du Canada au Québec

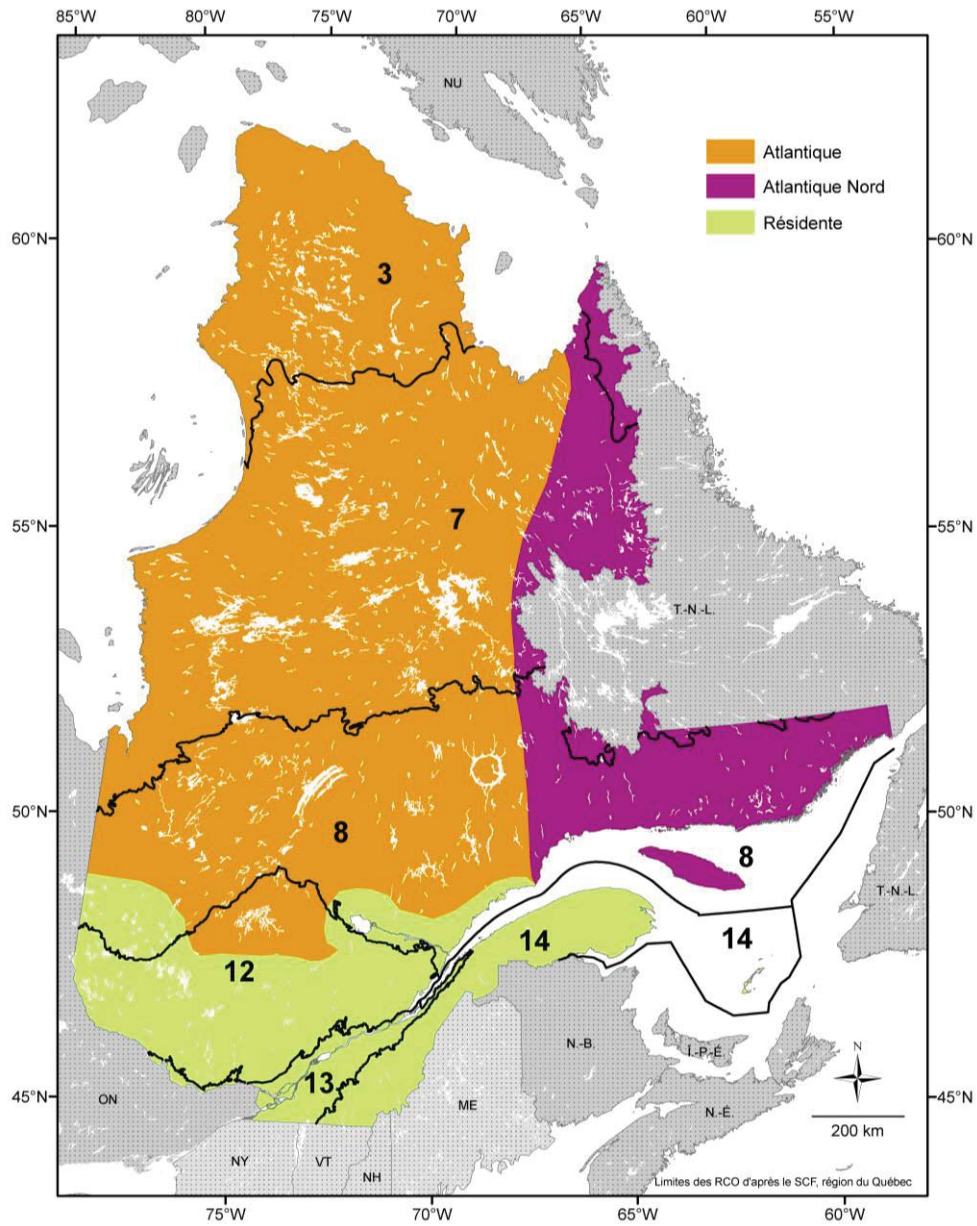
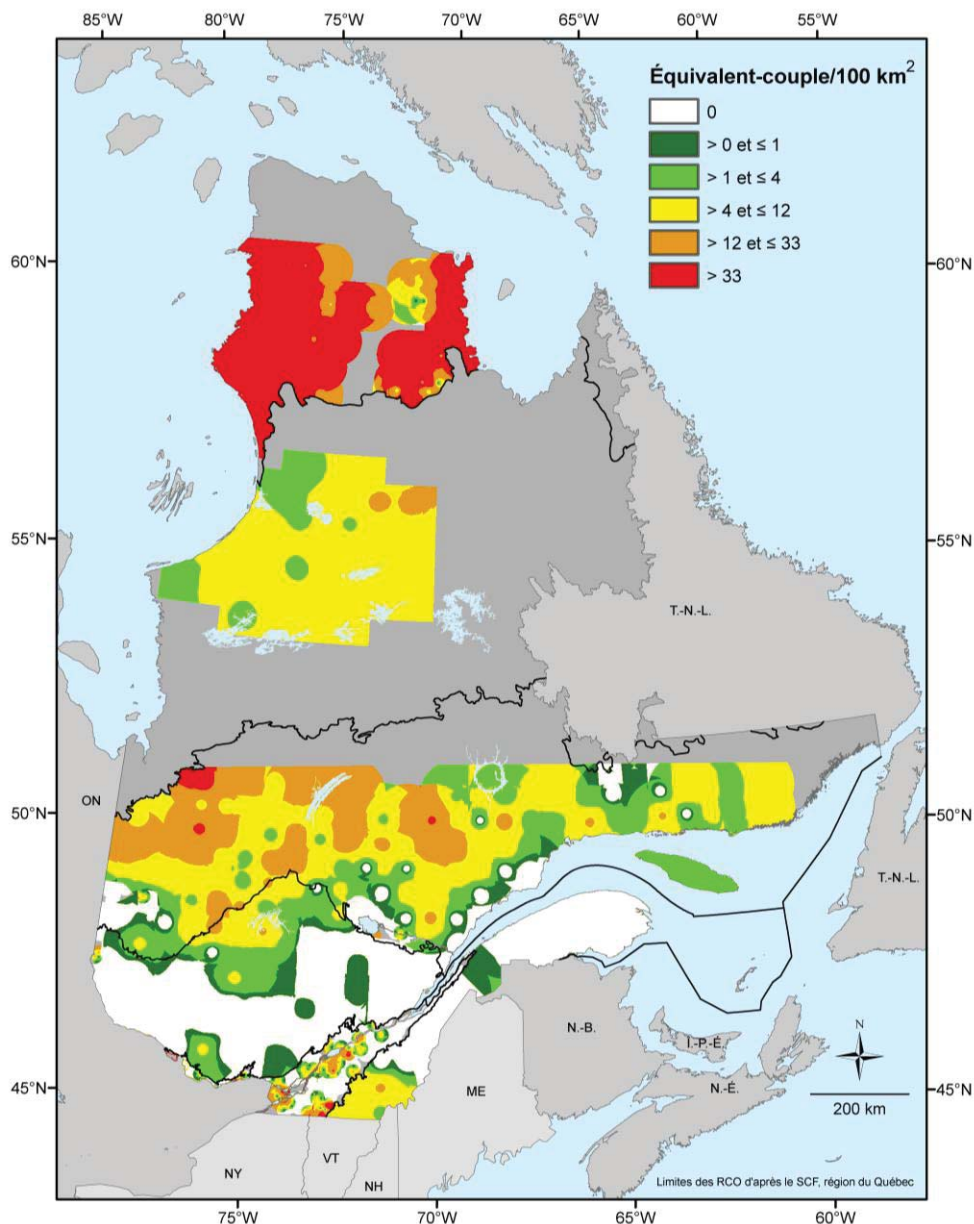


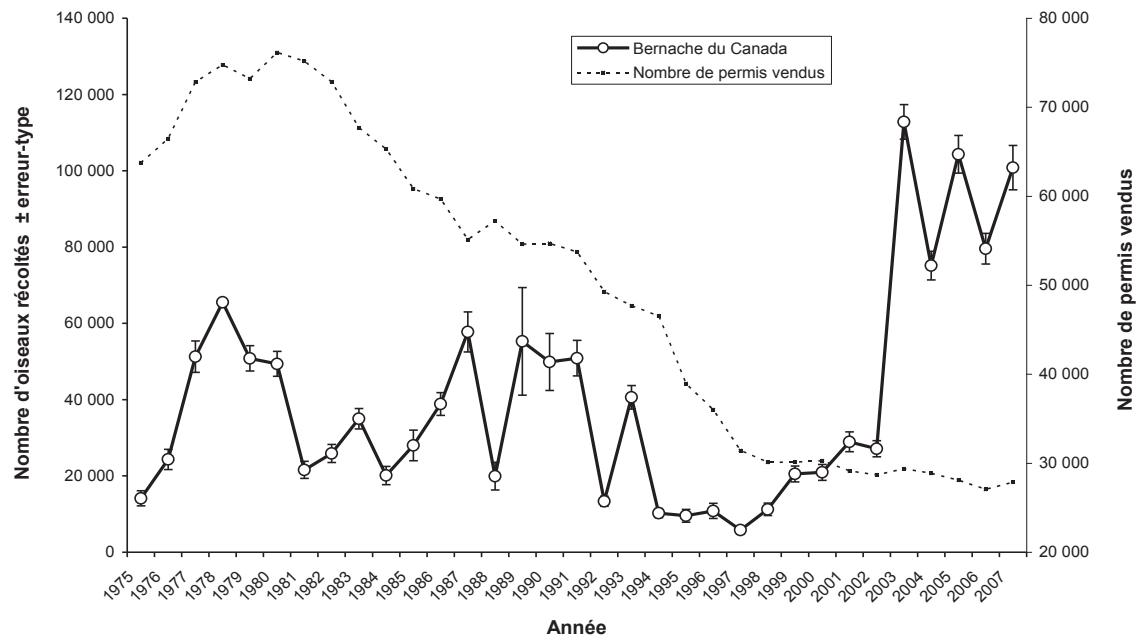
Figure 13. Répartition et densité (é.-c./100 km²) de la Bernache du Canada au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Dans la voie migratoire de l'Atlantique, la récolte de la Bernache du Canada (toutes populations confondues) a été de 678 000 individus, en moyenne par année, de 2000 à 2007 aux États-Unis (Padding et Klimstra 2008) et de 263 000 annuellement environ au Canada durant la même période (Gendron et Collins 2007). La récolte de cette espèce continue d'augmenter dans les deux pays. Quant au nombre de Bernaches du Canada récoltées au Québec, il a augmenté radicalement de 1995 (1995-1998 : années où la chasse à la bernache de la Population de l'Atlantique était fermée; 1999-2001 : années où la chasse à la bernache de la Population de l'Atlantique était restreinte) à 2007 (tableau 3; figure 14). De 1975 à 1999, les chasseurs ont abattu en moyenne 33 400 bernaches, tandis que de 2003 à 2007, cette moyenne a été de 94 500 bernaches (Gendron et Collins 2007; tableau 3). Depuis le retour de la saison

de chasse complète en 2002, la Bernache du Canada figure au 1^{er} rang des espèces de sauvagine chassée au Québec, devant l’Oie des neiges et le Canard colvert; elle représente maintenant 27 % des prises des chasseurs québécois (tableau 3).

Figure 14. Estimation de la récolte de Bernaches du Canada par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



4.1.6.1 Population de l’Atlantique *Branta canadensis interior* (Mr, Nr, Ho) (par Jean Rodrigue)

La Population de l’Atlantique de la Bernache du Canada est composée d’individus de taille moyenne qui niche le plus au nord du Québec (*B. c. interior*). Son aire principale de nidification se trouve au Nunavik, mais elle niche aussi dans la forêt boréale du Québec au nord du 49^e degré de latitude nord. Elle hiverne surtout sur la péninsule Delmarva et dans la baie de Chesapeake, mais également dans certaines régions des États de New York, du New Jersey, de la Pennsylvanie et ailleurs en Virginie (Hindman et coll. 2004).

Nidification

Au Québec, l’espèce fréquente les tourbières, les petits cours d’eau, les marais et les lacs pourvus d’îles et d’îlots qui ponctuent la forêt boréale et la taïga dans la moitié sud de son aire de nidification (RCO 7 et 8), tandis qu’elle installe volontiers son nid dans la toundra dans la moitié nord (RCO 3 et 7). Dans la région du parc national des Pingualuit (RCO 3) dans l’extrême nord de la province, elle niche même sur des corniches dans les parois rocheuses qui bordent les rivières (Robert 2007). On trouve la plus importante densité de couples nicheurs dans les basses-terres côtières de la baie d’Hudson et de la baie d’Ungava (Malecki et Trost 1990; Harvey et Rodrigue 2005). En 2002, dans la péninsule d’Ungava, la densité de couples nicheurs était de 2,11 par km² dans les basses-terres côtières comparativement à 0,49 par km² dans la

toundra intérieure et à 0,26 par km² dans la taïga (Harvey et Rodrigue 2002). À l'intérieur des basses-terres côtières, dans les meilleurs sites de nidification, les densités du côté de la baie d'Hudson (85,1 nids/km²) sont beaucoup plus élevées que celles qui sont du côté de la baie d'Ungava (31,7 nids/km²).

L'aire inventoriée dans le cadre du SNOR ne couvre pas l'ensemble de l'aire de répartition de la Population de l'Atlantique au Québec. Cette population s'étend vers le sud où l'inventaire du SHAU permet de suivre une partie importante de la population nicheuse à sa limite méridionale (Bordage et coll. 2003). La densité dans l'aire du SHAU est de 6,6 é.-c./100 km² en moyenne pour la période de 2000 à 2007.

La figure 13 (voir la section 4.1.6), de pair avec la figure 12, permet de visualiser la répartition des équivalents-couples de Bernache du Canada de la Population de l'Atlantique d'après le SNOR, l'inventaire de la sauvagine dans la région du complexe Grande-Baleine et le SHAU.

Migration

La Population de l'Atlantique migre surtout dans l'ouest et le centre de la province. Elle est particulièrement abondante dans les régions de l'Outaouais (Plaisance; RCO 13), de la Montérégie (RCO 13), de Lanaudière (Saint-Barthélemy; RCO 13) et du Centre-du-Québec (Baie-du-Febvre; RCO 13) (ÉPOQ).

À l'automne, les bernaches qui ont niché dans la péninsule d'Ungava commencent à quitter cette région vers la fin de septembre et arrivent dans le sud du Québec au début d'octobre; elles quittent ensuite cette région durant la seconde moitié d'octobre pour se diriger vers le Maryland (Malecki et coll. 2001a).

Conservation

Les effectifs de Bernaches du Canada de la Population de l'Atlantique sont estimés à 667 000 individus en Amérique du Nord (tableau 2). Au Québec, les effectifs de cette population en 2007 ont été évalués à 196 000 couples nicheurs dans le Nord (figure 15) (Harvey et Rodrigue 2009) et à 23 500 couples nicheurs dans la partie sud de la forêt boréale (figure 16) (SHAU).

De 1955 à 1985, l'inventaire de la Bernache du Canada de la Population de l'Atlantique a été effectué uniquement durant la saison hivernale. Toutefois, comme des bernaches de différentes populations sont présentes sur les aires d'hivernage, il était impossible de suivre l'évolution d'une seule population. Au milieu des années 1980, le nombre de bernaches a commencé à décliner, et ce, malgré que le nombre de bernaches *résidentes* dans les zones tempérées augmentait rapidement et que des règlements plus restrictifs sur la chasse dans les États de la voie migratoire de l'Atlantique étaient appliqués.

En raison de cette baisse du nombre de bernaches (toutes populations confondues), le Conseil de la voie migratoire de l'Atlantique, l'USFWS et le SCF ont décidé de mettre sur pied le Suivi de la sauvagine du nord du Québec (SNOR; voir la section 3.4). Le nombre de couples nicheurs dans la péninsule d'Ungava en 1993 a été évalué à 91 300, une baisse de 23 % comparativement au dénombrement effectué en 1988. La population a continué à diminuer jusqu'en 1995 où elle a alors atteint un minimum historique de 29 300 couples nicheurs. Ce déclin abrupt a incité les autorités à fermer complètement la saison de chasse sportive à la Bernache du Canada de la Population

de l'Atlantique en 1995. Depuis, la population a augmenté rapidement et semble s'être stabilisée à partir de 2002 (figure 15) (SNOR). Plus au sud, les données du SHAU montrent une tendance similaire, avec des effectifs minimums de 10 000 équivalents-couples en 1994-1995 et des effectifs relativement stables autour de 23 550 équivalents-couples en 1999-2007 (figure 16). À une échelle régionale, une hausse significative de 5,9 % par année a été observée dans la RCO 8 pour la période 1990-2007 ($P < 0,05$) (Lepage et coll. In prep.). Sur la base des données recueillies, le rétablissement avait été suffisamment important pour que la plupart des États et des provinces autorisent une chasse restreinte en 1999. À partir de 2002, toutes les restrictions sur la chasse à la bernache ont été levées au Canada, tandis que les États-Unis permettaient une saison de chasse réduite.

Figure 15. Nombre de couples nicheurs de la Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada en 1988 et de 1993 à 2007 dans la péninsule d'Ungava (selon le SNOR)

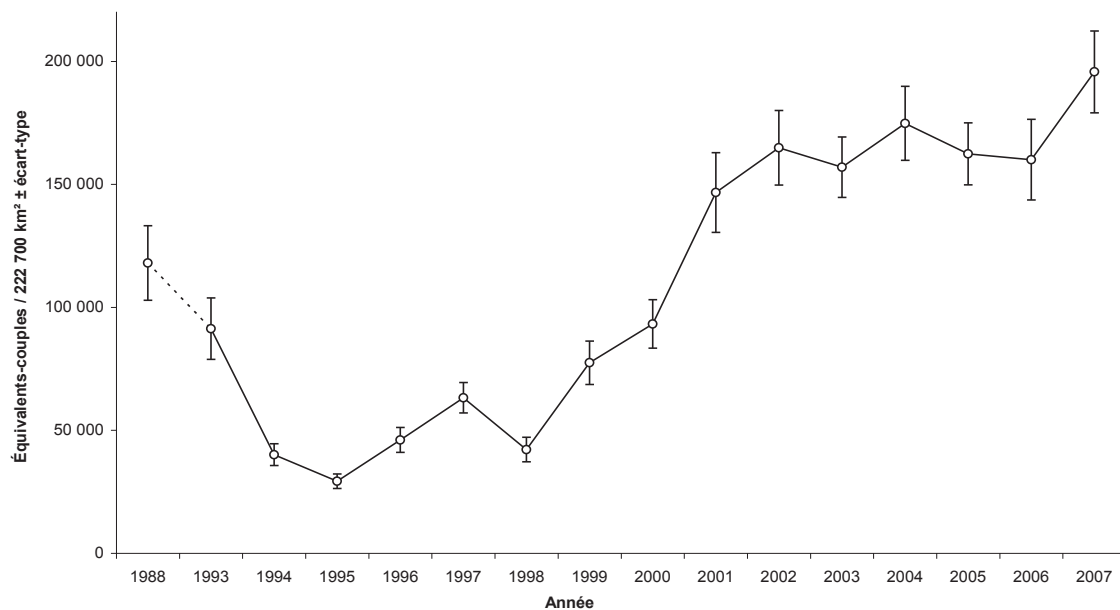
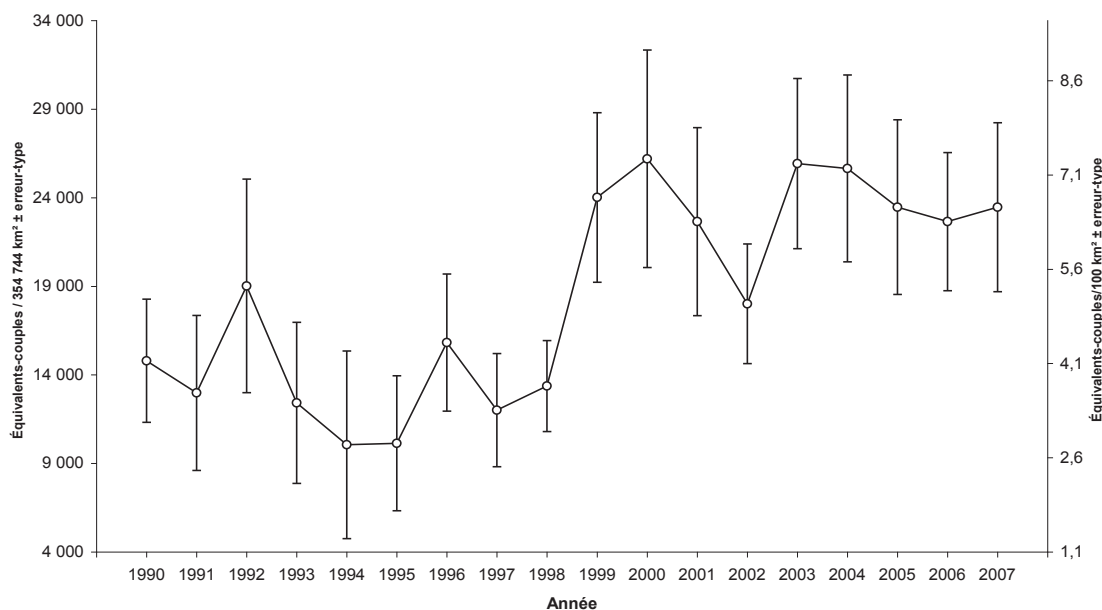


Figure 16. Tendence des effectifs nicheurs de la Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional (partie sud de la forêt boréale; selon le SHAU); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).



Parallèlement aux inventaires, un programme de recherche sur la reproduction de la Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada a été mis sur pied. La Bernache du Canada de la Population de l'Atlantique possède un fort potentiel de reproduction. Les conditions météorologiques représentent le facteur qui influence le plus la productivité, particulièrement la température et l'enneigement durant les périodes critiques de la ponte et de l'incubation (fin de mai-début de juin). Ces deux variables influencent directement la fonte de la neige, laquelle est déterminante pour la date d'initiation du nid. Une fonte tardive diminue la disponibilité des habitats appropriés pour la nidification, retardant ainsi celle-ci et allant même jusqu'à faire que de nombreux couples ne se reproduisent pas. À noter qu'à chaque année de ces études sur la reproduction, le succès de nidification le long de la baie d'Ungava a été inférieur à celui qui a été observé le long de la baie d'Hudson (selon les aires d'étude suivies annuellement). Cette différence pourrait être attribuable à des taux de prédation plus élevés le long de la baie d'Ungava, en particulier par l'Ours noir (*Ursus americanus*), qui est plus rare le long de la baie d'Hudson (Kolenosky et Strathearn 1987).

Comme le Québec est le seul endroit où niche l'ensemble de la Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada, celui-ci a donc une responsabilité très élevée dans la conservation continentale de cette population.

4.1.6.2 Population de l'Atlantique Nord *Branta canadensis canadensis* (Mr, Nr) (par Jean Rodrigue)

La Population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada est composée d'individus de taille moyenne (*B. c. canadensis*). Son aire de nidification englobe la partie est de la forêt boréale au Québec, Terre-Neuve, le Labrador et le Groenland (Fox et coll. 1996). Ses principales aires d'hivernage se situent dans les Maritimes et dans les États de la Nouvelle-Angleterre (Massachusetts, Rhode Island et Maine), de même que dans

certaines régions des États de New York et du New Jersey (Erskine 1997; Hestbeck et Bateman 2000).

Nidification

Au Québec, la Population de l'Atlantique Nord niche le long de la rive nord du golfe du Saint-Laurent (RCO 8), où les densités sont plutôt faibles, sauf sur l'île d'Anticosti (Cotter et coll. 1995b). L'espèce installe souvent son nid sur un îlot ou une grosse roche dans un petit cours d'eau ou un lac; les tertres dans les tourbières représentent également des sites de nidification de choix. Lorsqu'on consulte d'abord la figure 12, la figure 13 (voir la section 4.1.6) permet de visualiser la répartition des équivalents-couples de Bernache du Canada de la Population de l'Atlantique Nord d'après le SHAU. Selon l'inventaire du SHAU, la densité moyenne est de 7,7 équivalents-couples/100 km² au Québec (2000-2007; figure 17).

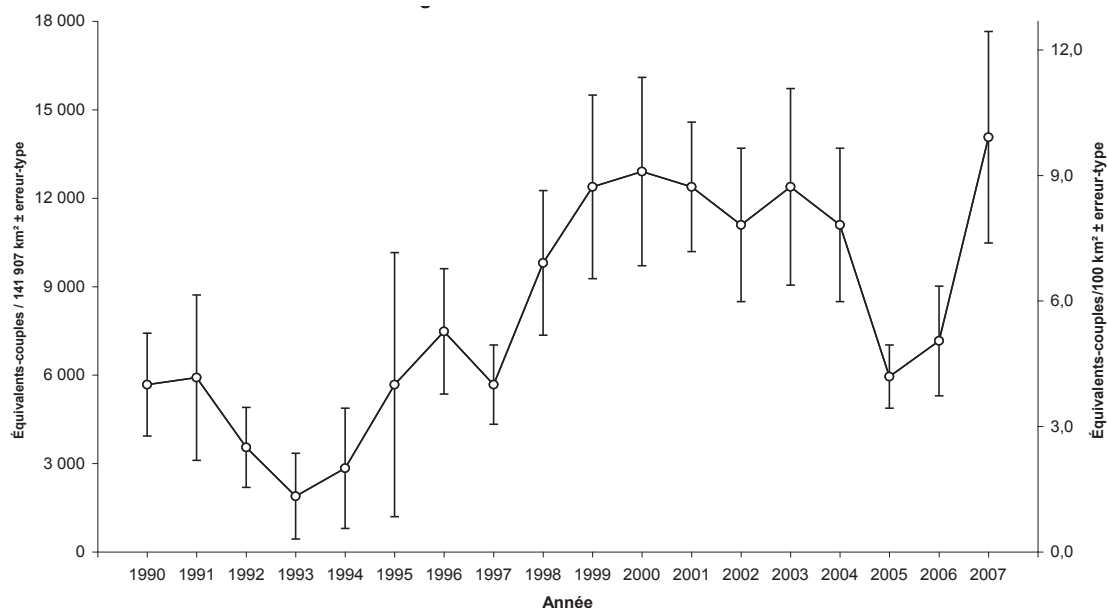
Migration

La migration de cette population se passe surtout dans les Maritimes. Au Québec, la migration s'effectue dans l'est, soit en Gaspésie (RCO 14), sur la Côte-Nord et sur l'île d'Anticosti (RCO 8), quoique certains individus transitent par le centre de la province (RCO 7 et 8) (Malecki et coll. 2001b). Des bernaches qui nichent au Groenland ont été récoltées à l'automne dans l'est du Québec (SCF, don. inéd.).

Conservation

Le nombre moyen de couples nicheurs de la Bernache du Canada de la Population de l'Atlantique Nord a été estimé à 46 900 en 2007 (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007), et les effectifs continentaux ont été estimés à 130 000 individus environ (tableau 2). Bien que la majeure partie de cette population niche à Terre-Neuve et au Labrador, près de 25 % de la population niche au Québec, où les effectifs sont de l'ordre de 11 000 couples (2000-2007) (SHAU). La tendance de cette population a été plutôt stable au cours des dernières années (figure 17).

Figure 17. Tendence des effectifs nicheurs de la Population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional (selon le SHAU); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).



La Population de l'Atlantique de la Bernache du Canada fait partie des quelques rares populations d'oiseaux gibier dont la majeure partie de la récolte par la chasse sportive se fait au Canada. On estime que 70 % de la récolte est effectuée par les Canadiens, surtout ceux des Maritimes. La récolte québécoise correspond à 5 % de la récolte totale. Peu de bagues sont récupérées pour cette population. Au Québec, un individu récolté dans la vallée de la Matapédia avait été bague au Groenland.

La responsabilité du Québec dans la conservation de la Population de l'Atlantique Nord est assez élevée, puisque le quart des individus nichent (tableau 2) et migrent dans la province.

4.1.6.3 Population résidente de la voie migratoire de l'Atlantique

Branta canadensis maxima (Mr, Nr, Hr)

(par Jean Rodrigue)

Les Bernaches du Canada dites *résidentes* consistent en un mélange de différentes sous-espèces : *Branta canadensis maxima* (en grande partie), *B. c. moffitti*, *B. c. interior* et *B. c. canadensis* (Canada Goose Committee - Atlantic Flyway Technical Section 1999; Dickson 2000). Il s'agit des plus grosses bernaches au Québec, bien qu'il y ait un certain recoupement entre les femelles *résidentes* et les mâles des deux autres populations. Cette population est en expansion depuis quelques années et sa limite nordique a été modifiée à plusieurs reprises au cours des dernières années. Avant 1975, aucune Bernache du Canada de la Population résidente de la voie migratoire de l'Atlantique n'avait niché dans le sud du Québec. Comme la limite sud de répartition des deux autres populations de Bernaches du Canada (Atlantique et Atlantique Nord) se situe généralement au sud du 49^e degré de latitude nord (mais elle contourne les terres agricoles de l'Abitibi et du lac Saint-Jean), on peut donc s'attendre,

au cours des prochaines années, à ce que la Bernache du Canada *résidente* occupe tout le territoire au sud de l'aire de nidification des deux autres populations.

Nidification

Au Québec, la nidification de la Bernache du Canada de la Population résidente de la voie migratoire de l'Atlantique a été confirmée en 1977 dans la région de l'Outaouais (RCO 13). Depuis, son aire de nidification s'est étendue jusqu'à couvrir tout le Québec méridional (RCO 13 et 14). Les secteurs de nidification qui ont les densités les plus fortes sont localisés entre Boucherville et Contrecoeur (RCO 13); par exemple, sur les îles de Varennes, la densité était de 1,7 nid/ha en 2007 (J.-F. Giroux, UQAM, comm. pers.). D'ailleurs, la croissance de cette population est exponentielle dans cette région (Giroux et coll. 2001). La figure 13 (voir la section 4.1.6), de pair avec la figure 12, permet de visualiser la répartition des équivalents-couples de Bernache du Canada de la Population résidente de la voie migratoire de l'Atlantique d'après le SBAS, le SHAU et le SRIV.

Migration et mue

On désigne ces bernaches comme des *résidentes* du fait qu'elles ont tendance à effectuer des déplacements beaucoup moins importants durant les migrations que leurs proches parentes, les bernaches *migratrices* (au Québec : Populations de l'Atlantique et de l'Atlantique Nord). Elles ne sont donc pas sédentaires, comme plusieurs le pensent. Aux bernaches *résidentes* qui nichent au Québec s'ajoutent donc les bernaches *résidentes* qui migrent ici pour venir faire leur mue, dans les mois de juillet et d'août. Ainsi, de nombreux oiseaux provenant des voies migratoires de l'Atlantique et du Mississippi viennent muer, non seulement le long du Saint-Laurent, mais aussi sur les réservoirs hydroélectriques du complexe La Grande (RCO 7) et le long de la côte est de la baie d'Hudson (RCO 7) (Brousseau et Gagnon 2004; Harvey et Rodrigue 2005). En général, les bernaches *résidentes* qui ont fait une migration de mue retournent sur leur aire d'hivernage durant le mois de septembre (Brousseau et Gagnon 2004).

Hivernage

Depuis les années 1990, moins d'une centaine de Bernaches du Canada hivernent annuellement dans la région de Montréal (RCO 13) (Bannon 2008); il est toutefois difficile d'identifier de quelle sous-espèce il s'agit, mais il est fort probable que certains de ces oiseaux soient des bernaches *résidentes*.

Conservation

La Population résidente de la voie migratoire de l'Atlantique est estimée à 1,0 million d'individus (tableau 2) et était en hausse pour la période 1994-2003 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). Au Québec, on estime les effectifs de cette population à 6 800 équivalents-couples environ, soit un total de 18 000 individus en moyenne dans la période 2004-2007 (tableau 2). La tendance des effectifs dans la province est en hausse significative dans la RCO 12 (11,5 % par année) (Lepage et coll. In prep.); aucune tendance significative n'a pu être détectée à partir des données des RCO 13 et 14 (SBAS, SHAU et SRIV), plus fragmentaires. À une échelle locale, le suivi du nombre de nids dans la région de Varennes (RCO 13) a révélé une hausse fulgurante de la population nicheuse, passant de 10 nids en 1996 à 190 nids en 2007 (J.-F. Giroux, UQAM, comm. pers.).

La forme géante de la Bernache du Canada est passée d'un niveau de population près de l'extinction à celui de surabondant dans plusieurs parties des États-Unis et du Canada. Au début du XX^e siècle, on a cru que cet oiseau avait disparu de son aire normale de répartition dans les voies migratoires du Centre et du Mississippi. La découverte d'un groupe d'oiseaux se reproduisant au Manitoba a donc été à la base des efforts entrepris pour le rétablissement de cette sous-espèce; ce rétablissement s'est amorcé vers 1950 et a pris de l'ampleur au cours des années 1960, autant au Canada qu'aux États-Unis (Dill et Lee 1970; Dennis et coll. 2000). Parmi tous les oiseaux qui ont servi à établir les stocks de couples reproducteurs, il y avait des oiseaux capturés illégalement au printemps ainsi que des bernaches blessées et récupérées durant la saison de chasse, d'autres provenant des clubs de chasse, lesquels, à l'époque, avaient capturés des bernaches en milieu naturel pour les utiliser comme appelants vivants. On a ainsi contribué à créer un groupe de base dont l'origine des oiseaux est diversifiée, mais qu'on associe à la bernache *résidente*. Cette dernière a été introduite dans une aire beaucoup plus vaste que celle de sa répartition historique connue.

Parmi les caractéristiques qui expliquent le succès de cette population, soulignons qu'en plus d'avoir tendance à effectuer des déplacements peu importants durant les migrations, ces oiseaux ont aussi un succès de reproduction plus constant et plus élevé et, de par leur proximité des milieux urbains, ils sont moins exposés à la mortalité par la chasse.

L'abondance de la bernache *résidente* est telle que certaines régions des États-Unis et du Canada subissent d'importants dommages et tentent par plusieurs moyens de contrôler son expansion. Les bernaches *résidentes* recherchent des habitats constitués de grands terrains dégagés, recouverts de gazon bien entretenu et près de plans d'eau. C'est donc dans les parcs urbains, les terrains de golf et le long des plages que les conflits sont les plus apparents avec les êtres humains. La déprédation en milieu agricole est aussi importante. En 2005, le SCF a publié un dépliant visant à sensibiliser le public à propos de la problématique de la « cohabitation » de la Bernache du Canada *résidente* avec les êtres humains en milieu urbain. De plus, les biologistes du SCF sont à préparer un plan de gestion de la bernache *résidente* au Québec. Le but principal de ce plan est de participer à l'objectif du Conseil de la voie migratoire de l'Atlantique qui consiste à réduire la Population résidente de la voie migratoire de l'Atlantique de la Bernache du Canada de 1,2 million à 650 000 oiseaux (Canada Goose Committee - Atlantic Flyway Technical Section 1999).

Au Québec, l'objectif de population de la Bernache du Canada *résidente* est de zéro, mais il est évident qu'il ne sera jamais atteint. Les mesures nécessaires peuvent toutefois être prises pour limiter la croissance de cette population et restreindre son expansion. En dépit de l'objectif, il faut aussi maintenir l'appréciation du public et la tolérance envers la bernache *résidente*, tout en maximisant le potentiel récréatif de sa présence.

4.2 Cygnes (*Cygnini*) (par Christine Lepage)

Les cygnes se distinguent des oies par leur taille plus grande, leur cou relativement plus long et la peau nue qui va de l'œil à la base du bec. Comme les oies, les cygnes

forment des couples à vie. La tribu des *Cygnini* (cygnes) compte deux espèces nicheuses au Québec (tableau 1). Cependant, seul le Cygne siffleur est un nicheur régulier dans le nord du Québec (tableau 1). Quant au Cygne tuberculé, il niche plutôt dans la région des Grands Lacs, mais une nidification exceptionnelle a été rapportée en Abitibi. Dans la moitié sud du Québec, ces deux cygnes sont surtout observés au moment des migrations de l'un et des visites de l'autre, mais de façon marginale et irrégulière.

4.2.1 Cygne tuberculé *Cygnus olor* (Mr, Ne, He) (par Christine Lepage)

Le Cygne tuberculé est originaire de l'Eurasie et il aurait été introduit en Amérique du Nord dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, principalement pour son caractère ornemental (Ciaranca et coll. 1997; Delany 2005). Maintenant bien établis, les oiseaux nord-américains fréquentent la côte atlantique états-unienne (du New Hampshire jusqu'à la Virginie; 13 000 individus) et le sud des Grands Lacs (2 700 individus) (Badzinski 2007). En Ontario, ce cygne niche principalement sur les rives nord des lacs Ontario et Érié, très souvent dans ou près des milieux urbanisés (Cadman et coll. 1987; Sandilands 2005; Badzinski 2007).

Nidification

Le seul cas de nidification connu au Québec remonte en 1978 et se rapporte à un couple qui avait été relâché au lac Édouard à Rouyn-Noranda, en Abitibi (RCO 8) (Club des ornithologues du Québec 1978). Autre mention singulière, en juillet 1995, un groupe familial – dont quatre juvéniles en duvet – a été pris en photo à Saint-Sulpice (RCO 13) dans la région de Lanaudière (Aubry et Bannon 1995).

Migration

Au Québec, le Cygne tuberculé est un visiteur rare, mais régulier depuis 1993, à raison d'un à quelques individus (maximum 6) à la fois, surtout dans la moitié ouest de la province (ÉPOQ). En effet, cet Anatidé y est observé particulièrement en avril et en mai, et du mois de juillet au mois d'octobre, sans pour autant qu'on puisse parler de migration, car l'espèce est reconnue pour être sédentaire. Il s'agirait plutôt de déplacements erratiques d'oiseaux qui nichent en Nouvelle-Angleterre ou en Ontario (David 1996), bien que l'origine des oiseaux soit souvent sujette aux débats, à savoir s'il s'agit d'oiseaux échappés de captivité ou d'oiseaux sauvages.

La Montérégie (RCO 13) est la seule région que le Cygne tuberculé visite chaque année au printemps ou à l'automne depuis 2000 (ÉPOQ). Les régions de Lanaudière (RCO 12 et 13), de Québec (RCO 12 et 13) et de Charlevoix (RCO 12) sont aussi plus souvent fréquentées (mais pas chaque année) que les autres régions du Québec à ces périodes de l'année (ÉPOQ).

Hivernage

Des Cygnes tuberculés auraient réussi à hiverner à quelques reprises dans les régions de Montréal et de la Montérégie (RCO 13) (David 1996; Bannon et coll. 2005c; Bannon 2008), alors que l'Estrie (RCO 14) est le lieu d'un seul cas d'hivernage réussi (David 1996). Les autres mentions hivernales sont plutôt le fait d'un arrêt unique et se rapportent aux régions de l'Outaouais (RCO 12 et 13), de l'Abitibi-Témiscamingue (RCO 8 et 12), de la Mauricie (RCO 12 et 13) et de Charlevoix (RCO 12) (Aubry et coll. 1999; Bannon et coll. 2002c; 2003b).

Conservation

Les populations de Cygnes tuberculés sont en augmentation en Amérique du Nord (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004), et ce, malgré la mise en place de mesures de contrôle dans certains États (Ciaranca et coll. 1997; Maryland Department of Natural Resources 2003). On estime les effectifs continentaux à 20 000 individus (moyenne 2001-2003; tableau 2). Dans la région des lacs Ontario et Érié, le taux de croissance moyen de la population se situe entre 10 % et 18 % annuellement (Petrie et Francis 2003). Bien que ces oiseaux soient en général sédentaires le long des Grands Lacs, ils peuvent toutefois effectuer des déplacements locaux au cours de l'automne et de l'hiver pour pallier le manque de nourriture et d'eau libre (Peck et James 1983; Cadman et coll. 1987; Ciaranca et coll. 1997; Sandilands 2005).

Rien n'indique que les observations du Cygne tuberculé soient en augmentation au Québec (ÉPOQ). Cependant, étant donné la hausse rapide des effectifs nicheurs de cette espèce en Ontario (le plus proche voisin où niche le Cygne tuberculé), il ne serait pas surprenant que les observations québécoises aillent en ce sens dans le futur. Le fait que les hivers québécois sont plus rigoureux que ceux dans la région des Grands Lacs, même dans le sud-ouest du Québec, pourrait cependant limiter l'expansion de cette espèce dans la province.

Bien que cette espèce soit prisée pour son caractère ornemental, une certaine controverse entoure sa présence là où elle s'avère « trop » abondante. En effet, les expériences vécues par certains États de la côte est états-unienne (le Maryland – État de la voie migratoire de l'Atlantique où il y a le plus de Cygnes tuberculés – a d'ailleurs son propre plan de gestion de l'espèce; Maryland Department of Natural Resources 2003) les ont amenés à mettre en place des mesures de contrôle pour empêcher un accroissement trop prononcé des populations locales (Ciaranca et coll. 1997). D'après les autorités concernées, cet accroissement pourrait avoir un effet sur la conservation des espèces de sauvagine indigènes et l'intégrité des habitats, entre autres.

Lorsque l'espèce est établie, elle devient vite dominante et difficile à déloger. En effet, les couples défendent leur nid et leurs jeunes de façon très agressive, pouvant même déplacer des colonies d'oiseaux marins et des canards de leur site de nidification (Therres et Brinkler 2004). De plus, on leur attribue des changements sur le plan de l'habitat, principalement du surbroutement des plantes submergées (Allin et Husband 2003; Therres et Brinkler 2004). Parce qu'il réduit la disponibilité de nourriture, ce surbroutement peut toucher les autres espèces de sauvagine, particulièrement durant la période d'hivernage (Allin et Husband 2003; Therres et Brinkler 2004). Dans le passé, le Cygne tuberculé a été utilisé pour chasser les Bernaches du Canada *résidentes* de marais ou d'étangs (Smith et coll. 1999). Cette pratique n'est toutefois plus recommandée en raison de la forte agressivité de l'espèce, qui va jusqu'à empêcher les êtres humains de fréquenter la rive ou les eaux adjacentes. Enfin, étant donné leur origine semi-domestique, les Cygnes tuberculés ne craignent pas les êtres humains et ont de la facilité à s'adapter aux milieux urbains.

Le Cygne tuberculé est protégé au Canada et aux États-Unis en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrants*; cette loi protège tous les cygnes, qu'ils soient indigènes ou introduits. Toutefois, le SCF a récemment rédigé une

politique pour la gestion des Anatidés non indigènes, laquelle permet aux autorités d'agir, au besoin.

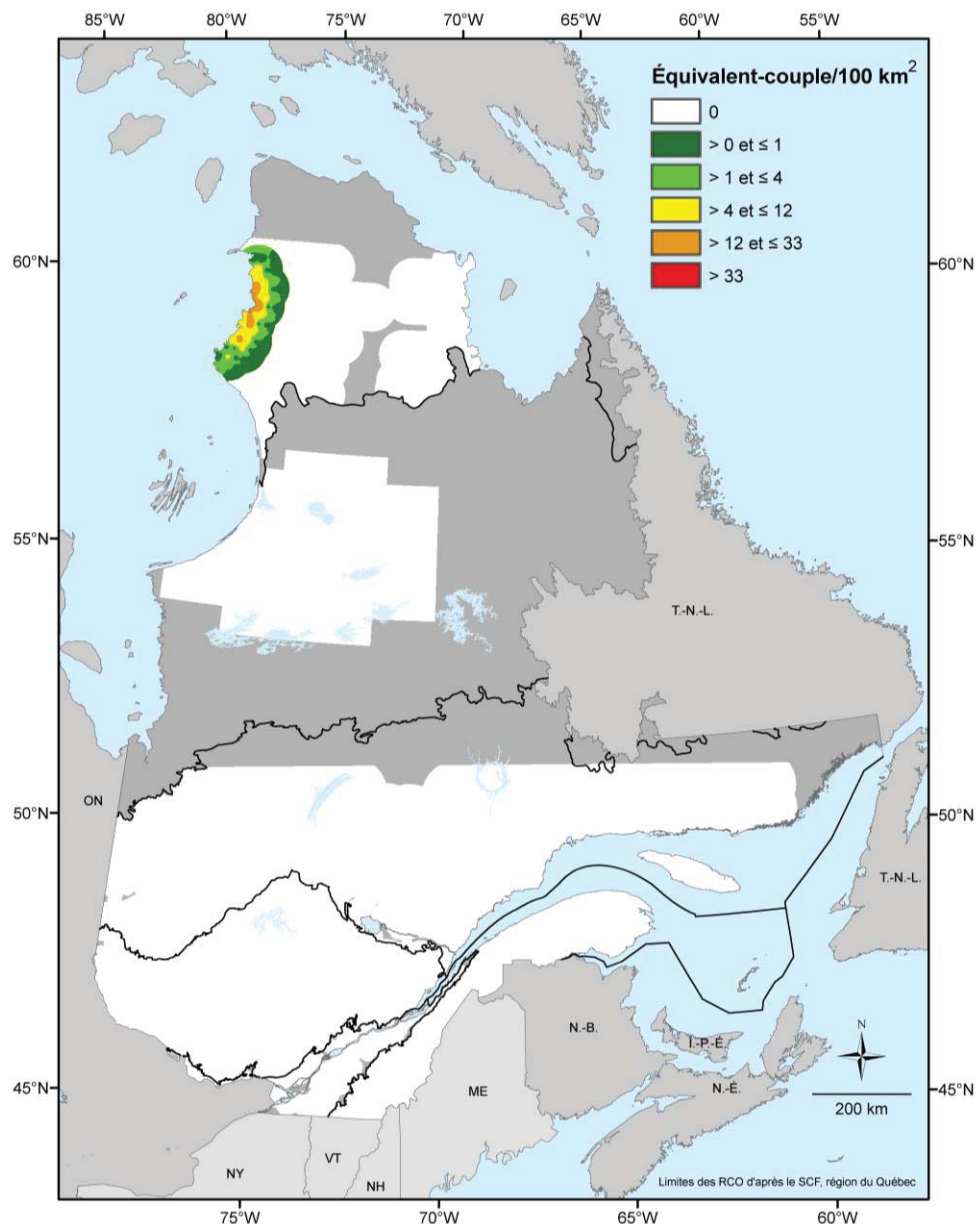
4.2.2 Cygne siffleur *Cygnus columbianus columbianus* (Mr, Nr, He) (par Jean Rodrigue et Christine Lepage)

Le Cygne siffleur est divisé en deux sous-espèces : le Cygne de Bewick (*Cygnus columbianus bewickii*) niche en Russie, tandis que le Cygne siffleur (*C. c. columbianus*) niche en Amérique du Nord (Limpert et Earnst 1994; American Ornithologists' Union 1998; Bowler 2005a; b). Sur ce dernier continent, on distingue deux populations de Cygnes siffleurs, principalement sur la base d'une discontinuité géographique : ouest et est. Les oiseaux qui nichent au Québec font partie de la Population de l'Est. Cette population se reproduit de la péninsule Seward en Alaska jusqu'aux rives nord et est de la baie d'Hudson et jusqu'à l'île de Baffin (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007; U.S. Fish and Wildlife Service 2008). Le delta du Mackenzie et le delta de la rivière Anderson, tous deux situés dans les Territoires du Nord-Ouest, représentent des lieux de nidification importants pour cette espèce (U.S. Fish and Wildlife Service 2008; Limpert et Earnst 1994). Le Cygne siffleur de la Population de l'Est passe l'hiver sur la côte atlantique états-unienne, principalement du New Jersey à la Caroline du Sud (Limpert et Earnst 1994).

Nidification

Une très faible proportion des Cygnes siffleurs de la Population de l'Est niche au Québec, car celui-ci se trouve à la limite est de leur aire de nidification nord-américaine. Dans la province, l'espèce niche dans les milieux humides côtiers du Nunavik, plus particulièrement le long de la baie d'Hudson, dans la région entre Inukjuak et Ivujivik (RCO 3) (Alvo 1995a). Dans le cadre d'une étude sur la reproduction de la Bernache du Canada de 1996 à 2003, des nids et des couvées (de 1 à 4 nids et couvées annuellement) de Cygne siffleur ont été trouvés dans les environs des rivières Polemond et Sorehead (RCO 3), au nord d'Inukjuak (R. Cotter, SCF, don. inéd.). Plus au sud, des couples ont été notés au nord d'Umiujaq (RCO 7) (SCF, don. inéd.), et des couvées et des groupes familiaux ont été observés à l'embouchure de la rivière au Phoque (RCO 7) et dans la baie de Many Islands (RCO 7), dans la partie nord-est de la baie James (Benoit et coll. 1991; Benoit et coll. 1993; Alvo 1995a). À l'été 2008, on a confirmé la nidification de l'espèce dans la baie Déception, quelque 50 km à l'est de Salluit, par l'observation de 4 adultes et de 3 jeunes de l'année (Poulin et Plourde 2010). Toutes ces mentions se situent au nord du 54^e degré de latitude nord. Dans le cadre des inventaires du SNOR, le couple de Cygnes siffleurs qui a été observé le plus à l'intérieur des terres était à 116 km des côtes de la baie d'Hudson, mais en général, les couples sont observés à 20 km environ des côtes; neuf nids de l'espèce ont été localisés au fil des ans lors de ces inventaires (SCF, don. inéd.). La figure 18 permet de visualiser la répartition des équivalents-couples de Cygnes siffleurs au Québec d'après le SNOR.

Figure 18. Répartition et densité (é.-c./100 km²) du Cygne siffleur au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration et hivernage

Dans le sud du Québec, le Cygne siffleur est surtout observé en migration printanière (d'avril à juin) et, dans une moindre proportion, en migration automnale (octobre et novembre) (ÉPOQ). Cependant, le Québec méridional ne représente pas une voie régulière de migration pour ce cygne, se situant en réalité plus à l'est de son corridor habituel, qui passe par les Grands Lacs (Limpert et Earnst 1994; Palmer 1976; Petrie et Wilcox 2003). Les oiseaux qui migrent tout de même par le sud du Québec sont observés à raison de 1 à 7 individus habituellement, mais jusqu'à 25 individus ont été notés en Outaouais (RCO 12 et 13) en 1996 et 30 individus au Saguenay (RCO 8) en 2003 (Bannon et coll. 2003a). Aucune région du sud du Québec n'est l'hôte de Cygnes siffleurs de façon annuelle. Toutefois, c'est la région de l'Outaouais qui remporte la

palme de la fréquentation, à raison de 9 années sur 13 (1990-2003); les régions de l'Abitibi (RCO 8), de la Montérégie (RCO 13), de Lanaudière (RCO 12 et 13) et du Saguenay–Lac-Saint-Jean (RCO 8) accueillent aussi assez régulièrement des individus (ÉPOQ).

En ce qui concerne l'hivernage du Cygne siffleur au Québec, il se résume à une seule mention connue : le lac Témiscouata (Bas-Saint-Laurent; RCO 14), en 1968-1969 (Larivée 1993).

Conservation

D'après les inventaires d'hiver effectués par l'USFWS, la Population de l'Est du Cygne siffleur a été estimée à 103 400 individus en moyenne pour 2001-2003 (tableau 2), mais les récents inventaires l'ont plutôt estimée à 96 200 individus en 2008 (U.S. Fish and Wildlife Service 2008). La Population de l'Est est à la baisse depuis les dix dernières années (diminution non significative de 2 % par année, 1999-2008; (U.S. Fish and Wildlife Service 2008), bien qu'elle ait été à la hausse pour 1994-2003 (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). On estime la population québécoise à 1 100 équivalents-couples environ, pour un total de 2 900 individus (SNOR; tableau 2).

Au Canada, l'histoire du Cygne siffleur est intéressante. En effet, ce n'est qu'après l'adoption de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* que cette espèce est devenue protégée et qu'elle a commencé à se rétablir. Auparavant, elle avait été extirpée de ses aires de nidification traditionnelles en raison du commerce de sa peau. Après une absence de plus de 150 ans, le Cygne siffleur est revenu nicher au Manitoba, en Ontario et au Québec (Lumsden 1984).

La chasse sportive à cette espèce est interdite au Canada, mais elle est permise aux États-Unis. Ainsi, les chasseurs états-uniens ont abattu en moyenne 3 332 individus de la Population de l'Est pour la période 2000-2007 (Padding et Klimstra 2008). En Amérique du Nord, on estime qu'entre 10 000 et 15 000 Cygnes siffleurs sont récoltés chaque année par la chasse sportive, la chasse autochtone et le braconnage (Bartonek et coll. 1991). Dans le nord du Québec, la chasse pratiquée par les Inuits sur cette espèce serait négligeable, voire nulle.

Sur les aires d'hivernage, la répartition du Cygne siffleur a considérablement varié. En effet, alors que les effectifs en hiver ont augmenté en Pennsylvanie, en Virginie et en Caroline du Nord, ceux du Maryland – lequel représente pourtant le cœur de l'aire d'hivernage traditionnelle du Cygne siffleur – ont diminué de 40 % au cours des 25 dernières années (Maryland Department of Natural Resources 2003). Dans cet État, les chercheurs ont observé que le Cygne tuberculé – qui fait l'objet de mesures de contrôle – adoptait des comportements agressifs envers le Cygne siffleur, avec lequel il est en compétition sur les aires d'alimentation et dans les refuges (Maryland Department of Natural Resources 2003). Ces chercheurs ne savent cependant pas jusqu'à quel point cette compétition interspécifique est responsable du déclin du Cygne siffleur sur les aires d'hivernage au Maryland (Maryland Department of Natural Resources 2003). On a aussi constaté que l'augmentation de l'alimentation des Cygnes siffleurs dans les champs agricoles en Caroline du Nord coïncidait avec la diminution de la végétation aquatique submergée dans la baie de Chesapeake au Maryland (Bowler 2005b).

La conservation des haltes migratoires traditionnelles serait d'une grande importance étant donné que les Cygnes siffleurs passent la moitié de leur temps en migration entre les sites d'hivernage le long de la côte atlantique et les sites de nidification dans l'Arctique (Petrie et Wilcox 2003). Sur les aires de nidification du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, le Cygne siffleur fait aussi face à divers problèmes : taux de récolte de plus en plus élevé, baisse du taux de survie, exploitation prévue des ressources gazières et pétrolières (Hines 2006; Hines et coll. 2006). Enfin, il est à noter que le Cygne siffleur a un faible taux de reproduction (Hines 2006).

Le Québec n'est pas un joueur important dans la conservation continentale du Cygne siffleur; en effet, seule une très faible proportion (< 5 %; tableau 2) des effectifs niche dans le nord et migre dans le sud de la province. Toutefois, étant donné la situation continentale de cette population (en baisse selon les données les plus récentes, compétition avec le Cygne tuberculé, etc.), le maintien des aires traditionnelles de reproduction est important.

4.3 Canards barboteurs (*Anatini*) (par Christine Lepage)

La tribu des *Anatini* regroupe les canards qui fréquentent les eaux peu profondes et se nourrissent en filtrant l'eau à la surface ou en basculant l'avant du corps pour saisir leur nourriture plus en profondeur. Cette tribu compte neuf espèces qui nichent régulièrement au Québec (tableau 2) et une espèce, le Canard siffleur, qui s'observe le plus souvent en été, sans pour autant qu'il y ait de preuves de sa nidification dans la province. Le Canard noir est la seule espèce de cette tribu qui niche exclusivement dans le nord-est de l'Amérique du Nord; la plupart des autres espèces de cette tribu présentes au Québec sont plutôt originaires des Prairies (Canard chipeau, Canard d'Amérique, Canard colvert, Sarcelle à ailes bleues, Canard souchet et Canard pile; Gauthier et Aubry 1995; Rohwer et coll. 2002). Quant au Canard branchu et à la Sarcelle d'hiver, il s'agit de deux espèces discrètes très intimement liées au milieu forestier; le Canard branchu est d'ailleurs le seul représentant de cette tribu à nicher dans les cavités des arbres.

4.3.1 Canard branchu *Aix sponsa* (Mr, Nr, Ho) (par Christine Lepage)

La répartition mondiale du Canard branchu se limite à l'Amérique du Nord et à Cuba. Il existe deux populations de cette espèce : ouest et est (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). Les oiseaux de l'Ouest forment une petite population estimée à 200 000 individus et nichent principalement depuis le sud de la Colombie-Britannique et l'extrême sud-ouest de l'Alberta jusqu'en Californie et dans les États intérieurs du nord-ouest (Semenchuk 1992; Hepp et Bellrose 1995). Ces oiseaux hivernent surtout dans les États de la côte ouest ainsi que du Montana jusqu'au nord-ouest de l'Utah (Hepp et Bellrose 1995). Quant aux oiseaux de la Population de l'Est, ils se reproduisent depuis le sud-est de la Saskatchewan jusqu'à l'Île-du-Prince-Édouard et la Nouvelle-Écosse, dans la moitié est des États-Unis, ainsi qu'à Cuba (Hepp et Bellrose 1995). Le sud du Québec se trouve donc à être à la limite nord de l'aire de nidification de cette espèce. Des oiseaux nichent aussi plus au centre des États-Unis, soit de l'extrême est du Wyoming jusqu'au Colorado. Chez la Population de l'Est, les oiseaux de la moitié nord de l'aire de reproduction migrent pour passer l'hiver plus au sud dans

l'aire et aussi dans le centre-ouest des États-Unis (Utah, Colorado, Arizona, Nouveau-Mexique, Oklahoma et Texas) et dans l'extrême nord-est du Mexique (Hepp et Bellrose 1995; Kear 2005a).

Nidification

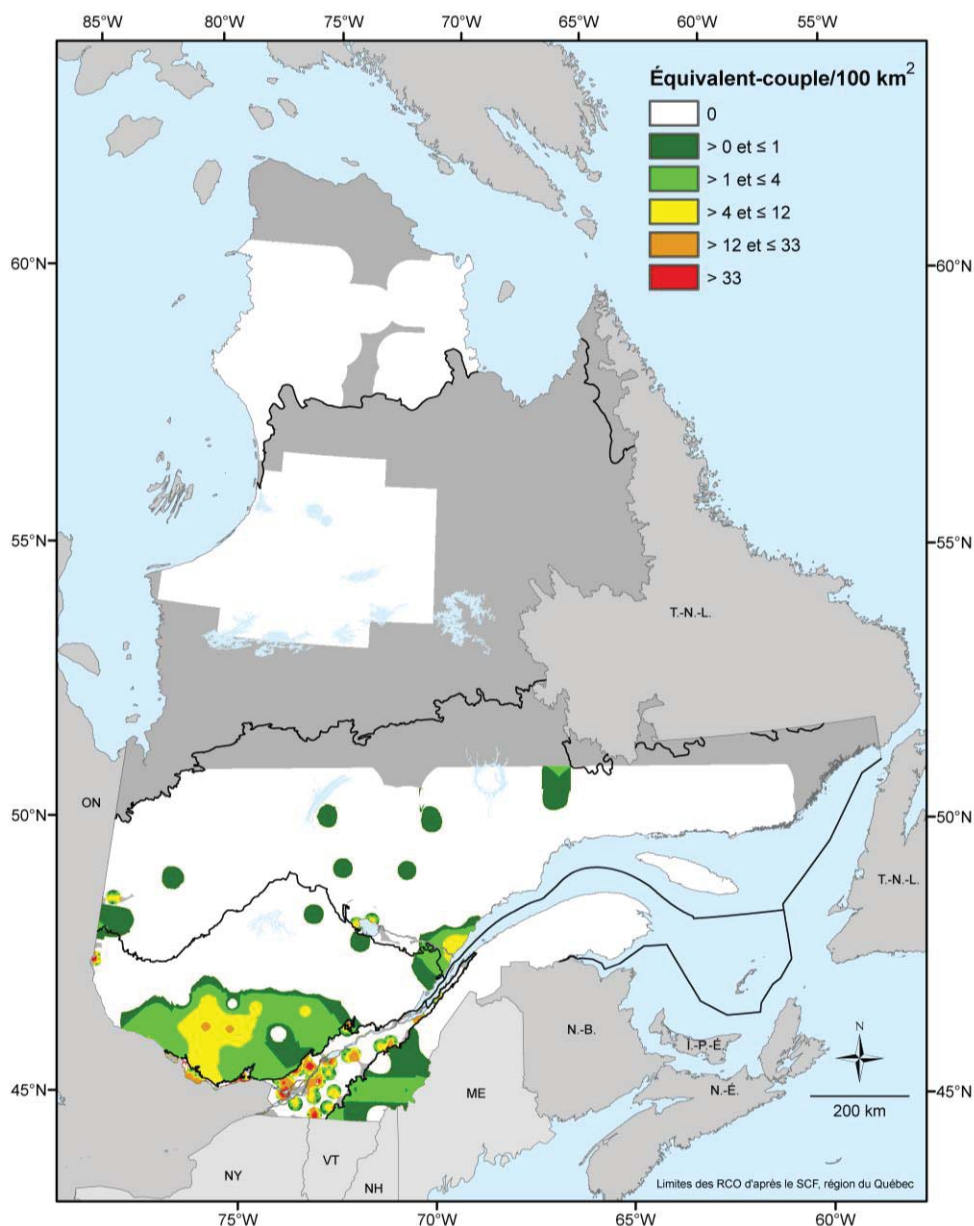
Au Québec, le Canard branchu est surtout associé aux forêts matures, feuillues ou mixtes, dans lesquelles on trouve des milieux humides. Il niche généralement dans les cavités des arbres dont le diamètre à hauteur de poitrine est d'au moins 30 cm, le plus souvent à moins d'un kilomètre (mais jusqu'à 2 km) d'un cours d'eau lent ou d'un plan d'eau dont les rives sont bien camouflées (Soulliere 1990; Dugger et Fredrickson 1992; Hepp et Bellrose 1995). Les boisés inondés, les marécages et les étangs de castor sont donc des habitats très prisés par l'espèce.

Dans la province, le Canard branchu niche principalement au sud du 51^e parallèle nord, de la frontière avec l'Ontario jusqu'à Sept-Îles (RCO 8) sur la Moyenne-Côte-Nord et jusqu'en Gaspésie (RCO 14) (SHAU). Il niche aussi de façon irrégulière aux Îles-de-la-Madeleine (RCO 14) (Fradette 1992). La figure 19 permet de visualiser la répartition des équivalents-couples de Canards branchus au Québec d'après les divers suivis et inventaires réalisés principalement par le SCF (voir le chapitre 3).

Dans l'aire inventoriée dans le cadre du SHAU, les densités les plus élevées de Canard branchu se trouvent le long de la moitié sud de la frontière avec l'Ontario (de 6 à 11 é.-c./100 km²; RCO 12 et 13). Puis, on trouve des densités de l'ordre de 2 à 5 é.-c./100 km² dans le sud-ouest de la province (régions de l'Outaouais [RCO 12 et 13], des Laurentides [RCO 12 et 13] et de l'Abitibi [RCO 8]), mais elles diminuent rapidement vers l'est et vers le nord. Le long des rives du Saint-Laurent, seul le tronçon fluvial (RCO 13) accueille des densités non négligeables de Canard branchu, qui sont de l'ordre de 12 é.-c./100 km² (SRIV). Enfin, ce canard niche peu en milieu agricole : on estime qu'il y a 4,5 é.-c./100 km² dans les basses-terres de l'Abitibi (RCO 8) et 4,7 é.-c./100 km² dans celles du Saint-Laurent (RCO 13) (SBAS).

Hors de cette aire de reproduction régulière, il existe aussi des observations isolées d'individus, de couples et de couvées encore plus au nord (au nord du 52^e parallèle N.), soit jusqu'à la rivière Eastmain (RCO 7) (St-Hilaire et Morrier 1995; TecSult inc. 2006) et à la rivière Opinaca (RCO 7) (TecSult inc. 2006), et plus à l'est sur la Côte-Nord (RCO 8) (Bannon et coll. 1998; David dans Cyr 1995g). Depuis, de nouvelles observations ont été faites, repoussant toujours la limite nordique : une femelle observée en juin 1999 sur un étang dans la région du réservoir de Caniapiscou (54° 15'; RCO 7) (Morneau 1999b); un mâle abattu à Kuujuaq (58° 06'; RCO 7) au printemps 2001, et un couple observé au même endroit au printemps 2006 (P. May, Société Makivik, comm. pers.).

Figure 19. Répartition et densité (é.-c./100 km²) du Canard branchu au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration, mue et hivernage

Au printemps comme à l'automne, le corridor du Saint-Laurent, particulièrement le tronçon fluvial (RCO 13), est le secteur où passent discrètement les individus. Selon les données d'ÉPOQ, les oiseaux ne se rencontrent généralement pas en grands groupes; toutefois, les mentions des années 2000 signalent qu'au printemps, des bandes de 20 à 50 individus ont été observés en Outaouais (Masson, Plaisance; RCO 13), dans la région de Montréal (rivière des Mille Îles; RCO 13), en Montérégie (Dundee; RCO 13) et en Estrie (Compton; RCO 14), tandis qu'à l'automne, des groupes de 75 à 200 individus ont été observés en Outaouais (Masson, Plaisance, lac McLaurin), dans la région de Lanaudière (Mascouche; RCO 13) et dans le Bas-Saint-Laurent (Cacouna; RCO 13).

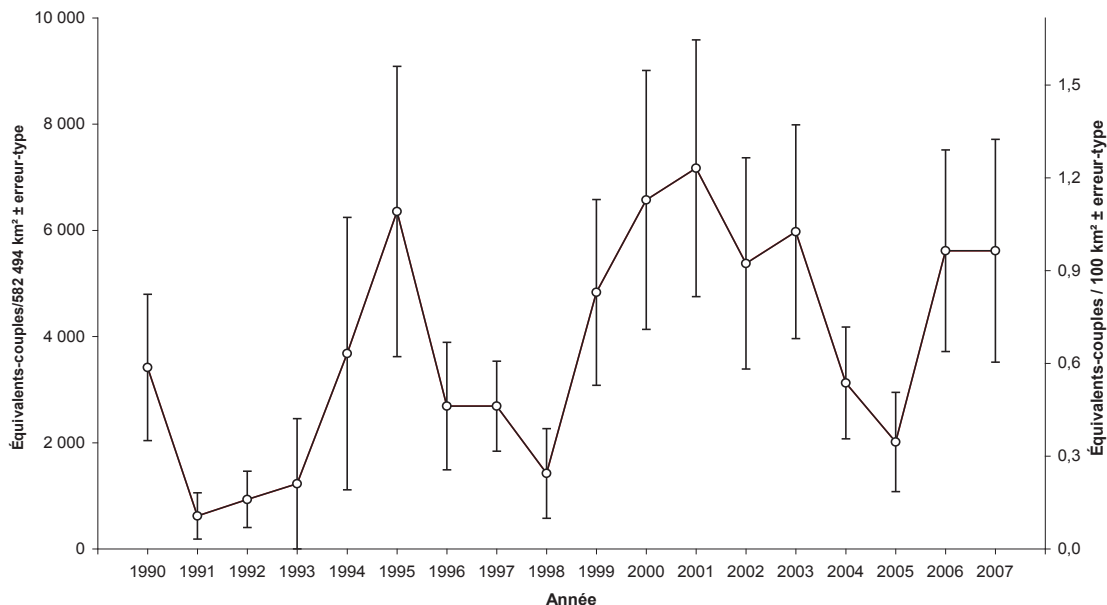
Il y a peu d'information quant à la mue de cette espèce. Des individus en mue – essentiellement des mâles – ont été repérés en juillet sur le réservoir de la Sainte-Marguerite 3, au nord-ouest de Sept-Îles; ces individus se trouvaient en forêt inondée, dont la superficie est importante dans le réservoir (Morneau 2003). Plusieurs dizaines d'individus muent également dans les herbiers le long de la rive sud du lac Saint-Pierre à la fin juillet et au début d'août (SCF, don. inéd.).

En saison froide, quelques individus hivernent presque chaque année dans la région de Montréal (RCO 13) (Bannon et coll. 2003b; Bannon 2008), occasionnellement en Montérégie (RCO 13) (Bannon et coll. 2001b; 2003b) et exceptionnellement dans les Laurentides (RCO 12 et 13) (Bannon et coll. 2006c), le Centre-du-Québec (RCO 13) (Bannon et coll. 2005c), la région de Québec (RCO 12 et 13) (Bannon et coll. 2006c) et le Bas-Saint-Laurent (RCO 14) (Bannon et coll. 2002c). Enfin, une première mention hivernale a été notée en Abitibi en 2005 (RCO 8) (Bannon et coll. 2005c).

Conservation

La Population de l'Est du Canard branchu est évaluée à 4,4 millions d'individus (tableau 2). Selon le PNAGS, cette Population de l'Est, tout comme celle de l'Ouest, serait en augmentation en Amérique du Nord (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). Cette tendance est corroborée par les données du Suivi de la sauvagine de l'Est (composante héliportée) de 1990 à 2003 (hausse significative de 6,5 %, $P < 0,05$) (SCF, don. inéd.), et l'Ontario – qui est l'hôte de la plus grande proportion de la population nicheuse – est aussi le terrain d'une forte augmentation significative (53 % entre les périodes 1981-1985 et 2001-2005; Zimmerling 2007). Au Québec, les inventaires dans l'aire du SHAU font état d'une augmentation significative du nombre de couples de 13,7 % de 1990 à 2003 (SCF, don. inéd.). Le Canard branchu est ainsi passé de 2 800 couples en moyenne de 1990 à 1999 à 5 200 couples en moyenne de 2000 à 2007 dans les forêts méridionales du Québec (figure 20). À une échelle régionale, deux hausses significatives ont été observées pour la période 1990-2007 : 10,1 % par année dans la RCO 12 et 12,3 % par année dans la RCO 8 (Lepage et coll. In prep.). On estime que la population québécoise serait de l'ordre de 13 000 individus (tableau 2).

Figure 20. Tendence des effectifs nicheurs de Canards branchus de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional (selon le SHAU); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).



Le Canard branchu a subi un déclin sévère à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle; une récolte trop intensive était pointée du doigt comme cause principale de cette baisse. La signature de la Convention concernant les oiseaux migrateurs entre le Canada et les États-Unis et des restrictions strictes sur la récolte ont été les premiers pas vers la conservation de cette espèce. Cependant, au cours du XX^e siècle, de nouvelles menaces ont fait surface : le déboisement à large échelle, des pratiques sylvicoles non favorables, la détérioration et la disparition des milieux humides, l'intensification de l'agriculture, le développement urbain et industriel. Ces activités d'exploitation ont toutes contribué ou contribuent encore, à différents degrés, à la raréfaction des cavités – le Canard branchu n'excave pas lui-même sa cavité de nidification – dans des habitats propices, particulièrement dans le sud du Québec.

Dès les années 1970, des organismes privés et gouvernementaux ont mis sur pied des programmes d'installation de nichoirs artificiels dans la province (Chapdelaine 1974; 1979). En 1995, la Société d'aménagement de la baie Lavallière (SABL) et ses collaborateurs ont mis en réseau les programmes de nichoirs existants ici et là dans la province et voient maintenant à la compilation des données provinciales, à l'aide de fiches standardisées (Angers et coll. 1996). Selon les données compilées par la SABL, des 970 nichoirs visités par les bénévoles en 2005, le Canard branchu en occupait 18 % (mais des nichoirs qui étaient occupés, l'espèce en occupait 48 %), pour une productivité brute de 833 canetons (Société d'aménagement de la baie Lavallière 2006).

Au-delà des cavités artificielles, la disponibilité des cavités naturelles se révèle importante pour la conservation du Canard branchu. Ces cavités naturelles peuvent être creusées par d'autres espèces ou s'être formées dans les vieux arbres et les chicots. Les forêts matures dans lesquelles on trouve de gros arbres capables de développer ce genre de cavités sont donc très importantes pour cette espèce. Selon

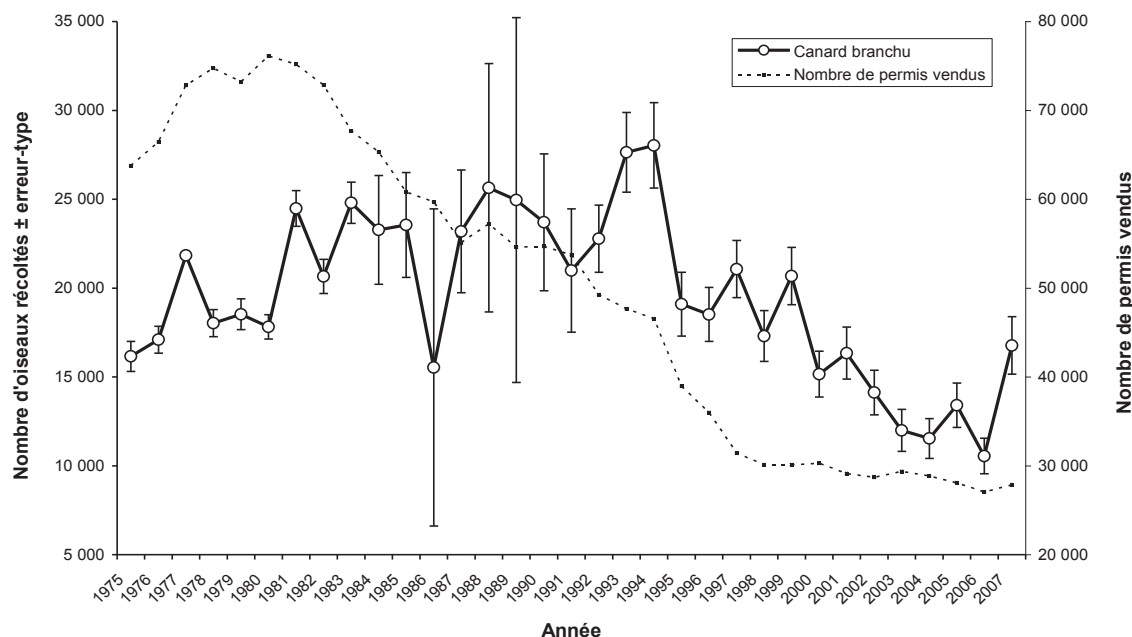
une étude menée aux États-Unis, 85 % des cavités utilisées par le Canard branchu se trouvaient dans les arbres sains (Soulliere 1990). Outre les cavités qui se développent naturellement dans les arbres, le Canard branchu utilise aussi celles qui sont creusées par les pics, surtout par le Grand Pic (Chapdelaine 1979; Cyr 1995g; Maisonneuve 2004). Le niveau des populations de Grands Pics pourrait donc jouer, à l'échelle locale, un certain rôle sur le niveau des populations du Canard branchu (Cyr 1995g).

Du fait que les cavités dans les arbres sont rares et que le Canard branchu n'est pas le seul canard cavicole dans le sud du Québec, il fait face à une certaine compétition – hormis la compétition intraspécifique – avec ces autres espèces d'Anatidés : le Garrot à œil d'or, le Harle couronné et le Petit Garrot. De plus, la conservation de bandes riveraines suffisamment larges (jusqu'à 2 km) serait aussi un élément clé favorable pour la protection du Canard branchu (Soulliere 1990).

Enfin, l'état des populations de castors est aussi un facteur à considérer pour la conservation du Canard branchu. En effet, les étangs de castors offrent souvent une bonne disponibilité de chicots pour la nidification et représentent des habitats d'élevage de choix pour les couvées de Canards branchus. Au Québec, les populations de castors sont en augmentation dans plusieurs régions (Fortin et coll. 2001); les régions qui présentent les densités les plus fortes de colonies sont l'Outaouais, l'Abitibi-Témiscamingue, les Laurentides et la Lanaudière (Lafond et Pilon 2004), ce qui correspond d'ailleurs aux régions à fortes densités de Canards branchus.

Dans la partie états-unienne de la voie migratoire de l'Atlantique, le Canard branchu est au 2^e rang des canards récoltés, derrière le Canard colvert; près de 345 100 individus ont été abattus en moyenne de 2000 à 2007 (Padding et Klimstra 2008). Ce canard subit donc une pression élevée de la part des chasseurs états-uniens (Dugger et Fredrickson 1992). Au Québec, le nombre de Canards branchus abattus en moyenne de 2003 à 2007 est de 12 900 individus (tableau 3; figure 21). À moins qu'il y ait un grand nombre de Canards branchus provenant de l'extérieur du Québec à l'automne, ce qui ne semble pas être le cas selon les observations (voir la section *Migration, mue et hivernage*), la comparaison de l'estimation de la récolte (12 900) avec l'estimation de la population du Québec (13 000; tableau 2) semble indiquer qu'au moins une de ces deux estimations est erronée. En effet, selon ces estimations, presque tous les individus nichant au Québec seraient récoltés chaque année par les chasseurs québécois. Par ailleurs, la comparaison des statistiques par décennie permet de noter que le Canard branchu comptait pour 4 % des canards abattus en 1975-1984, pour 6 % en 1985-1994 et pour 7 % pour 1995-2004, soit une légère augmentation de la récolte de ce canard dans la province au fil des années (tableau 3).

Figure 21. Estimation de la récolte de Canards branchus par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



Le Québec se trouve à la limite nord-est de l'aire de reproduction du Canard branchu et, de ce fait, n'est pas un joueur important dans la conservation de l'espèce du point de vue continental (moins de 1 % des effectifs continentaux nichent au Québec; tableau 2). Néanmoins, le Canard branchu est en hausse dans la province, peut-être en raison de la conjoncture de facteurs tels que les programmes de nichoirs, l'augmentation des populations de castors et les pratiques sylvicoles de plus en plus favorables. L'avenir du Canard branchu au Québec est intimement lié à la saine gestion des forêts québécoises et à la présence de milieux humides propices.

4.3.2 Canard chipeau *Anas strepera* (Mr, Nr, He) (par Christine Lepage)

Le Canard chipeau est une espèce de l'hémisphère Nord (LeSchack et coll. 1997; Fox 2005b). En Amérique du Nord, bien que le cœur de l'aire de nidification du Canard chipeau se situe dans les Prairies canadiennes et états-uniennes, il niche des Aléoutiennes, de la côte sud de l'Alaska et de la frontière sud du Yukon jusqu'au Québec et dans les Maritimes, ainsi que dans tous les États de l'ouest et du nord-est des États-Unis. Il hiverne le long de la côte sud de l'Alaska et de la Colombie-Britannique jusqu'en Basse-Californie, dans les États de l'ouest, du sud et du sud-est, au sud des Grands Lacs, le long des côtes de l'Atlantique et du golfe du Mexique, ainsi qu'au Mexique, aux Bahamas et à Puerto Rico (LeSchack et coll. 1997; American Ornithologists' Union 1998).

Nidification

Le Canard chipeau est un nicheur tardif en saison, car il recherche avant tout un couvert végétal haut et dense (Giroux et Rail 1995). Il sélectionne particulièrement les petites îles couvertes de prairies hautes et denses – surtout composées de phalaris

roseau – dans lesquelles il peut camoufler son nid. Ainsi, il niche principalement le long du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires, depuis la frontière avec l'Ontario jusque dans le Bas-Saint-Laurent (RCO 13 et 14) (Cyr 1995h; Giroux et Rail 1995; Giroux et coll. 1995). À cet effet, 90 % des couples inventoriés dans l'ensemble du Saint-Laurent (fleuve, estuaire et golfe) se trouvent dans le tronçon fluvial (SRIV). Les plus grandes concentrations sont situées dans les milieux humides de la vallée du Saint-Laurent, de Valleyfield à Trois-Rivières (RCO 13) (Cantin et coll. 1976; Giroux et Rail 1995); il est tout particulièrement abondant des îles de Boucherville à l'archipel du lac Saint-Pierre (RCO 13). Sur ces îles, le Canard chipeau est l'espèce nicheuse la plus nombreuse (Bélangier 1989), et dans le cas précis de la RNF des îles de Contrecoeur, il représentait 47 % des canards nicheurs, avec 151 nids initiés dans les prairies hautes en 1976, et 42 % des canards avec 144 nids en 1994 (Cantin et coll. 1976; Giroux et coll. 1995). Lors d'un inventaire sur les îles de Varennes (RCO 13) en 2007, on a recensé 29 nids de Canards chipeaux, surtout dans les pâturages abandonnés et améliorés; 37 % des nids trouvés sur ces îles appartenaient au Canard chipeau, qui arrivait second en abondance, derrière le Canard colvert qui comptait 44 % des nids (Giroux 2007).

Les inventaires du SCF effectués le long des rives rapportent une densité moyenne de 21,5 é.-c./100 km² dans le tronçon fluvial (y compris la rivière des Outaouais et la rivière Richelieu), pour un total de 524 équivalents-couples nicheurs (SRIV; figure 22); ce chiffre doit cependant sous-estimer le nombre réel de couples nicheurs étant donné que l'espèce niche en fortes densités sur des îles qui ne sont pas toutes systématiquement inventoriées. Malgré qu'il soit considéré comme nicheur dans les basses-terres du Saguenay–Lac-Saint-Jean (RCO 8) et de l'Abitibi (RCO 8), et qu'il soit considéré nicheur possible et probable dans les basses-terres du Saint-Laurent (RCO 13) (Giroux et Rail 1995), l'inventaire annuel des couples nicheurs de sauvagine tenu par le SCF dans les basses-terres n'a rapporté aucun couple dans ces régions en 1998 et 1999 et de 2004 à 2007 (SBAS); notons cependant que les habitats inventoriés dans le cadre de ce suivi – des plaines agricoles – ne correspondent pas typiquement aux habitats recherchés par le Canard chipeau en nidification (voir le paragraphe précédent). Dans une moindre proportion, le Canard chipeau se reproduit aussi dans les autres régions suivantes : Québec (RCO 12 et 13), Saguenay–Lac-Saint-Jean (RCO 8), Côte-Nord (RCO 8), Bas-Saint-Laurent (RCO 14), Gaspésie (RCO 14) et Îles-de-la-Madeleine (RCO 14) (Fradette 1992; Cyr 1995h; Giroux et Rail 1995; Bannon et coll. 2007). Fait intéressant, sur la Moyenne-Côte-Nord, plusieurs couples nichent en bordure des étangs et des mares sis sur bon nombre des îles de l'archipel de Mingan (SRIV); l'habitat à cet endroit – plans d'eau sur fond calcaire avec végétation riveraine de type toundrique – est très différent des îles herbeuses du tronçon fluvial.

La situation du Canard chipeau dans la moitié septentrionale du Québec est assez méconnue. Il n'y existe aucune preuve de nidification de l'espèce et seules les mentions suivantes ont été rapportées dans la RCO 7 : deux individus à la pointe Kakassituq en août 1990 (Benoit et coll. 1991) et des équivalents-couples dans le nord-ouest de la RCO (inventaire de la sauvagine dans la région du complexe Grande-Baleine tenu par le SCF en 1991) et dans le centre et le sud-ouest de la RCO (suivi de la sauvagine par l'USFWS) (voir Guérette-Montminy et coll. 2009).

La répartition des équivalents-couples de Canards chipeaux au Québec d'après les divers suivis et inventaires réalisés principalement par le SCF se trouve à la figure 23. Il est difficile d'y discerner la répartition de l'espèce dans le sud du Québec où la

nidification est confirmée (ce qui n'est pas le cas pour la RCO 7), mais le Canard chipeau a bel et bien été observé à plusieurs endroits le long des rives du Saint-Laurent, notamment à l'ouest du lac Saint-Pierre où des densités de plus de 33 équivalents-couples ont été estimées.

Figure 22. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards chipeaux inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007 (d'après le SRIV); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).

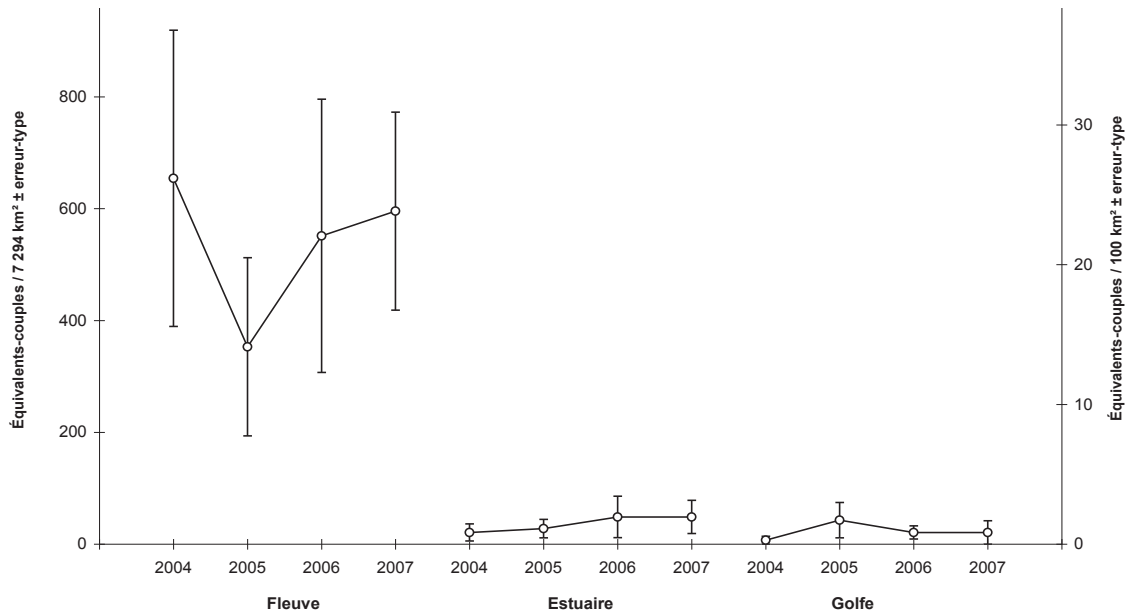
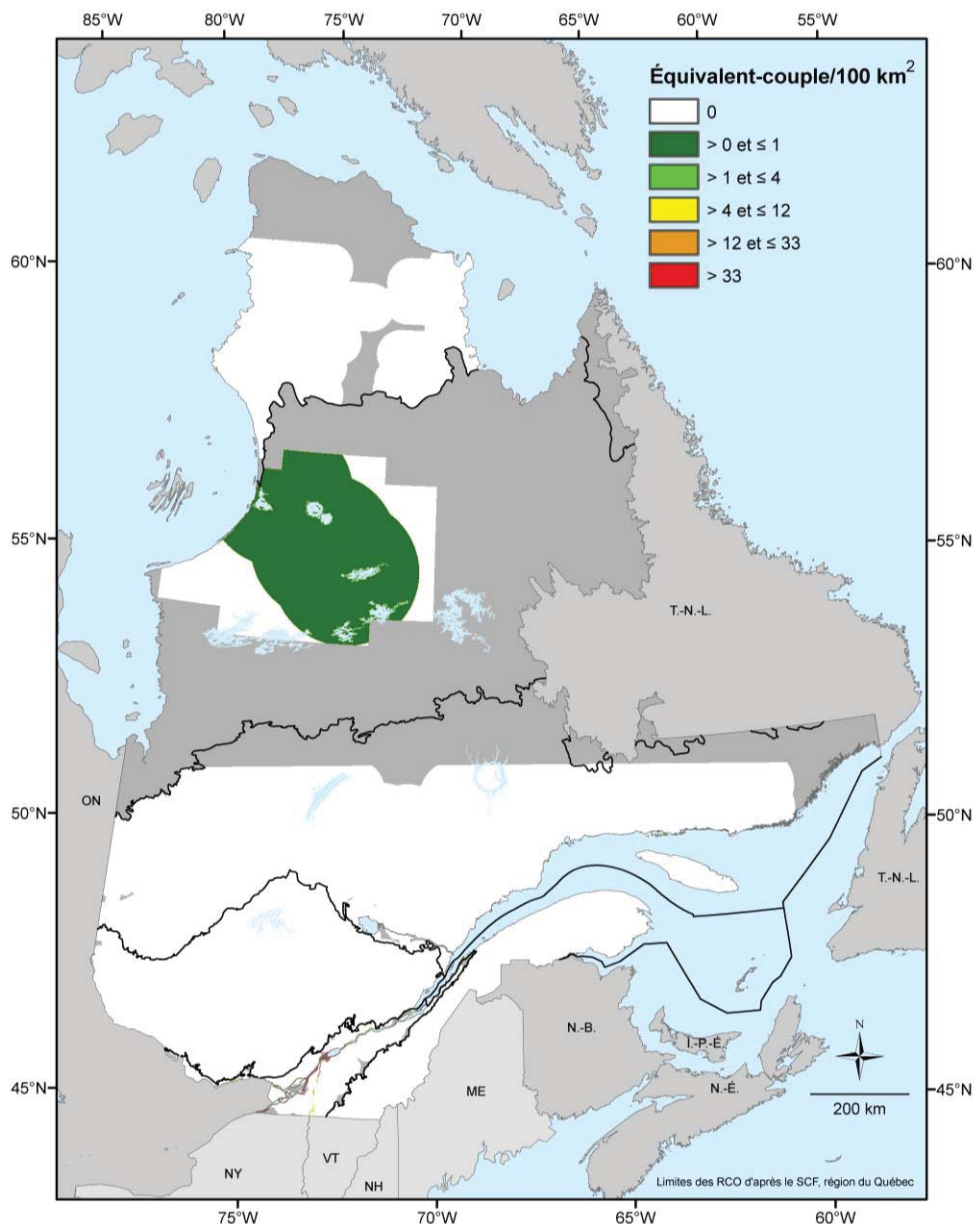


Figure 23. Répartition et densité (é.-c./100 km²) du Canard chipeau au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration et hivernage

Les migrations du Canard chipeau l'amènent à fréquenter à peu près les mêmes régions qu'en temps de nidification, la plus grande concentration s'étend du lac Saint-François au lac Saint-Pierre (RCO 13), et aussi le long de l'Outaouais (RCO 13) et du Richelieu (RCO 13 et 14) (Cyr 1995h). Les groupes de plus de 100 individus sont fréquents au printemps et à l'automne dans les environs de Baie-du-Febvre (RCO 13) (ÉPOQ).

Des hivernages ponctuels ont eu lieu en Estrie (RCO 14) et dans la région des rapides de Lachine (RCO 13) (Giroux et Rail 1995; David 1996; Bannon 2008). Les hivernages récents dans les rapides de Lachine font état de 64 individus en 2001-2002 (Bannon et

coll. 2002c), plus de 75 en 2002-2003 (ÉPOQ) et 23 en 2005-2006 (Bannon et coll. 2006c). Les environs des rapides de Lachine accueillent presque annuellement des individus de passage en hiver (ÉPOQ). Par ailleurs, d'autres présences hivernales irrégulières ont surtout été signalées dans les régions de l'Outaouais (RCO 13), de Montréal (RCO 13), de la Montérégie (RCO 13) et de Québec (RCO 13) (ÉPOQ).

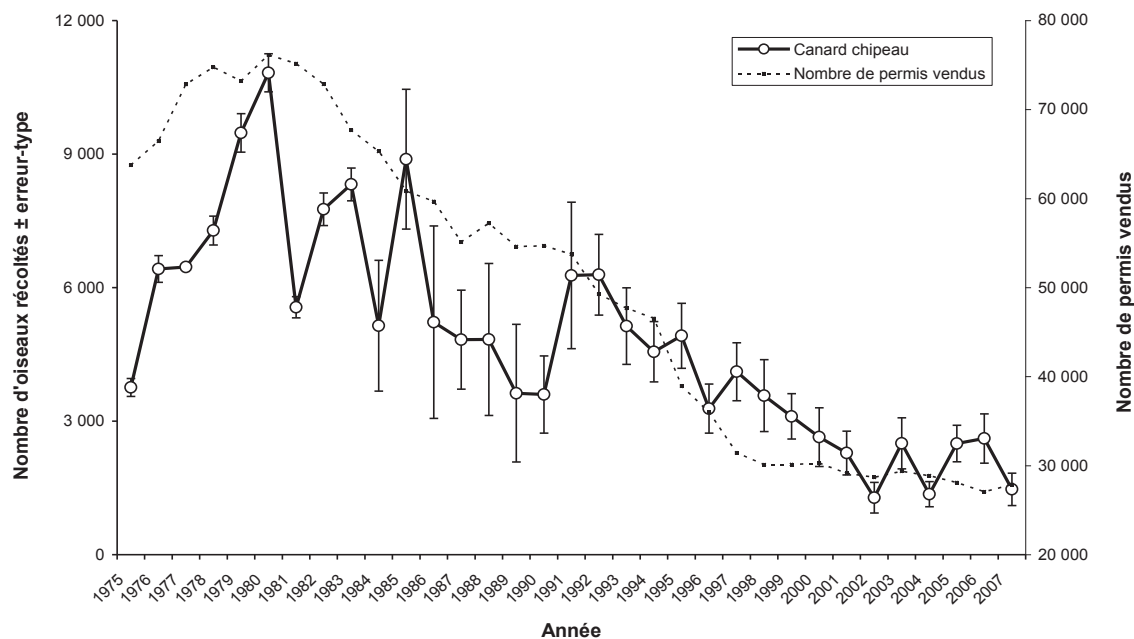
Conservation

Selon la dernière mise à jour du PNAGS, les effectifs nicheurs continentaux du Canard chipeau oscillent autour de 3,9 millions d'oiseaux (tableau 2), dont près de 3 millions dans les Prairies canadiennes et états-uniennes. La tendance à long terme des effectifs continentaux serait à la hausse (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007; U.S. Fish and Wildlife Service 2008; Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). La tendance au Québec était aussi en hausse dans les années 1990 (Cyr 1995h). Sur les îles de Varennes, le Canard chipeau représentait 37 % des nids trouvés en 2007 comparativement à 32 % en 1994 (Giroux 2007). Le SRIV n'est pas tenu depuis assez longtemps pour qu'il permette d'obtenir une estimation fiable de la tendance à long terme dans l'ensemble du Saint-Laurent.

Le Canard chipeau est le canard dont l'aire de répartition s'est le plus étendue au cours du XX^e siècle en Amérique du Nord. La première mention de nidification dans l'est du Canada et des États-Unis remonte à 1939 (LeSchack et coll. 1997) et celle au Québec date de 1968 (Reed 1969). Depuis, ce canard originaire des Prairies s'est introduit graduellement vers l'est et y est maintenant bien établi. Ce n'est donc que depuis le milieu des années 1970 qu'on le considère nicheur local régulier au Québec (Cantin et coll. 1976; LeSchack et coll. 1997). La poursuite de l'expansion du Canard chipeau vers l'est demeure toutefois peu probable dans la province puisque l'habitat recherché – petites îles où se trouvent des prairies hautes et denses – se raréfie à l'est de Québec.

Le succès de reproduction du Canard chipeau est excellent, peut-être même un des meilleurs parmi les canards barboteurs (Giroux et coll. 1995). De plus, avec ses 2 100 individus abattus dans la province en moyenne pour 2003-2007, le Canard chipeau représente moins de 1 % de la récolte totale québécoise (tableau 3; figure 24). Notons que 68 % des Canards chipeaux sont abattus dans le tronçon lac Saint-Louis–lac Saint-Pierre (Lehoux et coll. 2003). L'estimation de la récolte semble erronée par rapport à l'estimation de la population québécoise et aux observations en migration. Toutefois, tel que spécifié plus haut, c'est fort probablement la population québécoise qui est sous-estimée. Dans la voie migratoire de l'Atlantique, les chasseurs états-uniens ont abattus 41 400 oiseaux en moyenne pour 2000-2007, ce qui représente 2,5 % de la récolte de canards (Padding et Klimstra 2008). Toutefois, cette voie est celle où il s'abat le moins de Canards chipeaux parmi les quatre voies migratoires nord-américaines, et pour l'ensemble de la récolte, le Canard chipeau figure au 3^e rang des espèces chassées par les États-Uniens, derrière le Canard colvert et la Sarcelle d'hiver (LeSchack et coll. 1997). On peut donc supposer que la chasse de cette espèce ne présente pas un problème dans l'est de l'Amérique du Nord.

Figure 24. Estimation de la récolte de Canards chipeaux par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



Parmi les autres enjeux de conservation pour le Canard chipeau au Québec, il y a les niveaux d'eau (inondation printanière) et les prédateurs (ratons-laveurs, mouffettes, etc.) qui peuvent avoir un effet sur son succès de nidification, et ce, même s'il niche tard en saison et surtout sur des îles. En effet, plusieurs îles où il se reproduit – notamment celles dans la RNF des îles de Contrecoeur – sont situées près de la terre ferme. Lorsque les niveaux d'eau au moment de la crue printanière sont peu élevés, les prédateurs terrestres peuvent avoir accès à bon nombre d'îles. Ainsi, la prédation est probablement le facteur principal qui limite la population nicheuse située dans le tronçon Montréal–archipel du lac Saint-Pierre et ce facteur est particulièrement important dans les cas de bas niveaux d'eau (D. Lehoux, SCF, comm. pers.). Enfin, étant donné que le Canard chipeau est très sélectif au niveau de l'habitat et qu'il peut nicher de façon concentrée dans les habitats propices, s'il survient un changement au niveau du couvert végétal recherché sur les îles ou un dérangement humain accru, cela pourrait aussi avoir des répercussions sur la nidification de l'espèce au Québec. Du côté de son aire d'hivernage, il ne semble pas y avoir de préoccupations majeures (LeSchack et coll. 1997).

Bien que le gros des effectifs de Canards chipeaux soit dans les Prairies (75 %), le Québec peut contribuer à la conservation continentale de l'espèce, même si seulement moins de 1 % des individus nichent ici (tableau 2). À cause de l'importance que représente le secteur des îles de Boucherville jusqu'à l'archipel du lac Saint-Pierre pour la reproduction de l'espèce, il serait opportun de surveiller la qualité des habitats dans ce secteur afin d'assurer la pérennité de l'espèce dans la province.

4.3.3 Canard siffleur *Anas penelope* (Mr) (par Pierre Brousseau)

Originaire d'Eurasie, le Canard siffleur est observé régulièrement sur les côtes du Pacifique et de l'Atlantique (Barrette et Robert 1995). En dépit des observations de plus en plus nombreuses, la reproduction de cette espèce n'a pas encore été notée au Canada. Cette situation est probablement attribuable au fait que le plumage de la femelle est semblable à celui de la femelle du Canard d'Amérique. Seul un examen du patron des plumes sous-alaires permet de distinguer les deux espèces, examen qui ne peut se faire qu'en ayant en main un spécimen.

Migration

Au Québec, les premières mentions remontent au début des années 1960, mais ce n'est qu'au début des années 1980 que les observations ont été plus fréquentes, avec plus de dix mentions annuellement (ÉPOQ). Depuis 1994, les observations ont connu une hausse marquée, pour atteindre 32 mentions en 1997. Ces mentions rapportent la présence d'un ou deux individus dans la majorité des cas. L'espèce est observée de mars à décembre, mais près de 70 % des mentions sont signalées en avril et mai (ÉPOQ). Le sud-ouest de la province, la région de Québec (RCO 13), du Saguenay–Lac-Saint-Jean (RCO 8) et du Bas-Saint-Laurent (RCO 14) regroupent la grande majorité des mentions; quelques-unes proviennent aussi de l'Abitibi (RCO 8 et 12) et des Îles-de-la-Madeleine (RCO 14). En automne, le mois d'octobre est la période qui recueille le plus grand nombre d'observations, qui proviennent surtout de la région de Montréal (RCO 13) et de l'Outaouais (RCO 13). Le Canard siffleur, étant donné qu'il est observé chaque année dans la province depuis 1972 (ÉPOQ), a donc un statut de migrateur régulier au Québec.

Conservation

Une analyse des résultats de l'Enquête nationale sur la composition des prises par espèce indique qu'on abat un nombre très restreint d'oiseaux dans presque toutes les provinces du Canada (Gendron et Collins 2007). L'examen des ailes reçues révèle que 80 % d'entre elles provenaient d'individus immatures. Ce constat laisse supposer que le Canard siffleur pourrait être un nicheur rare – mais régulier – en Amérique du Nord et peut-être également au Québec.

4.3.4 Canard d'Amérique *Anas americana* (Mr, Nr, He) (par Christine Lepage)

Le Canard d'Amérique se répartit principalement en Amérique du Nord, avec une incursion en Amérique centrale en hiver. Il niche en Alaska, au Yukon, dans l'ouest et le sud des Territoires du Nord-Ouest, dans l'ensemble des provinces de la Colombie-Britannique jusqu'en Ontario, dans l'ouest et le sud du Québec, dans les Maritimes, ainsi que dans les États du nord-ouest des États-Unis jusque dans le nord de l'Utah et du Nouveau-Mexique au sud et dans le nord du Minnesota à l'est (American Ornithologists' Union 1998; Mowbray 1999; Boyd 2005a; Gendron 2007). Le Canard d'Amérique hiverne en plus grand nombre le long de la côte du Pacifique (du sud de l'Alaska jusqu'en Basse-Californie), le long de la côte de l'Atlantique (de la Nouvelle-Écosse jusqu'en Floride) et le long du golfe du Mexique, particulièrement en Louisiane (American Ornithologists' Union 1998; Mowbray 1999; Boyd 2005a). Il s'agit d'une espèce d'abord associée aux Prairies canadiennes et états-uniennes; les effectifs nicheurs diminuent d'ailleurs graduellement vers l'est.

Nidification

Au Québec, le Canard d'Amérique fréquente surtout les habitats associés au milieu agricole et au milieu agro-forestier : la vallée du Saint-Laurent (RCO 13), les plaines de l'Abitibi (RCO 8) et le lac Saint-Jean (RCO 8) sont les endroits où on le rencontre en plus grand nombre. Les densités de nicheurs les plus importantes ont été notées dans les environs de Rouyn-Noranda (RCO 8) en Abitibi-Témiscamingue (de 11 à 17 é.-c./100 km² pour 1990-2003 [SHAU]; de 6 à 18 é.-c./100 km² pour 1998-2007 [SBAS]), et dans le tronçon fluvial du Saint-Laurent (RCO 13; 16,5 é.-c./100 km² en moyenne pour 2004-2007; SRIV). Selon les données du SRIV pour 2004-2007 (figure 25), il y aurait autour de 401 équivalents-couples nicheurs dans le tronçon fluvial, ce qui est du même ordre de grandeur que les 450 couples, nids ou couvées cités antérieurement pour cette région (Lehoux et coll. 1995; Titman et Barrette 1995a), mais la moitié moins que les 900 équivalents-couples estimés à la suite des inventaires au sol de 1990 à 1992 (Bordage et Lepage 2002). On estime que 43 % de la population québécoise de Canard d'Amérique niche dans le tronçon fluvial compris entre le lac Saint-Louis et le lac Saint-Pierre (Lehoux et coll. 2003).

Bien que le Canard d'Amérique soit confirmé nicheur dans la région du lac Saint-Jean (RCO 8) (Cyr 1995j; Titman et Barrette 1995a) et qu'on pourrait croire qu'il y fréquente les parties agricoles, les récents inventaires tenus par le SCF le long des rives et dans les basses-terres, au moment de la nidification, ont rapporté des couples sur les rives uniquement (figure 26) (SRIV et SBAS). Les densités diminuent ensuite rapidement vers l'est le long du Saint-Laurent, avec seulement 2,5 et 2,1 équivalents-couples/100 km² dans l'estuaire et le golfe, respectivement (2004-2007; figure 25) (SRIV). Dans l'est du Québec, des couples sont observés jusqu'à la réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan (RCO 8) sur la Côte-Nord, ainsi que dans la baie de Gaspé et dans la baie des Chaleurs (RCO 14) (SRIV). En 2005, ce qui semble être la première mention de nidification probable de l'espèce sur l'île d'Anticosti (RCO 8) a été notée à la pointe de la Croix (SRIV; SCF, don. inéd.). Finalement, le Canard d'Amérique est aussi nicheur aux Îles-de-la-Madeleine (RCO 14) (Fradette 1992).

Figure 25. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards d'Amérique inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007 (d'après le SRIV); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).

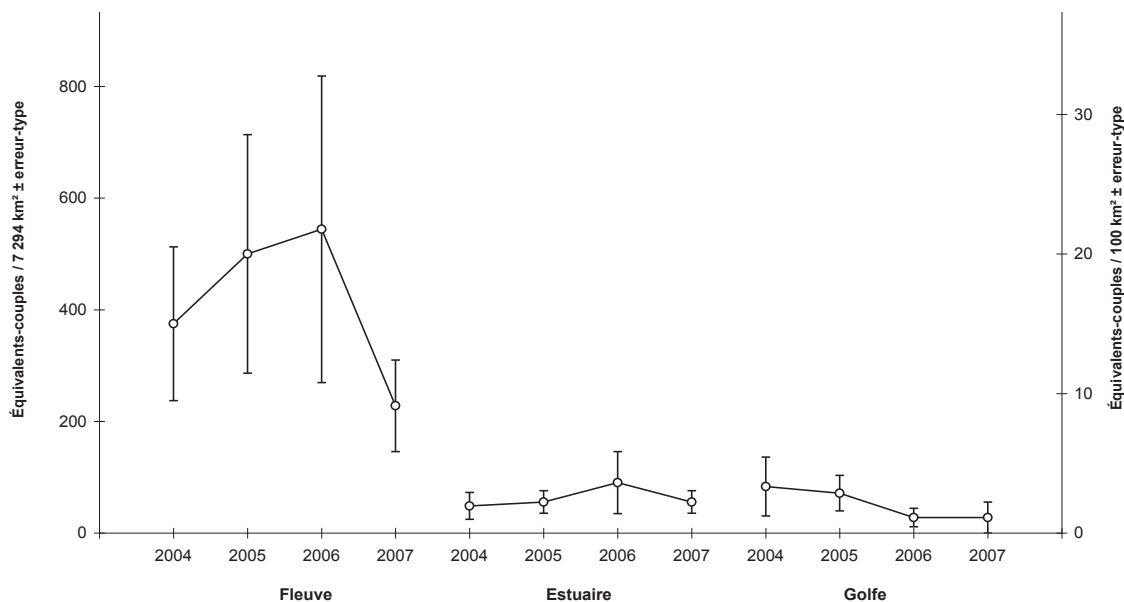
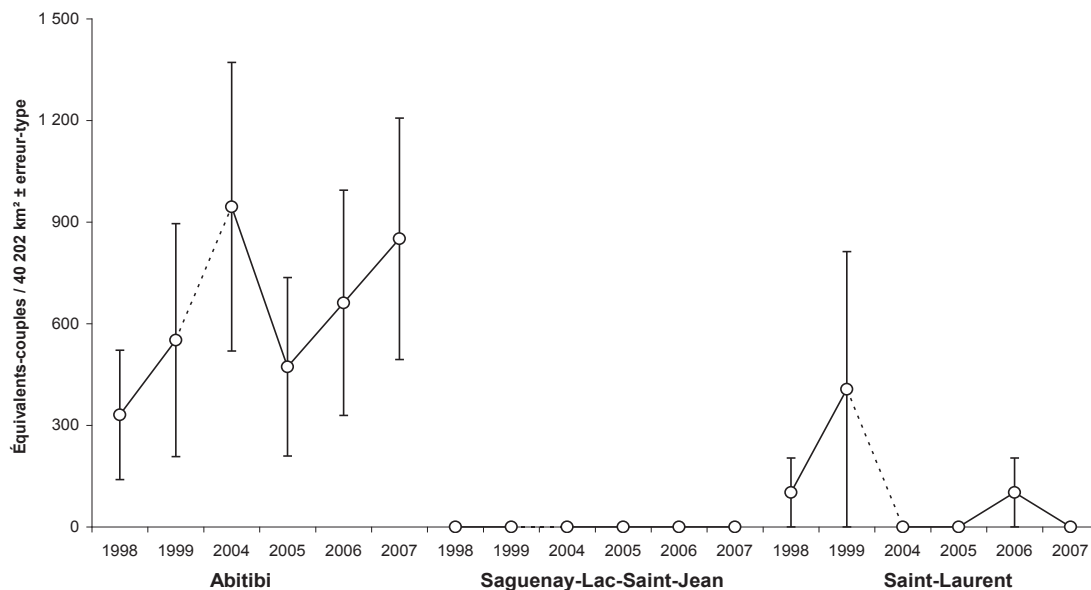


Figure 26. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards d'Amérique (\pm erreur-type) inventoriés dans les basses-terres en 1998 et 1999 et de 2004 à 2007 (d'après le SBAS)

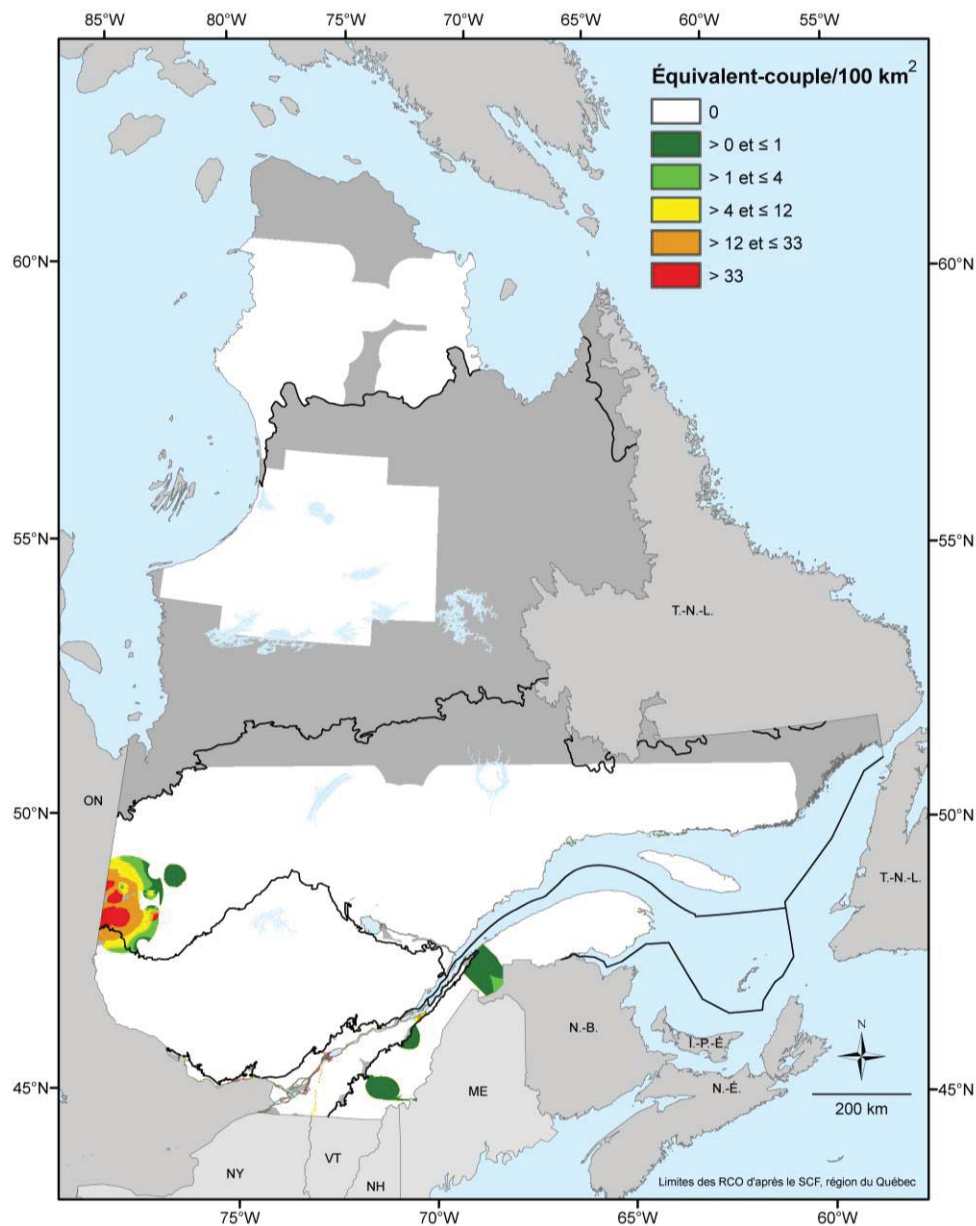


Dans la moitié septentrionale du Québec, on a dénombré 5 couvées de Canards d'Amérique sur la rivière Rupert, 5 couvées sur la rivière Eastmain et 10 couvées sur la rivière Opinaca en 2005 (RCO 7) (Tecsult inc. 2006). La limite septentrionale de nidification de l'espèce serait cependant encore plus au nord, soit dans le secteur de la baie James compris entre la rivière au Castor et la pointe Louis-XIV, au sud du

55° parallèle nord (RCO 7) (Benoit et coll. 1994; 1995; Reed et coll. 1996; SCF, don. inéd.). Enfin, des individus ont déjà été observés dans les environs d'Inukjuak (RCO 3) et de Kuujuaq (RCO 7) en juin; un couple a même été observé en juin 2006 aussi au nord que le lac Puvirnituk (RCO 3) (ÉPOQ).

On peut voir à la figure 27 la répartition des équivalents-couples de Canards d'Amérique au Québec, d'après les suivis et inventaires analysés (voir le chapitre 3). Il est difficile d'apprécier la répartition de l'espèce dans le sud du Québec, mais le Canard d'Amérique a été noté à plusieurs endroits le long des rives du Saint-Laurent, notamment à l'ouest du lac Saint-Pierre où des densités de plus de 33 équivalents-couples ont été observées.

Figure 27. Répartition et densité (é.-c./100 km²) du Canard d'Amérique au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration

En période de migration, le Canard d'Amérique se rencontre dans les mêmes régions que celles qui sont utilisées au moment de la nidification, mais il se concentre surtout le long du Saint-Laurent, particulièrement dans le tronçon fluvial (RCO 13) (Cyr 1995j; Lehoux et coll. 1995; Titman et Barrette 1995a). Ainsi, Plaisance, Saint-Louis-de-Gonzague, Saint-Étienne-de-Beauharnois, Sainte-Catherine et Baie-du-Febvre sont des lieux où les oiseaux se concentrent en migration (ÉPOQ).

Hivernage

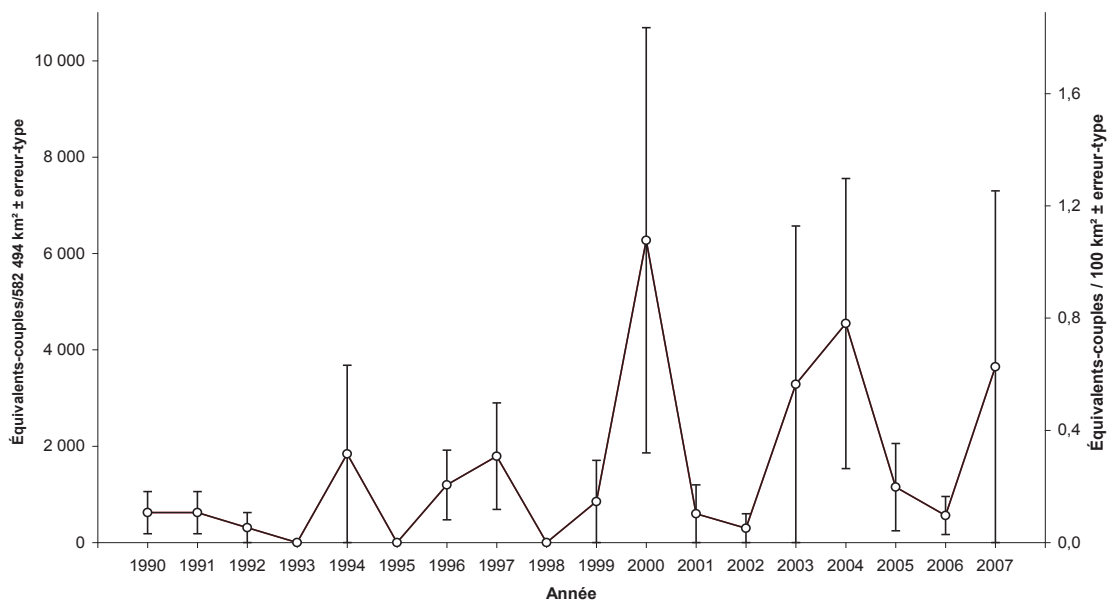
En hiver, le Canard d'Amérique est régulièrement présent dans les environs des rapides de Lachine (entre LaSalle et Sainte-Catherine; RCO 13), mais pas chaque

année; en 2001-2002, 94 individus ont hiverné avec succès à cet endroit (Bannon et coll. 2002c). En 2005-2006, un autre hivernage – cette fois par un seul individu – a été noté dans la région de Québec (RCO 13) (Bannon et coll. 2006c). Ailleurs, quelques rares présences hivernales ponctuent ici et là le sud et l’est de la province (ÉPOQ). Il faut dire que le Canard d’Amérique fréquente plutôt les marais d’eau douce en hiver et que ceux-ci sont en général gelés à cette période au Québec.

Conservation

La population continentale est évaluée à 3,1 millions d’oiseaux (tableau 2). Les tendances à moyen et à long terme des effectifs nicheurs dans les Prairies sont à la baisse (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2007; U.S. Fish and Wildlife Service 2008). Au Québec, il n’y a pas de tendance significative (1990-2003) dans l’aire du SHAU (figure 28), mais il ne s’agit pas là de l’aire principale de reproduction de l’espèce dans la province. Pour l’instant, la séquence des données du SRIV et du SBAS est trop courte pour permettre une analyse de la tendance des effectifs. Enfin, notons que les données d’ÉPOQ de 1970 à 1989 révélaient plutôt une baisse dans la province (Cyr 1995j; ÉPOQ).

Figure 28. Tendence des effectifs nicheurs de Canards d’Amérique de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional (d’après le SHAU); nombre total d’équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).

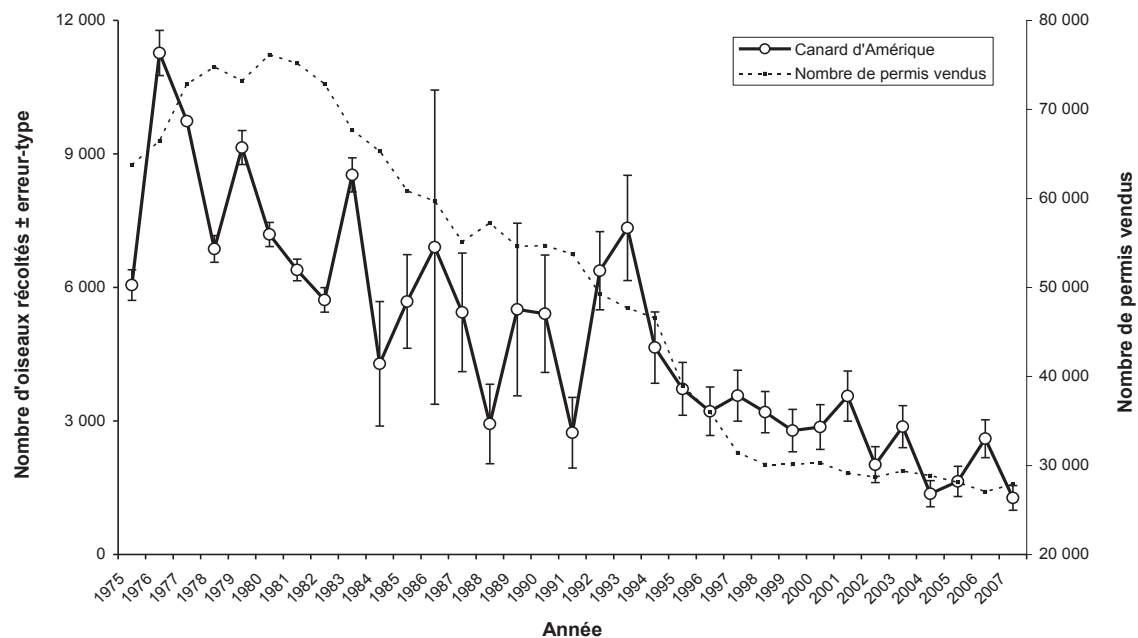


Originaire du centre et de l’ouest du continent, le Canard d’Amérique n’a été déclaré nicheur au Québec qu’en 1950, le long des côtes de la baie James, et ce n’est qu’en 1965 qu’une première mention de nidification a été enregistrée dans la région de Montréal (Titman et Barrette 1995a). Son aire de reproduction s’est par la suite étendue vers l’est dans la province dans les années 1970 et 1980 (Cyr 1995j), mais semble depuis assez circonscrite selon les analyses d’ÉPOQ pour les années 1990 et 2000. Le niveau d’eau des milieux humides dans les Prairies est un enjeu important pour les populations reproductrices dans l’ouest et le centre du continent (Mowbray 1999), et ce facteur exerce aussi une certaine influence dans le tronçon fluvial au Québec (Lehoux et coll. 2003). Cependant, le Canard d’Amérique ne dépend pas de ce

tronçon autant que le Canard chipeau pour nicher; les conditions des habitats aquatiques dans le reste de la province sont en général moins fluctuantes et ne semblent pas y limiter la reproduction du Canard d'Amérique.

La récolte de Canards d'Amérique dans la voie migratoire de l'Atlantique se situe à 33 800 individus en moyenne pour 2000-2007, soit 2 % des oiseaux abattus dans ce corridor (Padding et Klimstra 2008). Dans l'est du Canada, ce chiffre est de 11 800 oiseaux en moyenne pour 2000-2007, dont un peu plus de la moitié abattus en Ontario (Gendron et Collins 2007). Quant aux statistiques pour le Québec, les chasseurs ont récolté annuellement près de 2 000 Canards d'Amérique en moyenne de 2003 à 2007 (tableau 3; figure 29), dont 63 % environ dans le tronçon compris du lac Saint-Louis au lac Saint-Pierre (Lehoux et coll. 2003). Chez nos voisins états-uniens, le dérangement en période de chasse serait tel que les oiseaux se nourriraient de nuit et se réfugieraient de jour sur les grands plans d'eau (Mowbray 1999). Toujours aux États-Unis, la perte et la dégradation des habitats sur les aires de repos et les aires d'hivernage représenteraient un problème sérieux pour le Canard d'Amérique (Mowbray 1999).

Figure 29. Estimation de la récolte de Canards d'Amérique par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



Le Canard d'Amérique, dont les effectifs sont en baisse dans les Prairies – le cœur de son aire de reproduction –, est une espèce qui semble bien s'adapter aux conditions paysagères qu'offre le Québec. On connaît assez bien sa répartition dans le sud de la province, mais sa nidification au nord de l'aire du SHAU mériterait d'être mieux définie afin d'avoir une idée d'ensemble de la contribution du Québec sur le plan de la conservation continentale. À l'heure actuelle, cette contribution est plutôt faible, car moins de 1 % des effectifs continentaux nichent dans la province (tableau 2).

4.3.5 Canard noir *Anas rubripes* (Mr, Nr, Hr) (par Daniel Bordage)

Le Canard noir est confiné à l'Amérique du Nord. Un peu plus de la moitié de la population mondiale de cette espèce nicherait au Québec (51 % d'après l'estimation de l'effectif québécois [alors autour de 458 000 individus] qui a servi à établir l'effectif continental du PNAGS en 2004; Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). Le reste de la population niche principalement en Ontario (18 %), dans les provinces de l'Atlantique (22 % : Nouvelle-Écosse 9 %; Nouveau-Brunswick 8 %; Terre-Neuve-et-Labrador 4 %; Île-du-Prince-Édouard 1 %), au Manitoba (5 %) et dans le nord-est des États-Unis (4 %) (PCCN, don. inéd.). L'aire de nidification du Canard noir s'étend, du nord au sud, de la rivière aux Feuilles au Québec jusqu'à la côte atlantique de la Caroline du Nord et, d'est en ouest, de l'extrême est de Terre-Neuve-et-Labrador (St. John's) jusqu'à la limite est du Manitoba. L'aire d'hivernage couvre l'estuaire du Saint-Laurent et l'est du lac Supérieur au nord, jusqu'au centre de la Floride au sud et le Nebraska à l'ouest, le long du Missouri. La majeure partie de la population hivernante se concentre toutefois au New Jersey et dans les États côtiers, du Maine à la Caroline du Nord (Serie et Raftovich 2005).

Nidification

Le Canard noir figure au 2^e rang des espèces d'Anatidés les plus abondantes au Québec, avec des effectifs de 558 000 individus (tableau 2). Seule la Bernache du Canada le devance avec des effectifs totaux (trois populations confondues) de 721 000 individus (tableau 2). Dans la province, plus de la moitié des effectifs du Canard noir en période de nidification se trouvent dans les RCO 8 et 12, avec 93 800 et 57 800 équivalents-couples, respectivement, sur un total de 265 600 équivalents-couples (Lepage et coll. In prep.). Les autres RCO québécoises accueillent tout de même des effectifs respectables, soit 27 700 équivalents-couples dans la RCO 3, 42 900 équivalents-couples dans la RCO 7, 10 400 équivalents-couples dans la RCO 13 et 14 000 équivalents-couples dans la RCO 14 (Lepage et coll. In prep.).

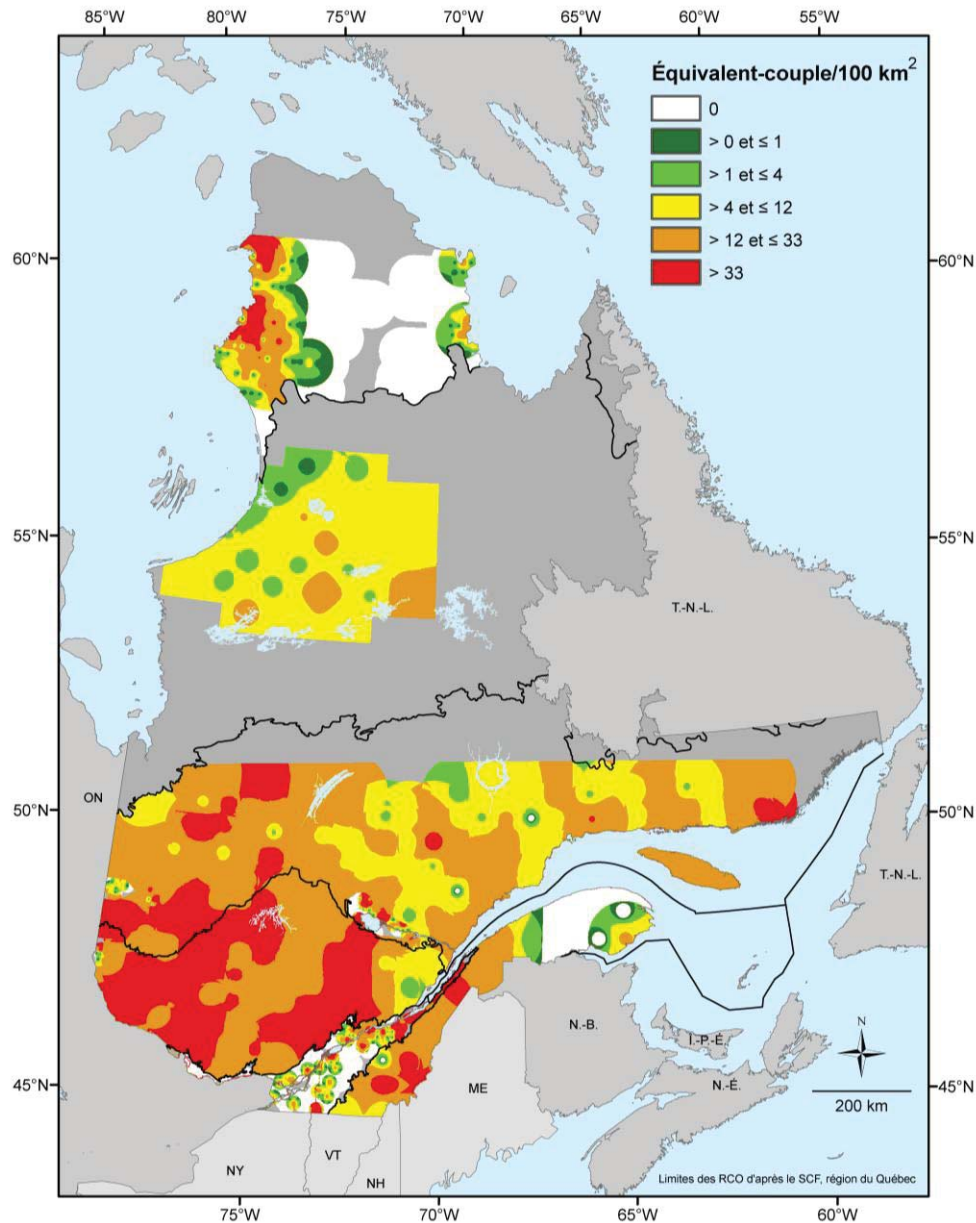
Le Canard noir fréquente de nombreux types d'habitat, autant en eau douce qu'en eau salée : tourbières, marécages, marais, champs agricoles, étangs de castors, ruisseaux, rivières, lacs de toute taille. Certains habitats sont toutefois préférés par cette espèce. En milieu forestier québécois, 42 % des couples de Canards noirs ont été observés sur des petits lacs de superficie inférieure à 10 ha (y compris les étangs de castors) et 23 % sur des ruisseaux (Bordage 1987). Dans les basses-terres, les densités les plus fortes de couples de Canards noirs ont été observées dans les paysages d'agriculture intensive dominée par les exploitations laitières (fourrages, pâturages) (moyenne : 49 é.-c./100 km²) et les paysages forestiers (moyenne : 39 é.-c./100 km²) (Maisonnette et coll. 2006). Dans la région de L'Isle-Verte, non seulement les densités les plus fortes de nids ont été observées dans les tourbières (22,5 nids/100 ha), mais le succès de nidification y était aussi le plus élevé (47 %) (Bélanger et coll. 1994). Une fois les œufs éclos, l'élevage des canetons se fait cependant dans le marais intertidal à spartines, en particulier dans la région de Kamouraska, qui offre les meilleurs habitats d'élevage de toute la vallée du Saint-Laurent (Gauthier et coll. 1980).

Les densités les plus fortes de Canard noir en période de reproduction se trouvent le long des rives de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (100 é.-c./100 km² environ), et plus précisément sur la rive sud de l'estuaire (145 é.-c./100 km² environ) (RCO 13 et 14; 2004-2007) (SRIV). Dans les basses-terres et les milieux forestiers du Québec

méridional, les densités moyennes sont de 22 à 26 équivalents-couples/100 km² environ. Les milieux forestiers des régions de l'Outaouais et de la Mauricie (RCO 12), ainsi que les basses-terres de l'Abitibi-Témiscamingue (RCO 8 et 12), y accueillent les densités les plus élevées (26 é.-c./100 km² environ) (SHAU et SBAS). Les densités décroissent vers le nord, atteignant une moyenne de 8 équivalents-couples/100 km² environ dans la Taïga du Bouclier et plaine hudsonienne (RCO 7) (SCF, don. inéd.). Cependant, on trouve certaines enclaves où la densité nicheuse est très élevée, comme dans le secteur des biefs Rupert (RCO 7), où une densité de 52 équivalents-couples/100 km² a été estimée en 2002 (Tecsult Environnement inc. 2004). Dans la région des rivières Eastmain, Opinaca et Petite Opinaca (RCO 7), on a évalué que la densité nicheuse était de 1,25 à 2,25 équivalents-couples/10 km de rive en 2005 (Tecsult inc. 2006). Bien que la limite générale septentrionale de l'espèce énoncée plus haut soit reconnue comme la rivière aux Feuilles, il existe quelques autres mentions encore plus au nord dans la RCO 3. Par exemple, l'observation d'un individu le 13 juin 2004 à la rivière Sorehead (60° 33' N., 77° 30' O.) constitue la mention en période de nidification la plus au nord (ÉPOQ). De plus, l'observation d'une couvée de cinq canetons le 10 août 2002 dans les environs de la rivière Polemond (59° 33' N., 77° 45' O.) est digne de mention (R. Cotter, SCF, don. inéd.). Mentionnons l'observation de plusieurs équivalents-couples chaque année dans l'aire inventoriée pour le SNOR. En ce qui concerne sa répartition dans l'est, on a observé des couvées jusqu'à Brador, sur la Basse-Côte-Nord (ÉPOQ).

La répartition des équivalents-couples de Canards noirs au Québec, déterminée à partir des différents suivis et inventaires réalisés principalement par le SCF (voir le chapitre 3), se trouve à la figure 30.

Figure 30. Répartition et densité (é.-c./100 km²) du Canard noir au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration

Au printemps, le Canard noir est très abondant un peu partout au Québec, mais certains sites se démarquent : la RNF du cap Tourmente (jusqu'à 10 000 individus) et Baie-du-Febvre (jusqu'à 3 000 individus) dans la RCO 13 ainsi que Les Bergeronnes (jusqu'à 3 000 individus) dans la RCO 8 (ÉPOQ). Les côtes de la baie de Rupert (RCO 7) et le secteur comprenant le lac Boyd et le réservoir Opinaca (RCO 7) sont aussi fréquentés en migration printanière (Tecsult Environnement inc. 2004; Tecsult inc. 2006). À l'automne, plusieurs sites regroupent des milliers d'individus : Rimouski dans la RCO 14 (jusqu'à 3 000 individus), Boischatel dans la RCO 13 (jusqu'à 4 000 individus), la côte de l'estuaire de Baie-Sainte-Catherine jusqu'aux Bergeronnes (jusqu'à 7 000 individus localement) (ÉPOQ).

Mue

Il existe peu d'information sur la mue du Canard noir. Des rassemblements d'adultes sans couvées ont été observés en juillet 2002 dans les secteurs du lac Boyd, du lac Sakami et du réservoir Opinaca (de 3 à 4 individus/10 km de rives; RCO 7), ainsi que dans la baie de Rupert (près de 13 individus/10 km de rives; RCO 7) (Tecsult Environnement inc. 2004). Ces densités relativement importantes après la période de nidification de l'espèce laissent croire que ces grands plans d'eau pourraient être des aires de mue. La région comprise entre la rivière au Castor et la pointe Louis-XIV (RCO 7) sur la côte nord-est de la baie James accueillerait des oiseaux en mue; en août 1993 et 1994, des densités de 300 à 430 individus/100 km² y ont été estimées, respectivement (Benoit et coll. 1994; 1995). Plus au nord dans la baie d'Hudson, le passage de Manitounuk (RCO 7) serait un lieu où des Canards noirs mueraient peut-être, puisque les oiseaux y demeurent pour une période prolongée (du début de l'été jusqu'au début de l'automne) (Consortium Gauthier & Guillemette – G.R.E.B.E. 1990b). L'observation de 2 500 individus à l'île Qikirtajuaq dans la baie d'Ungava en juillet 2006 représente fort probablement des oiseaux en mue (ÉPOQ). Enfin, l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent sont aussi des lieux de mue pour l'espèce, mais on ne connaît pas le nombre d'individus qui s'y trouvent ni l'ensemble des sites utilisés; en autres, on a déjà observé 900 individus environ à l'embouchure de La Petite Romaine (RCO 8), plus de 100 à l'embouchure de la rivière aux Canards (RCO 8) et près de 200 à Grand-Métis (RCO 14) (J.-P.L. Savard, S & T, comm. pers.).

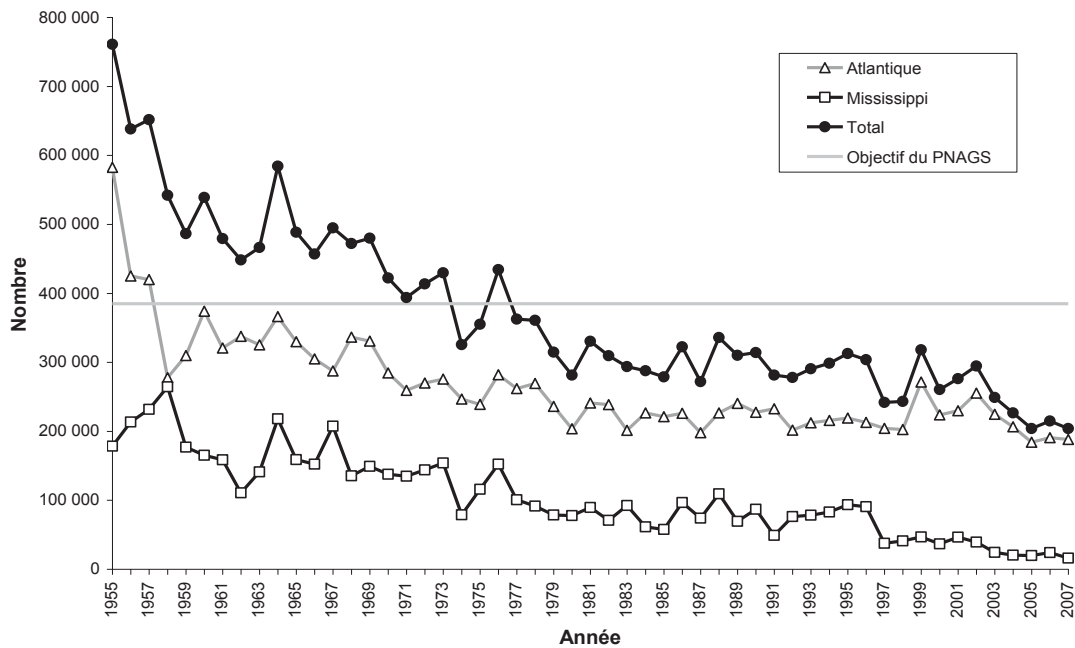
Hivernage

Selon des inventaires hivernaux effectués dans l'estuaire moyen et maritime du Saint-Laurent en 1999 et 2002, les secteurs que fréquentent le Canard noir en hiver sont principalement les suivants : entre Pointe-au-Pic et Port-au-Saumon (500 individus environ; RCO 12); entre Saint-Siméon et l'anse du Chafaud aux Basques (près de 300 individus; RCO 8); la batture aux Alouettes (800 à 900 individus; RCO 8); de Tadoussac au cap de Bon Désir (2 600 à 3000 individus environ, dont un groupe régulier de l'ordre de 2 000 individus aux Bergeronnes; RCO 8) (ÉPOQ et RON); les alentours des îles du Bic et Bicquette (375 individus environ; RCO 14); et enfin, entre Pointe-Lebel et Baie-Comeau (650 individus; RCO 8) (Robert et coll. 2003). Lors d'une journée d'inventaire aérien en janvier 2005, les observateurs ont estimé à 5 452 le nombre de Canards noirs présents sur la rive nord de l'estuaire moyen et maritime (SGAI). Ainsi, dans l'ensemble de l'estuaire du Saint-Laurent, le nombre de Canards noirs en hiver serait passé de 2 600 en 1973, à 3 900 en 1980 (Service canadien de la faune et Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche 1986), pour atteindre 5 500 environ de nos jours (SCF, don. inéd.). Plus à l'ouest, entre 400 et 1 000 individus hivernent annuellement dans la région de Montréal (Bannon 2008). Plus précisément, la région de Sainte-Catherine (Montréal) et l'Île-des-Sœurs (Montréal) dans la RCO 13 peuvent regrouper plusieurs centaines d'individus, soit jusqu'à 1000 et 750 individus, respectivement (ÉPOQ).

Conservation

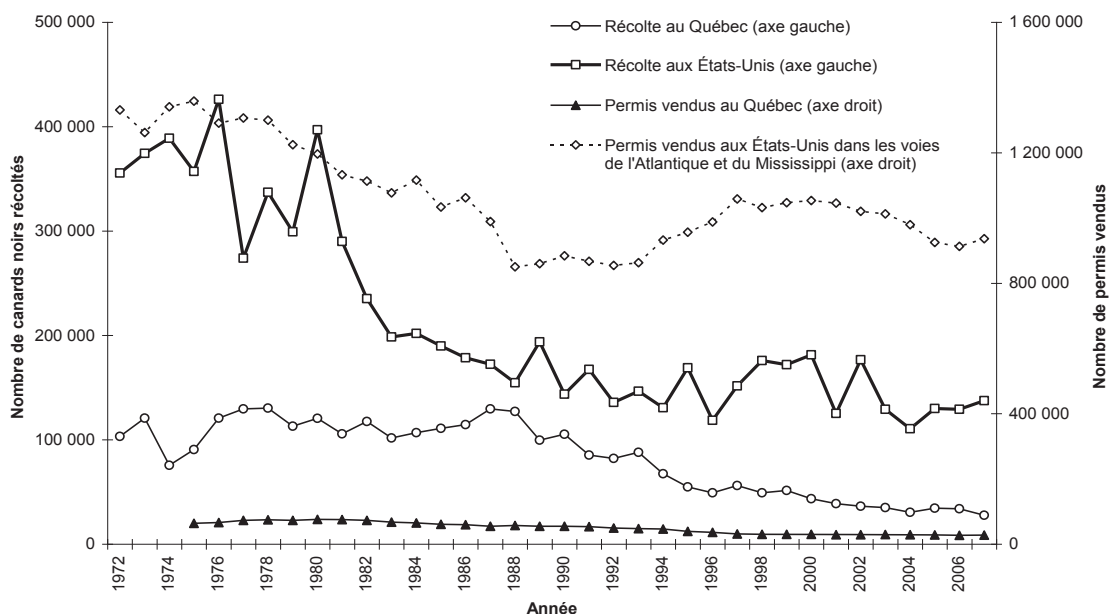
Dans la seconde moitié du siècle dernier, le nombre de Canards noirs a diminué de façon inquiétante d'après les inventaires hivernaux réalisés par l'USFWS dans les voies migratoires de l'Atlantique et du Mississippi aux États-Unis, passant de 760 900 individus en 1955 à 281 500 en 1980 (figure 31).

Figure 31. Nombre de Canards noirs observés en hiver dans les voies migratoires de l'Atlantique et du Mississippi aux États-Unis de 1955 à 2007 (extrait de Serie et Raftovich 2005). L'objectif du PNAGS illustré est celui de 1984, soit 385 000 individus sur les aires d'hivernage.



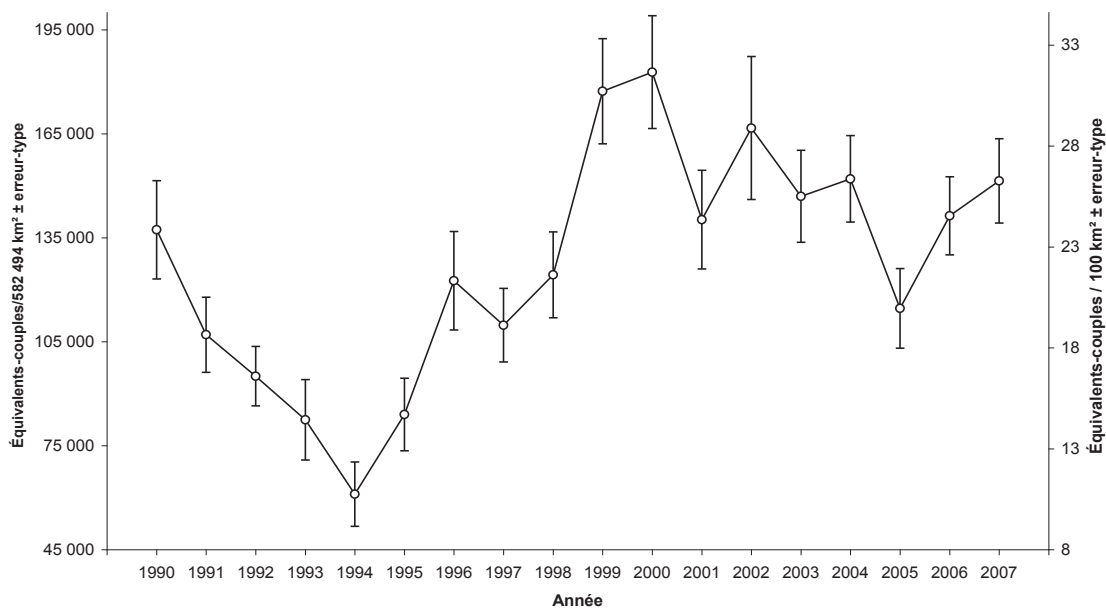
Plusieurs causes possibles ont été identifiées pour expliquer cette baisse, en particulier les pertes d'habitat (sur les lieux de nidification et d'hivernage), la compétition avec le Canard colvert et la chasse sportive. Devant cette baisse alarmante, les limites de récolte quotidienne de l'espèce ont été réduites à partir de 1983 aux États-Unis et à partir de 1984 au Canada. Pour évaluer plus précisément l'impact de cette décision sur les populations de Canards noirs, des inventaires expérimentaux pour suivre l'espèce dans son aire de nidification ont été réalisés de 1985 à 1989 au Québec, en Ontario et dans les provinces de l'Atlantique. Au Québec, dans l'aire d'étude de 100 000 km² localisée à l'ouest du lac Saint-Jean dans la région du réservoir Gouin, le nombre d'équivalents-couples de Canards noirs a augmenté de façon significative ($P < 0,01$) de 8,7 % par année entre 1985 et 1989 (Bordage et Plante 1997). Cette hausse était encourageante étant donné les mesures de restrictions imposées aux chasseurs; toutefois, pendant la même période, les inventaires en hiver démontraient, au mieux, une stabilisation des effectifs (figure 31). Une analyse plus approfondie révèle que la réduction de la limite quotidienne a entraîné une diminution de la récolte totale aux États-Unis de 1985 à 1989, alors que les changements n'ont pas été aussi manifestes au Québec (figure 32).

Figure 32. Estimation de la récolte de Canards noirs par la chasse sportive au Québec et aux États-Unis de 1972 à 2007 et nombre de permis vendus au Québec et aux États-Unis (voies migratoires de l'Atlantique et du Mississippi) (extrait de Padding et Klimstra 2008)



En 1986, le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine a vu le jour (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 1986). Le PNAGS a alors identifié le Canard noir comme une espèce préoccupante, ce qui a incité la création, en 1989, de deux plans conjoints qui auront des incidences directes sur la gestion du Canard noir au Québec : le Plan conjoint sur le Canard noir (PCCN) et le Plan conjoint des habitats de l'Est (PCHÉ). Le PCCN a été créé pour élaborer une stratégie de conservation de l'espèce afin d'atteindre l'objectif de 385 000 individus dans les voies migratoires de l'Atlantique et du Mississippi en hiver (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 1994). Une des premières initiatives du PCCN a été l'implantation, en 1990, du programme de suivi des populations de Canards noirs dans son aire principale de nidification (appelé maintenant SHAU) qui s'est inspiré des inventaires expérimentaux de 1985-1989. Au Québec, le SHAU, dont l'aire localisée principalement en forêt boréale, montre que la tendance générale des effectifs nicheurs de Canards noirs est à la hausse (figure 33; hausse moyenne significative [$P < 0,05$] de 4,8 % par année de 1990 à 2003) (SCF, don. inéd.), malgré une baisse des populations de 1990 à 1994. À l'échelle régionale, des hausses significatives ont été observées dans la RCO 12 (3,1 % par année) et la RCO 8 (2,9 % par année) pour la période 1990-2007 (Lepage et coll. In prep.).

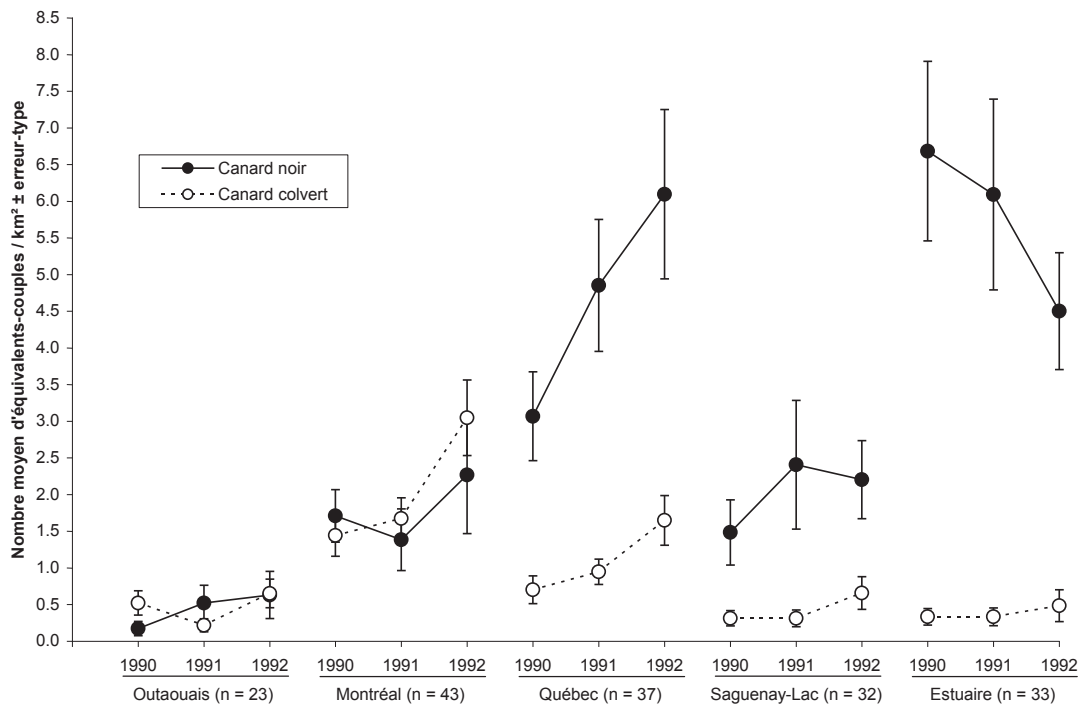
Figure 33. Tendence des effectifs nicheurs de Canards noirs de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional (d'après le SHAU); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).



La gestion de l'espèce est donc sur la bonne voie pour atteindre le nouvel objectif du PNAGS de 640 000 individus sur les sites de nidification inventoriés (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). Ce nouvel objectif a été élaboré à partir d'un modèle tenant compte des estimations d'effectifs en hiver et des récentes (depuis 1990) estimations en période de reproduction dans l'Est du Canada (le SHAU au Québec). Toutefois, malgré une augmentation significative des populations nicheuses au Québec et au Canada (3,4 % par année au Canada de 1991 à 2003) (SCF, don. inéd.), la moyenne des effectifs nicheurs 1994-2003 de 533 000 individus (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004) demeure bien en deçà de l'objectif, et la tendance à long terme (1970-2003) des effectifs de Canards noirs en hiver (204 071 individus en 2007; figure 31) continue à décroître. Notons que la population continentale est estimée à 910 000 individus en moyenne pour la période 1994-2003 (tableau 2). L'estimation la plus récente des effectifs québécois, révisée à la hausse depuis le PNAGS 2004, est maintenant de 558 000 individus (tableau 2).

Dans la vallée du Saint-Laurent, le Canard noir semble peu à peu céder sa place au Canard colvert, qui est maintenant l'espèce la plus abondante à l'ouest de Trois-Rivières (figure 34) (Bordage et Lepage 2002). Dans les basses-terres, le changement du paysage vers l'agriculture intensive dominée par les grandes cultures (p. ex. céréales, soya, maïs) ne semble pas étranger à cette situation (Maisonneuve et coll. 2006). L'exploitation des tourbières, l'endiguement, le drainage des terres, la coupe des haies brise-vent et la réduction des boisés sont autant de facteurs qui limitent la reproduction du Canard noir dans la vallée du Saint-Laurent.

Figure 34. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards noirs et de Canards colverts des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 1990 à 1992; le nombre de parcelles d'inventaire de 1 km² est indiqué entre parenthèses pour chaque région de l'abscisse et les régions sont présentées d'ouest en est (extrait de Bordage et Lepage 2002).

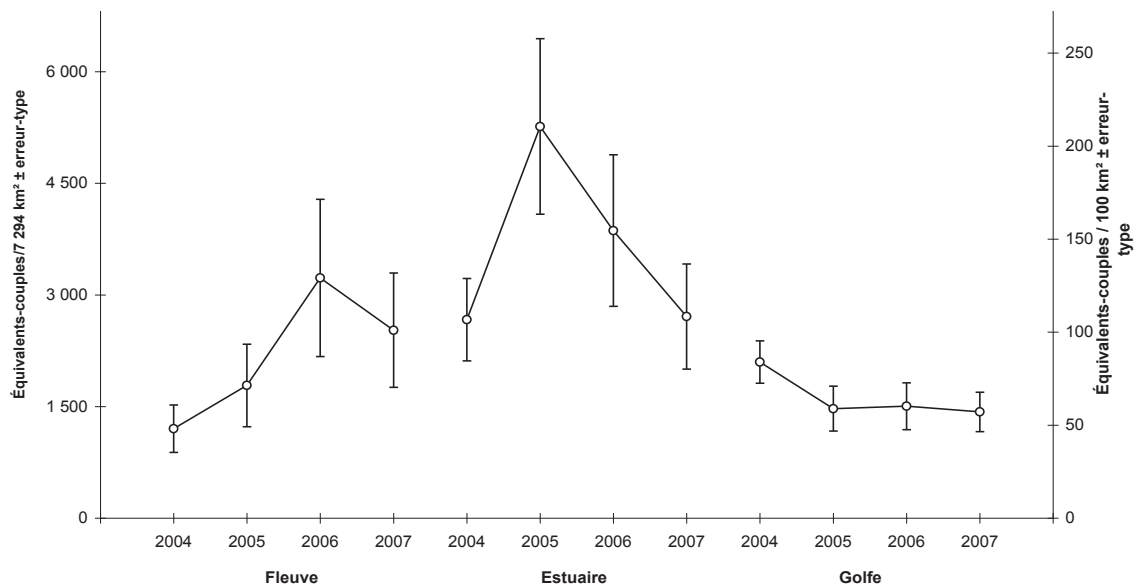


Les pertes de milieux humides le long du Saint-Laurent ont aussi contribué à la réduction des populations de Canards noirs, quoique le Plan d'action Saint-Laurent et le PCHE aient freiné ces pertes et favorisé la protection et la restauration d'habitats aquatiques favorables à la sauvagine. Dans le Bas-Saint-Laurent, il faut surveiller de près l'exploitation des tourbières (pour la nidification) ainsi que la condition des marais à spartines (pour l'élevage des canetons). Plus au nord, l'ampleur des changements advenus aux habitats est importante si on pense à la coupe forestière, aux aménagements hydroélectriques et à l'exploitation minière. L'acidification des lacs est aussi un facteur à considérer puisque le Canard noir a tendance à éviter les lacs acides en période de nidification (DesGranges et Darveau 1985). Les résultats du SHAU indiquent toutefois que l'ensemble des effectifs nicheurs se portent bien dans les RCO 8 et 12.

On pourrait penser que la chasse sportive au Québec n'a plus d'impact significatif sur la population de Canards noirs. La récolte québécoise, qui atteignait des sommets de 130 000 individus environ en 1977, 1978 et 1987 (respectivement 21 %, 18 % et 28 % de la récolte totale de l'espèce), a en effet diminué de façon importante depuis ce temps, pour atteindre 27 600 individus en 2007 (8 % de la récolte de sauvagine et 16 % de la récolte de canards au Québec; voir la figure 32 et le tableau 3). Cette hypothèse est peut-être vraie en paysage forestier selon les résultats du SHAU. Cependant, la chasse sportive pourrait demeurer une menace pour la population locale de Canard noir dans la vallée du Saint-Laurent (voir Longcore et coll. 2000). Une étude du SCF sur l'utilisation des isotopes stables pour identifier la région natale des Canards noirs récoltés par la chasse sportive au Québec devrait permettre d'en apprendre

davantage à ce sujet. Selon les prémisses de cette étude, environ le tiers de la volée d'automne et la moitié de la production de la vallée du Saint-Laurent pourraient être récoltés annuellement si la pression de chasse était concentrée sur cette population locale de Canards noirs. Le SCF n'a pas une longue série chronologique d'inventaires dans cette région, mais selon les données du SRIV (figure 35), les effectifs nicheurs de Canards noirs n'y semblent pas en aussi bonne santé démographique qu'en forêt boréale (figure 33). Depuis 1992, le Canard colvert a déclassé le Canard noir au 1^{er} rang des canards les plus chassés au Québec (tableau 3).

Figure 35. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards noirs inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007 (d'après le SRIV); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).



Le Canard noir est le seul représentant de la tribu des canards barboteurs dont les effectifs sont sous la barre du million d'individus; toutes les autres espèces de cette tribu présentent des effectifs de plus de 3 millions d'individus (tableau 2). Ainsi, le Québec a un rôle-clé à jouer dans la conservation des populations nicheuses de Canards noirs. En effet, avec plus de la moitié des effectifs nicheurs mondiaux dans la province (tableau 2) et le fait que l'aire de reproduction du Canard noir soit circonscrite uniquement dans le nord-est de l'Amérique du Nord, il est indéniable que le Québec doit continuer ses efforts en ce qui concerne le suivi et la gestion de l'espèce.

4.3.6 Canard colvert *Anas platyrhynchos platyrhynchos* (Mr, Nr, Hr) (par Daniel Bordage)

L'aire de répartition du Canard colvert s'étend du cercle arctique au Tropique du Cancer (Young 2005). L'espèce a été introduite dans plusieurs régions du monde, notamment en Afrique du Sud, aux Bermudes, en Australie, en Nouvelle-Zélande et à l'île Maurice (Young 2005). En Amérique du Nord, l'aire de nidification de la sous-espèce *platyrhynchos* s'étend du nord de l'Alaska, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest, du nord-est du Manitoba, du nord de l'Ontario, du centre du Québec et des Maritimes jusqu'au nord-ouest de la Basse-Californie (Mexique), l'Arizona, le Nouveau-

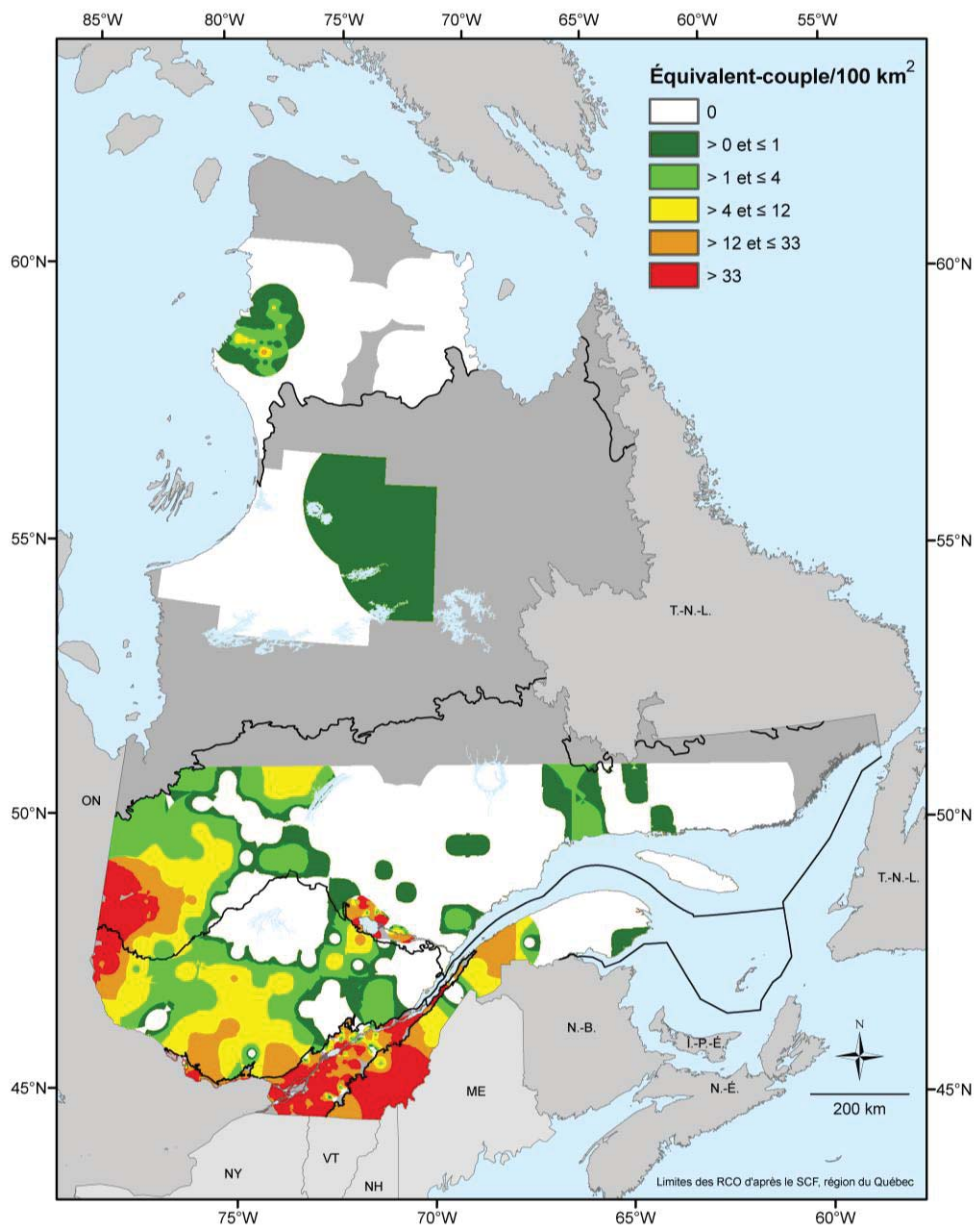
Mexique, l'Oklahoma et la Virginie (American Ornithologists' Union 1998; Drilling et coll. 2002). L'aire d'hivernage couvre la côte méridionale de l'Alaska, le sud de la Colombie-Britannique, le sud de l'Alberta et de la Saskatchewan, le sud de l'Ontario et le sud-ouest du Québec – ainsi que certains sites ponctuels de l'estuaire du Saint-Laurent –, les provinces Maritimes, la presque totalité des États-Unis continentaux sauf l'Alaska, jusqu'au nord du Mexique et certaines parties du centre du Mexique (American Ornithologists' Union 1998; Drilling et coll. 2002).

Nidification

Au Québec, l'espèce niche surtout dans la plaine du Saint-Laurent (RCO 13) où elle y réside à l'année, principalement dans la région de Montréal et le long du Richelieu (Cyr 1995i). Le Canard colvert niche généralement au sol dans des habitats ouverts variés : tourbières, marécages, marais, champs agricoles, ruisseaux, rivières, lacs de toute taille (Cotter et coll. 1995a; Drilling et coll. 2002). Il fréquente aussi le milieu forestier où il peut à l'occasion nicher en hauteur, par exemple dans la cheminée d'un arbre mort, ou encore dans un nid abandonné par une corneille ou un rapace (Cotter et coll. 1995a; Drilling et coll. 2002). C'est aussi une espèce qui utilise volontiers les nichoirs artificiels (Drilling et coll. 2002). Cette espèce fréquente les paysages agricoles de façon générale et cette préférence s'observe également au Québec. Dans les basses-terres du Québec méridional, l'espèce se trouve en densités comparables dans les différents types de paysages agricoles (30 à 43 é.-c./100 km²) (Maisonneuve et coll. 2006). Toutefois, les densités les plus fortes de Canard colvert en période de reproduction se trouvent le long des rives du tronçon fluvial du Saint-Laurent (87 é.-c./100 km² environ; RCO 13); le Canard colvert y est l'espèce d'Anatidés la plus abondante à cet endroit (SRIV). Les densités dans les milieux forestiers du Québec méridional sont très faibles (3 é.-c./100 km² environ) et comparables dans les RCO 8, 12 et 14 (SHAU). L'espèce est présente, mais peu fréquente, dans la Taïga du Bouclier et plaine hudsonienne (RCO 7; < 0,1 é.-c./100 km²) (Lepage et coll. In prep.). Enfin, une couvée de cinq canetons a été observée le 27 juillet 2003 dans la RCO 3 près de la rivière Polemond, à 120 km environ au nord d'Inukjuak (R. Cotter, SCF, don. inéd.).

On peut voir à la figure 36 la répartition des équivalents-couples de Canards colverts au Québec d'après les différents suivis et inventaires réalisés principalement par le SCF.

Figure 36. Répartition et densité (é.-c./100 km²) du Canard colvert au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration

Le Canard colvert est abondant en migration dans le sud de la province. Au printemps, les meilleurs sites d'observation sont à Dundee (Montérégie; maximum de 2 000 individus) et à Berthierville (Lanaudière; maximum de 2 000 individus) dans la RCO 13 ainsi qu'à North Hatley (Estrie; maximum de 1350 individus) dans la RCO 14 (ÉPOQ). À l'automne, les migrateurs sont nombreux à la RNF du cap Tourmente (jusqu'à 4 000 individus), autour de l'île aux Grues (jusqu'à 3 000 oiseaux observés) et à Boischatel (Capitale-Nationale; jusqu'à 1 000 individus) dans la RCO 13, ainsi qu'à Lennoxville (Sherbrooke; jusqu'à 1 500 individus) dans la RCO 14 (ÉPOQ).

Mue

On connaît peu d'information en ce qui concerne la mue chez le Canard colvert. Des observations de centaines d'individus à certains sites en juillet et en août pourraient représenter des oiseaux en mue. Citons par exemple l'île Charron (Montréal, RCO 13), Roquemaure et Rouyn-Noranda (Abitibi-Témiscamingue; RCO 8), ou encore Saint-Fulgence et Saint-Gédéon (Saguenay-Lac-Saint-Jean; RCO 8).

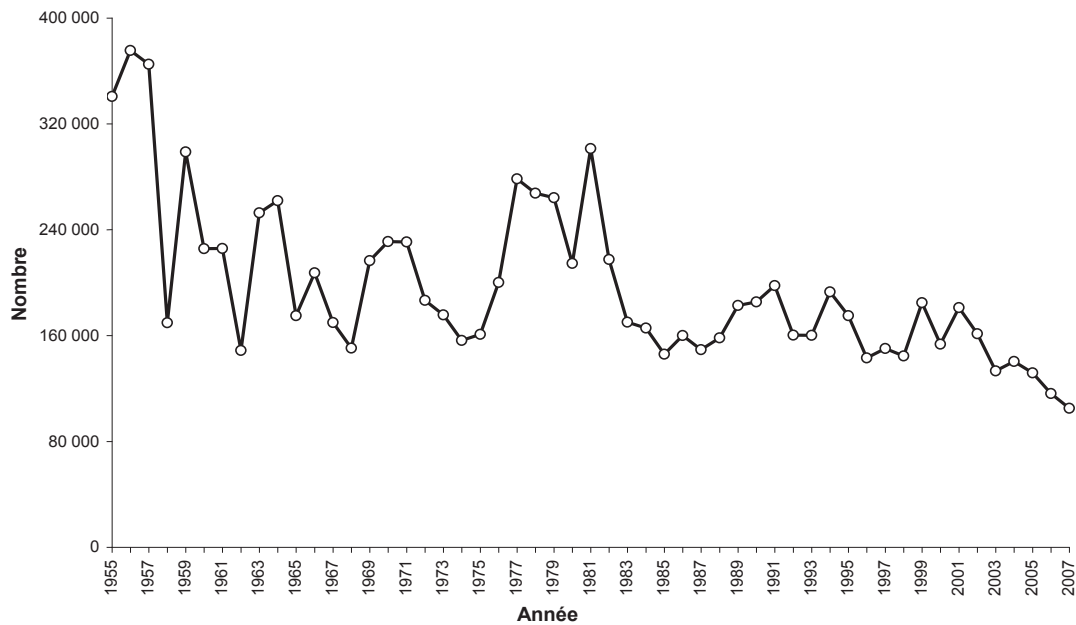
Hivernage

La répartition hivernale du Canard colvert est certainement influencée par l'homme qui supplée à son alimentation, en lui fournissant du grain par exemple, dans plusieurs sites urbains et périurbains où l'espèce peut être considérée presque domestique tant elle est familière (Cyr 1995i). L'espèce hiverne de façon régulière à certains endroits dans le sud du Québec. Dans la région de Montréal (RCO 13), plus de 1 400 oiseaux sont recensés annuellement en hiver depuis 1995; on a même atteint un nombre record de 8 100 individus au cours de l'hiver 2007 (Bannon 2008). Jusqu'à 4 000 individus ont été observés dans la région de Sainte-Catherine (Montérégie; RCO 13), jusqu'à 800 et 500 individus, respectivement, à North Hatley et à Sherbrooke (Estrie; RCO 14) et jusqu'à 500 individus à Lac-Beauport (Capitale Nationale; RCO 13) (ÉPOQ). Plus à l'est, quelques individus hivernent aussi dans l'estuaire, soit dans les secteurs de La Malbaie (RCO 12), de la baie des Rochers (RCO 8), de la batture aux Alouettes (RCO 8) et de Tadoussac-Bon-Désir (RCO 8) (Robert et coll. 2003; SCF, don. inéd.). Un groupe de 30 Canards colverts a même été repéré en janvier 2002 à Maria (baie des Chaleurs; RCO 14) (SCF, don. inéd.)

Conservation

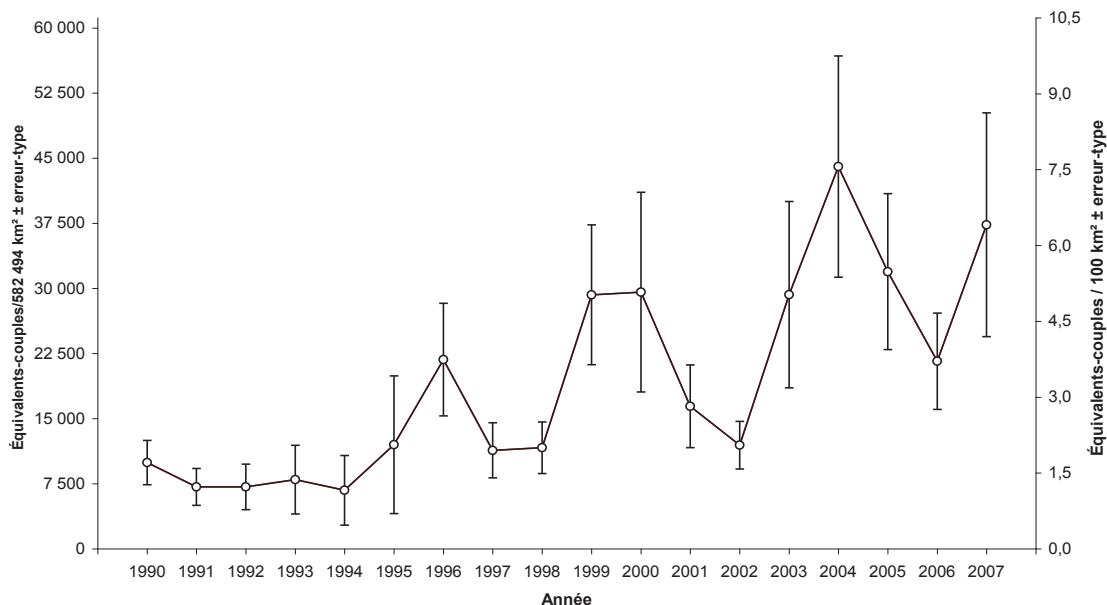
Le Canard colvert est de loin l'espèce d'Anatidés la plus abondante sur la planète, avec près de 23 millions d'individus (tableau 2). C'est aussi l'espèce de sauvagine la plus abondante en Amérique du Nord, avec 13 millions d'individus et il compte pour 17 % de tous les Anatidés du continent. Au Québec, le Canard colvert occupe le 9^e rang d'abondance, avec une population de 134 000 individus environ (tableau 2). D'après les inventaires de l'USFWS dans la voie migratoire de l'Atlantique aux États-Unis, la population de Canards colverts en hiver a été relativement stable de 1955 à 1983, puis est à la baisse depuis cette période (figure 37).

Figure 37. Nombre de Canards colverts inventoriés en hiver dans la voie migratoire de l'Atlantique aux États-Unis de 1955 à 2007 (extrait de Serie et Raftovich 2005)



Au Québec la situation est passablement différente. Selon les données du RON, du BBS et d'ÉPOQ, les populations estivantes et hivernantes de Canards colverts ont passablement augmenté depuis 1985. Dans la RCO 13, la moyenne d'oiseaux par jour et par site en hiver oscillait entre 10 et 20 de 1970 à 1990, mais est à plus de 100 depuis les années 2000 (ÉPOQ). Non seulement le nombre d'hivernants augmente au Québec, mais le nombre d'endroits où les Canards colverts hivernent augmente lui aussi (ÉPOQ). L'inventaire des hautes-terres du Québec méridional a révélé que la population nicheuse de Canards colverts a augmenté de façon significative ($P < 0,05$) de 11,7 % par année en moyenne de 1990 à 2003 (figure 38). À l'échelle régionale, les inventaires du SCF rapportent les hausses significatives suivantes : 11,2 % par année dans la RCO 12, 8,7 % par année dans la RCO 8 et 14,4 % par année dans la RCO 14 pour la période 1990-2007 (Lepage et coll. In prep.). Cette tendance à la hausse est aussi observée dans l'ensemble de l'Est du Canada, où les effectifs nicheurs sont passés de 45 650 en 1995 à 95 100 équivalents-couples en 2003, une hausse significative de 5,9 % par année (SSE; SCF, don. inéd.).

Figure 38. Tendence des effectifs nicheurs de Canards colverts de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional (selon le SHAU); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).



Cette hausse des populations de Canards colverts est aussi observable dans la récolte sportive si on tient compte de la diminution du nombre de chasseurs (figure 39). C'est d'ailleurs la seule espèce de canard dont la récolte s'est maintenue au fil des trente dernières années malgré une baisse importante du nombre de chasseurs (figure 39). Depuis le retour de la saison complète de chasse sportive à la Bernache du Canada en 2002, le Canard colvert figure au 3^e rang des espèces les plus chassées (66 800 oiseaux récoltés en moyenne pour 2003-2007), précédé de la Bernache du Canada et de la Grande Oie des neiges (tableau 3). De plus, depuis 1992, le Canard colvert a déclassé le Canard noir au titre d'espèce de canard la plus chassée au Québec (figure 40; tableau 3).

Figure 39. Estimation de la récolte de Canards colverts par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)

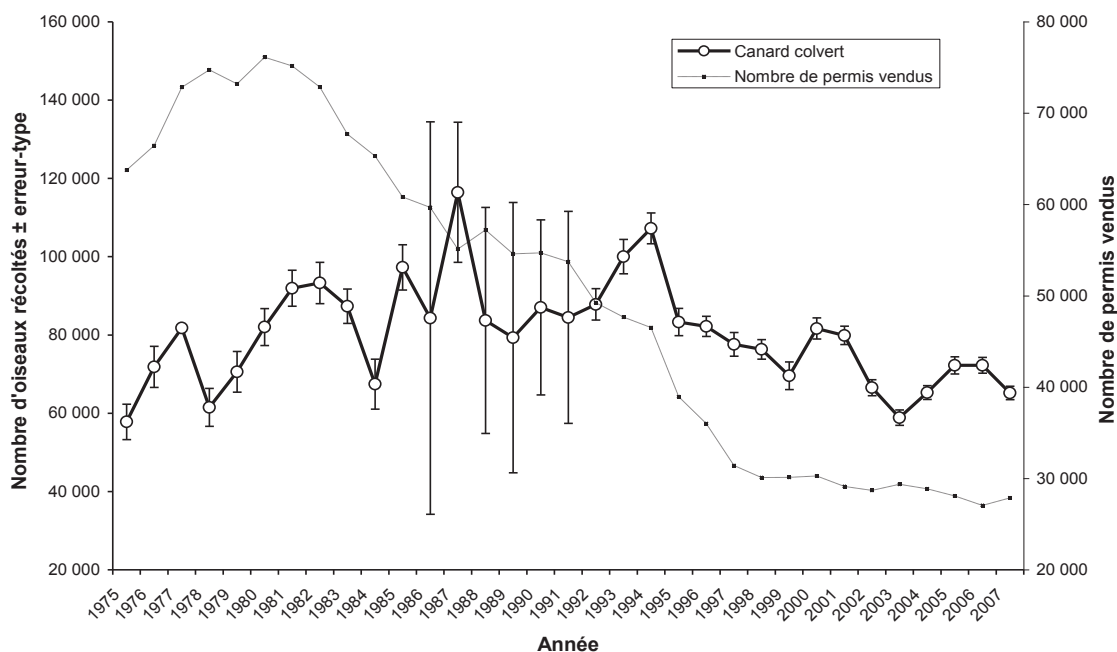
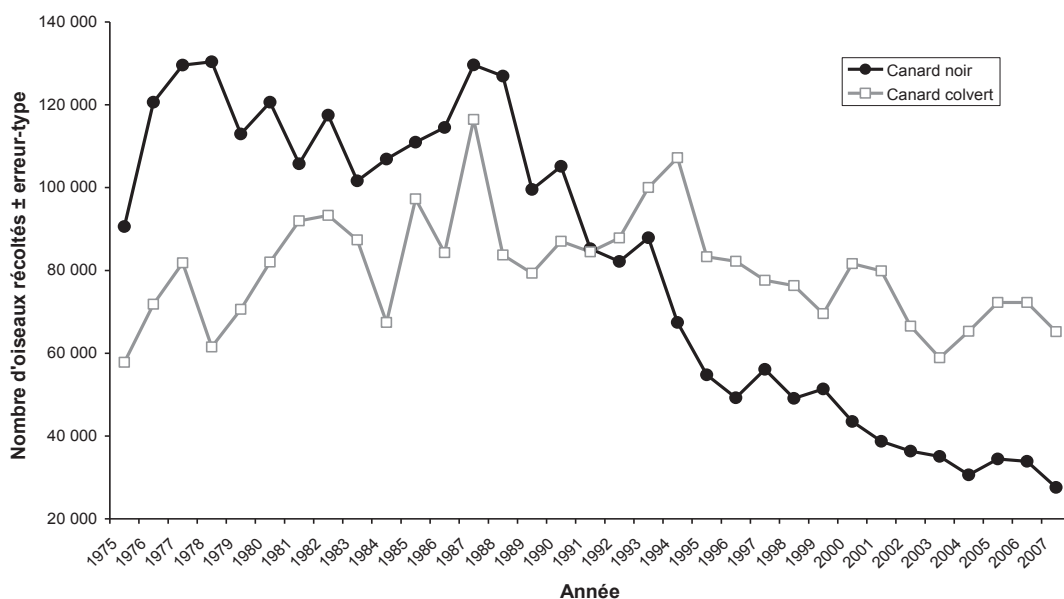


Figure 40. Estimation de la récolte de Canards colverts et de Canards noirs par la chasse sportive au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



Dans la vallée du Saint-Laurent, le Canard colvert est maintenant très abondant, en particulier à l'ouest de Trois-Rivières, et il y a remplacé le Canard noir en tant qu'espèce de sauvagine la plus abondante (RCO 13). Les mécanismes sous-jacents à ce changement demeurent méconnus. Dans les basses-terres, le changement du

paysage agricole vers les monocultures intensives (p. ex. le maïs) – moins attirantes pour le Canard noir –, ne semble toutefois pas étranger à cette situation (Maisonneuve et coll. 2006). Un cas semblable a d'ailleurs rapporté en Colombie-Britannique, où les populations de l'intérieur des terres, en hiver, ont augmenté rapidement au début des années 1930 suite à l'implantation de monocultures de céréales (Munro 1943 dans Drilling et coll. 2002). La restauration et l'aménagement d'habitats aquatiques le long du Saint-Laurent ont aussi, semble-t-il, favorisé le Canard colvert au détriment du Canard noir, le premier répondant rapidement à la création de ces nouveaux milieux. Une pratique qui a aussi favorisé l'expansion du Canard colvert dans l'est de l'Amérique du Nord est le lâcher de plusieurs centaines de milliers d'individus provenant d'élevages dans des clubs de chasse états-uniens, depuis au moins une soixantaine d'années, dans la voie migratoire de l'Atlantique. Ces lâchers visaient l'établissement de populations locales de l'espèce et aussi l'augmentation de la récolte sportive de canards (Addy 1964). D'après les inventaires du SBAS et du SRIV, les rives de la RCO 13, vraisemblablement surtout la rive sud de l'estuaire, semblent encore très utilisées par les couples de Canards noirs en période de nidification, alors que les basses-terres sont nettement dominées par le Canard colvert (figure 41). Dans la RCO 14, les rives paraissent encore fort utilisées par le Canard noir en période de nidification, tandis que dans les hautes-terres, le Canard colvert, autrefois peu abondant, présente des densités comparables à celles du Canard noir depuis 2003 (figure 42).

Figure 41. Densité moyenne d'équivalents-couples de Canards colverts et de Canards noirs dans la Plaine du Saint-Laurent (RCO 13; selon le SBAS et le SRIV)

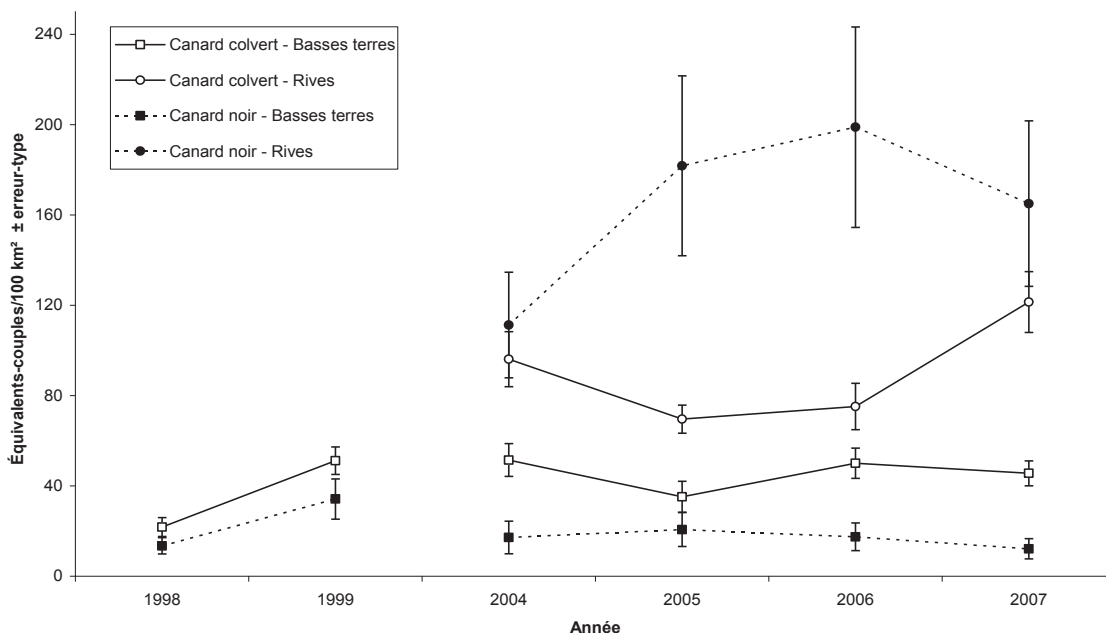
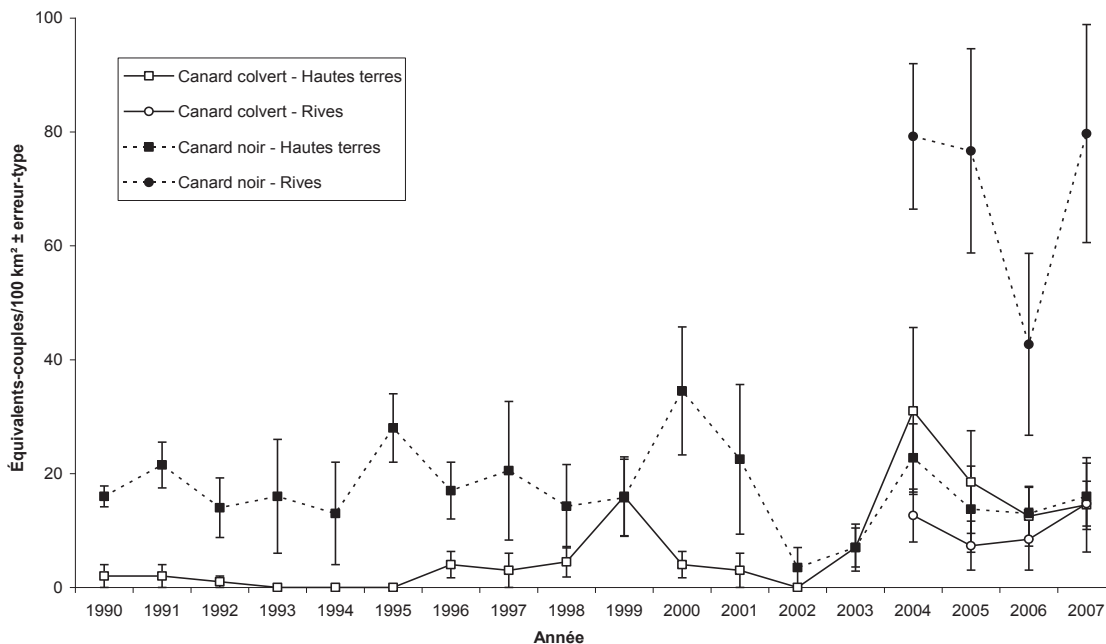


Figure 42. Densité moyenne d'équivalents-couples de Canards colverts et de Canards noirs dans la Forêt septentrionale de l'Atlantique (RCO 14; selon le SHAU et le SRIV)



Le Québec ne joue pas un rôle déterminant dans la conservation des populations de Canards colverts en Amérique du Nord, car il accueille seulement 1 % de la population nicheuse (tableau 2). Néanmoins, l'espèce est très importante pour les chasseurs québécois (3^e au rang des prises récoltées; tableau 3) et états-unis (1^{er} au rang des prises récoltées dans la voie migratoire de l'Atlantique, avec 455 800 individus en

moyenne pour 2000-2007; Padding et Klimstra 2008). Le Canard colvert joue aussi, semble-t-il, un rôle important dans la gestion des populations de Canards noirs. En effet, le Canard colvert a été identifié dès le début du PCCN comme une des causes possibles pour expliquer le déclin du Canard noir (voir Conroy et coll. 2002). La gestion des populations de ces deux espèces semble donc intimement liée et les travaux pour instaurer une gestion évolutive de la récolte du Canard noir tient notamment compte de ce fait (Black Duck Adaptive Harvest Management Working Group 2004). L'interaction entre les deux espèces a d'ailleurs fait l'objet d'un débat qui a fait couler beaucoup d'encre, il y a de cela quelques années (Ankney et coll. 1987; 1989; Conroy et coll. 1989; Merendino et coll. 1993).

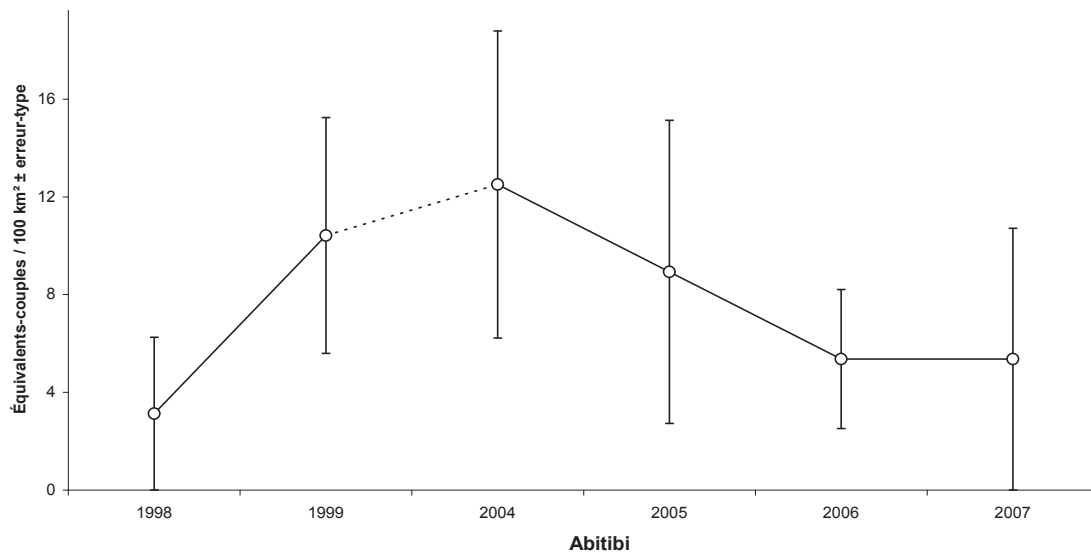
4.3.7 Sarcelle à ailes bleues *Anas discors* (Mr, Nr) (par Pierre Brousseau et Christine Lepage)

La Sarcelle à ailes bleues est une espèce du Néarctique. Son aire de nidification est surtout concentrée dans les Prairies canadienne et états-unienne, mais on trouve aussi l'espèce dans l'ensemble de la moitié sud du Canada, de la Colombie-Britannique et le sud du Yukon à l'ouest jusqu'aux provinces de l'Atlantique à l'est, et dans la plupart des États du nord, du centre et de l'est des États-Unis (American Ornithologists' Union 1998; Evarts 2005). L'aire d'hivernage de la Sarcelle à ailes bleues ne recoupe à peu près pas son aire de nidification; ainsi, cette espèce hiverne dans l'extrême sud des États du sud, au Mexique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud (Evarts 2005).

Nidification

Dans le sud du Québec, la Sarcelle à ailes bleues a toujours été associée aux terres agricoles. Ainsi, elle niche dans les basses-terres du Saint-Laurent, de l'Abitibi-Témiscamingue et du Saguenay-Lac-Saint-Jean. On la trouve aussi le long du Saint-Laurent, du tronçon fluvial jusqu'à l'estuaire moyen, puis également sur la rive sud de l'estuaire maritime et du golfe, soit au pourtour de la Gaspésie. Malgré cette répartition de nidification assez étendue, les inventaires menés par le SCF révèlent que les effectifs de cette espèce sont faibles. Du côté des basses-terres du Québec méridional, le SBAS révèle que seules celles de l'Abitibi-Témiscamingue (RCO 8 et 12) accueillent des densités non négligeables, avec une moyenne de 8,0 équivalents-couples/100 km² pour 2004-2007, une légère hausse par rapport à 1998-1999 où la densité moyenne était de 6,8 équivalents-couples/100 km² (voir la figure 43; SCF, don. inéd.). La densité moyenne dans les basses-terres du Saint-Laurent (RCO 13) obtenue pour 2004-2007, toujours selon le SBAS, est négligeable, bien que cette région figure pourtant dans l'aire de nidification connue pour l'espèce (Benoit et Dauphin 1995; Cyr 1995e).

Figure 43. Nombre moyen d'équivalents-couples de Sarcelles à ailes bleues par 100 km² (\pm erreur-type) inventoriés dans les basses-terres de l'Abitibi en 1998-1999 et de 2004 à 2007 (d'après le SBAS)

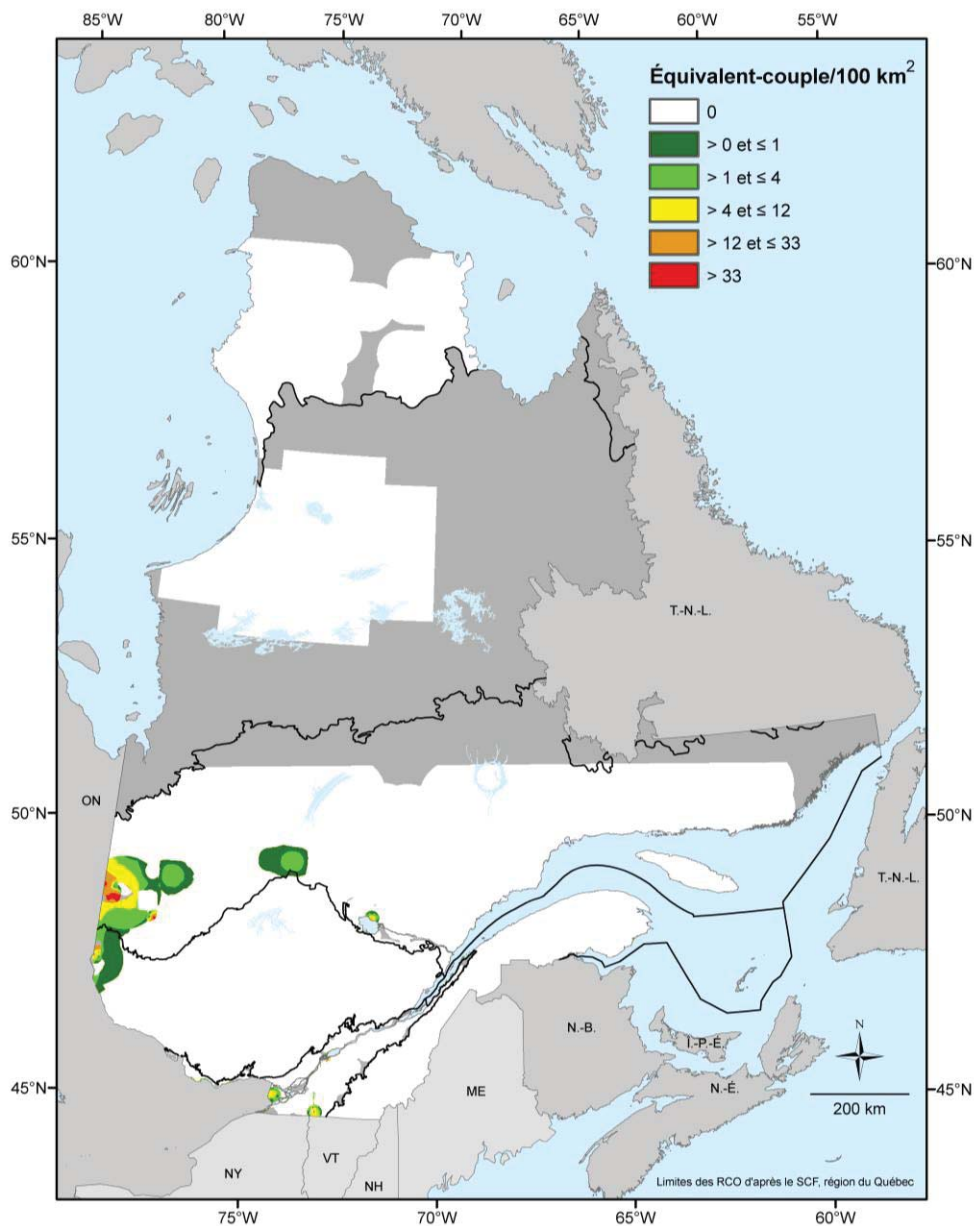


Le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires, la population moyenne annuelle était de 1 400 équivalents-couples pour 1990-1992 (Bordage et Lepage 2002), mais de seulement 80 équivalents-couples pour 2004-2007 (SRIV). Pour 2004-2006, les densités le long du Saint-Laurent étaient les suivantes : tronçon fluvial (y compris les rivières des Outaouais et Richelieu) 1,8 équivalents-couples/100 km²; estuaire (y compris la rivière Saguenay et le lac Saint-Jean) 0,9 équivalent-couple/100 km²; et golfe 0,6 équivalent-couple/100 km² (SRIV). Dans le cadre du Suivi des hautes-terres (SHAU; forêts mixte et coniférienne), les densités annuelles obtenues sont en général très faibles (0,2 é.-c./100 km² en moyenne pour 2000-2007, soit 950 é.-c. environ dans ce territoire de 582 494 km²); il n'y a qu'une enclave de densité élevée dans la région de l'Abitibi, où une parcelle présente 11 équivalents-couples/100 km², ce qui corrobore les données récoltées dans les basses-terres de la région dans le cadre du SBAS (SCF, don. inéd.).

Hors de cette aire de nidification connue, une couvée a été rapportée dans la baie de Many Islands dans la baie James (Benoit et coll. 1991), représentant sans doute la mention de nidification la plus septentrionale jusqu'à présent. Deux observations d'un individu ont été notées en 1989 au nord-est de Kuujjuarapik (passage de Manitounuk et île Duck; RCO 7) (Consortium Gauthier & Guillemette – G.R.E.B.E. 1990a) dans la baie d'Hudson, mais ces observations devaient plutôt correspondre à des visiteurs à cette latitude. Enfin, vers l'est cette fois, l'observation d'un couple de Sarcelles à ailes bleues près du réservoir de la Sainte-Marguerite 2 (à l'ouest de Sept-Îles; RCO 8) en mai 1998 (Morneau 2003) s'avère assez surprenante, mais non unique dans le secteur (Benoit et Dauphin 1995; Cyr 1995e).

La figure 44 permet d'apprécier la répartition des équivalents-couples de Sarcelles à ailes bleues au Québec, selon les données des différents suivis et inventaires réalisés par le SCF.

Figure 44. Répartition et densité (é.-c./100 km²) de la Sarcelle à ailes bleues au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration

En période de migration, la Sarcelle à ailes bleues fréquente l'ensemble du Saint-Laurent et des basses-terres, sauf le secteur à l'est de Pointe-des-Monts sur la Côte-Nord, qui n'est que très rarement visité. Cette espèce ne se rassemble pas en grands groupes à ces périodes de l'année. Au printemps, les groupes ne sont composés que de 10 à 20 oiseaux en moyenne. Un maximum de 100 oiseaux ont été observés dans la vallée du Richelieu (RCO 13) (ÉPOQ). La migration printanière de la Sarcelle à ailes bleues est plus tardive que celle de la moyenne des canards (ÉPOQ). En août et en septembre, les attroupements de l'espèce sont plus importants, car ils rassemblent les groupes familiaux. Des observations ponctuelles aux Îles-de-la-Madeleine (RCO 14) et au cap Tourmente (RCO 13) font état de 2 000 et 1 000 oiseaux respectivement

(ÉPOQ). Ces mentions sont exceptionnelles, car les autres regroupements les plus importants ne comprennent généralement que quelques centaines d'oiseaux.

Conservation

Les effectifs nicheurs de Sarcelles à ailes bleues sont estimés à 7,2 millions d'individus en Amérique du Nord (tableau 2). Il est difficile d'estimer la population nicheuse pour l'ensemble du Québec, mais on l'évalue grossièrement à 4 000 individus (tableau 2) (SHAU, SBAS et SRIV). La tendance à long terme des effectifs nicheurs dans les aires traditionnelles d'inventaire (Prairies canadiennes et états-uniennes) est à la hausse (U.S. Fish and Wildlife Service 2008), alors que la tendance dans l'aire du SSE (composante héliportée) au Canada présente une baisse significative de 7,5 % par année de 1991 à 2003 (SCF, don. inéd.). En Ontario, la probabilité d'observation de la Sarcelle à ailes bleues a subi une diminution de 36 % entre les périodes 1981-1985 et 2001-2005 (Ross 2007a). Cette tendance à la baisse est aussi observée dans les hautes-terres (13 parcelles) du Québec méridional, avec une diminution de 11,5 % par année pour la même période (SCF, don. inéd.). La séquence des résultats d'inventaires pour les suivis SBAS et SRIV n'est pas encore assez longue pour permettre une analyse de la tendance dans ces aires importantes pour la Sarcelle à ailes bleues, mais l'analyse des données d'ÉPOQ entre 1970 et 1989 montrait une tendance négative significative de la population sur l'ensemble du territoire méridional du Québec (Cyr 1995e). Les données plus récentes d'ÉPOQ (de 1990 à 2004) laissent croire que la Sarcelle à ailes bleues ne montre pas de redressement.

La modification des pratiques agricoles, cause également avancée en Ontario (Ross 2007a), et la destruction des habitats au cours des trente dernières années sont des facteurs prépondérants à la décroissance de la population de cette espèce au Québec, notamment dans la vallée du Saint-Laurent (Benoit et Dauphin 1995). Il se peut également que des changements majeurs aient eu lieu dans son aire d'hivernage situé au Mexique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud.

Un autre indice permettant de constater le déclin rapide de l'espèce est celui des résultats de l'Enquête nationale sur les prises. Au Québec, la récolte n'était que de 1 900 oiseaux en moyenne de 2003 à 2007 (1 % de la récolte de canards), alors qu'elle avait été de 24 000 oiseaux en moyenne de 1975 à 1984 (5 % de la récolte de canards) (figures 45 et 46; tableau 3). Bien que les informations des figures 45 et 46 ne présentent qu'un indice permettant d'apprécier la tendance de la population étant donné leur lien avec le nombre de chasseurs et les activités qu'ils ont déclarées, elles donnent néanmoins une image assez nette d'un problème sérieux avec cette espèce (Dupuis et coll. 1995). Du côté des chasseurs états-uniens, ils ont récolté plus de 72 000 oiseaux en moyenne pour 2000-2007 dans la voie migratoire de l'Atlantique (Padding et Klimstra 2008).

Figure 45. Estimation de la récolte de Sarcelles à ailes bleues par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)

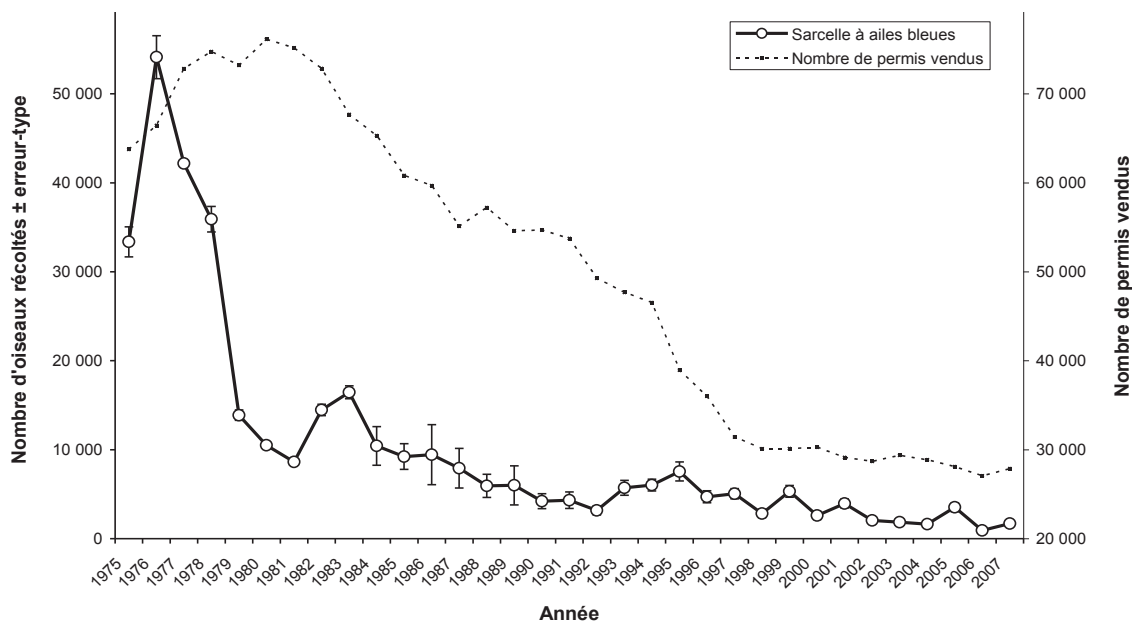
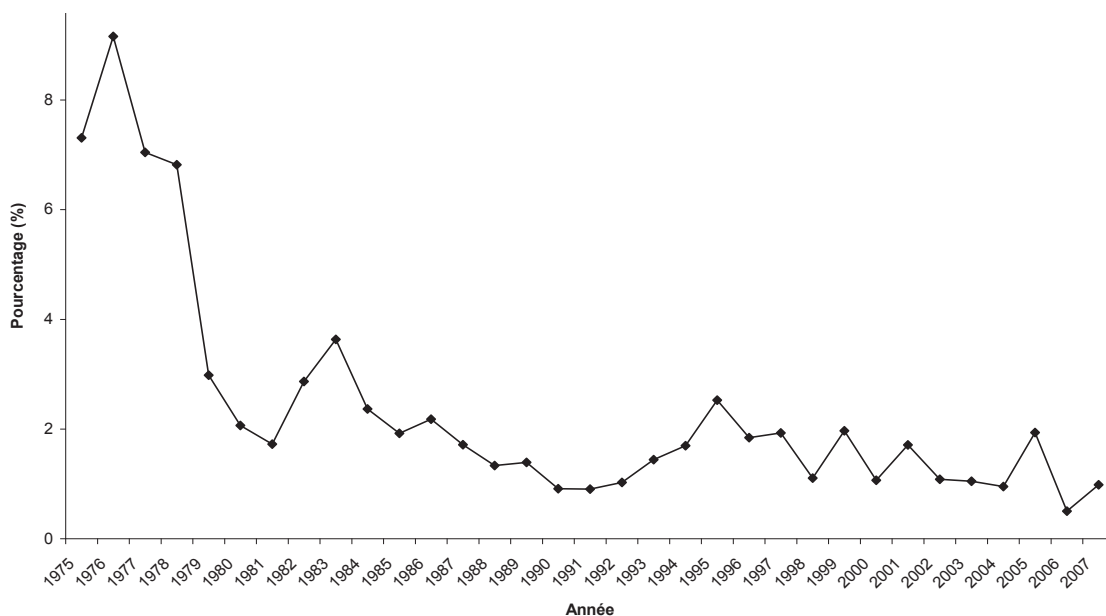


Figure 46. Pourcentage de Sarcelles à ailes bleues dans la récolte de canards au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



Une autre source d'information est le résultat des vérifications des prises au moment de l'ouverture de la chasse. À titre d'exemple, la Sarcelle à ailes bleues représentait environ 25 % des oiseaux récoltés dans les années 1970 dans la région du lac Saint-Pierre, alors que pour la période 2000-2005, ce pourcentage n'est que de 1,8 % (SCF, don. inéd.).

Étant donné le déclin des populations observé au Québec au cours des années 1970 et 1980 (Benoit et Dauphin 1995; Cyr 1995e), le SCF a mis en place une réglementation restrictive, à partir de 1991, limitant la prise maximum quotidienne à un ou deux oiseaux selon le district de chasse. En 2008, cette limite a été réduite à un oiseau dans tous les districts.

Bien que le Québec soit à la limite nord-est de l'aire de nidification de la Sarcelle à ailes bleues (le gros de la population est d'abord dans les Prairies) et qu'il accueille moins de 1 % des effectifs nicheurs continentaux (tableau 2), la conservation de ce canard n'est pas sans inquiéter les biologistes puisque les effectifs y ont déjà été plus élevés.

4.3.8 Canard souchet *Anas clypeata* (Mr, Nr, He) (par Daniel Bordage)

Il y a quatre espèces de canards à grand bec spatulé (« shoveler ») dans le monde : trois espèces dans l'hémisphère Sud – une espèce en Amérique du Sud, une espèce en Afrique et une espèce en Australie–Nouvelle-Zélande – et une espèce dans l'hémisphère Nord – le Canard souchet (Madge et Burn 1988). Le Canard souchet a une répartition holarctique et son aire de nidification est comprise presque entièrement entre le 40° et le 60° degrés de latitude nord, alors que les aires d'hivernage se situent de façon générale entre le 20° et le 40° degrés de latitude nord (Mitchell 2005). En Amérique du Nord l'espèce niche sur un territoire presque continu dans l'ouest des États-Unis et du Canada (à l'exception des Rocheuses), alors que dans l'est, les aires de nidification sont localisées (DuBowoy 1996). De façon plus précise, le Canard souchet niche principalement du nord de l'Alaska jusqu'au nord de l'Ontario et, de façon irrégulière, du sud du Québec, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse, jusqu'au sud de la Californie à l'ouest, vers le nord-est du Maryland et du Delaware à l'est, ainsi que dans le sud du Nouveau-Mexique et le sud-est du Texas (American Ornithologists' Union 1998). L'aire principale d'hivernage en Amérique du Nord se trouve en Californie, le long de la côte du golfe du Mexique au Texas et en Louisiane, ainsi que dans les milieux humides intérieurs et côtiers du Mexique (Bellrose 1976).

Nidification

En période de nidification, le Canard souchet fréquente les lacs, les marais et les étangs peu profonds en milieu ouvert et dont le fond est souvent vaseux (Titman et Barrette 1995b). Ce type d'habitat est généralement riche en invertébrés aquatiques, qui constituent la nourriture estivale préférée du Canard souchet (surtout des cladocères et des chironomides), qu'il capte en filtrant la surface et la colonne d'eau avec son bec spatulé garni de lamelles serrées (DuBowoy 1996). Cette espèce se nourrit aussi de matières végétales (surtout des graines), en particulier à l'automne et en hiver (DuBowoy 1996).

Au Québec, le Canard souchet niche principalement le long du fleuve Saint-Laurent de Montréal à Trois-Rivières (RCO 13), mais on le trouve aussi en Abitibi-Témiscamingue, au Saguenay–Lac-Saint-Jean et, localement, jusqu'à Pointe-des-Monts et l'île d'Anticosti sur la Côte-Nord (RCO 8) (ÉPOQ et SRIV), ainsi qu'en petit nombre dans la baie des Chaleurs et aux Îles-de-la-Madeleine (RCO 14) (Fradette 1992; Cyr 1995k; Titman et Barrette 1995b). L'espèce a cependant été notée à plusieurs autres endroits, dont une couvée à l'île Qikirtajuaq (RCO 7) dans la baie d'Ungava en août 2006 (P. May, Société Makivik, comm. pers.), un couple au lac de Puvirnituq (RCO 3) le long

de la baie d'Hudson le 7 juin 1999 (SCF, don. inéd.) et une femelle accompagnée de ses sept canetons, également au lac de Puvirnituk, le 5 août 2002 (Bannon et coll. 2002b). La mention la plus septentrionale est sans contredit l'observation de deux mâles sur un petit étang à Kangiqsujaq (61° 36' N., 71° 58' O.), dans la baie d'Ungava, en juillet 2007 (Robert 2007).

Au Québec, les densités de Canards souchets les plus importantes en période de nidification se trouvent le long des rives du tronçon fluvial du Saint-Laurent, dans la RCO 13 (0,48 é.-c./km²). Plus précisément, les parcelles d'inventaire qui accueillent le plus de couples sont localisées dans les îles de Varennes et l'île Sainte-Thérèse dans la région de Montréal, les îles de Contrecoeur, les îles de Berthier et les îles de Sorel au lac Saint-Pierre (Bordage et Lepage 2002; SRIV). À l'exception de la rivière des Outaouais (RCO 13) où l'espèce semble moins abondante, les densités de Canards souchets décroissent d'ouest en est (figure 47). Les inventaires plus récents le long des rives du Saint-Laurent procurent des informations sur les densités encore plus à l'est, dans le golfe du Saint-Laurent. Dans cette région, les densités observées sont de 1,1 équivalent-couple/100 km² (moyenne 2004-2007) et l'espèce se trouve principalement dans la RCO 14, notamment de Pointe-à-la-Croix à Bonaventure, dans la baie des Chaleurs (SRIV). En ce qui a trait aux basses-terres, ce sont celles de l'Abitibi-Témiscamingue (RCO 8 et 12) qui présentent des densités notables pour l'espèce, soit 2,7 équivalents-couples/100 km² (2004-2007) (SBAS). Ces densités sont toutefois sans commune mesure avec celles qu'on observe dans les prairies mixtes et les forêts-parcs du centre du continent, lesquelles atteignent plus de 1 couple/km² et jusqu'à près de 5 couples/km² à certains endroits comme en Alberta (DuBowoy 1996).

La figure 48 présente la répartition des équivalents-couples de Canards souchets au Québec d'après les différents suivis et inventaires réalisés principalement par le SCF (voir le chapitre 3).

Figure 47. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards souchets inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007 (d'après le SRIV); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).

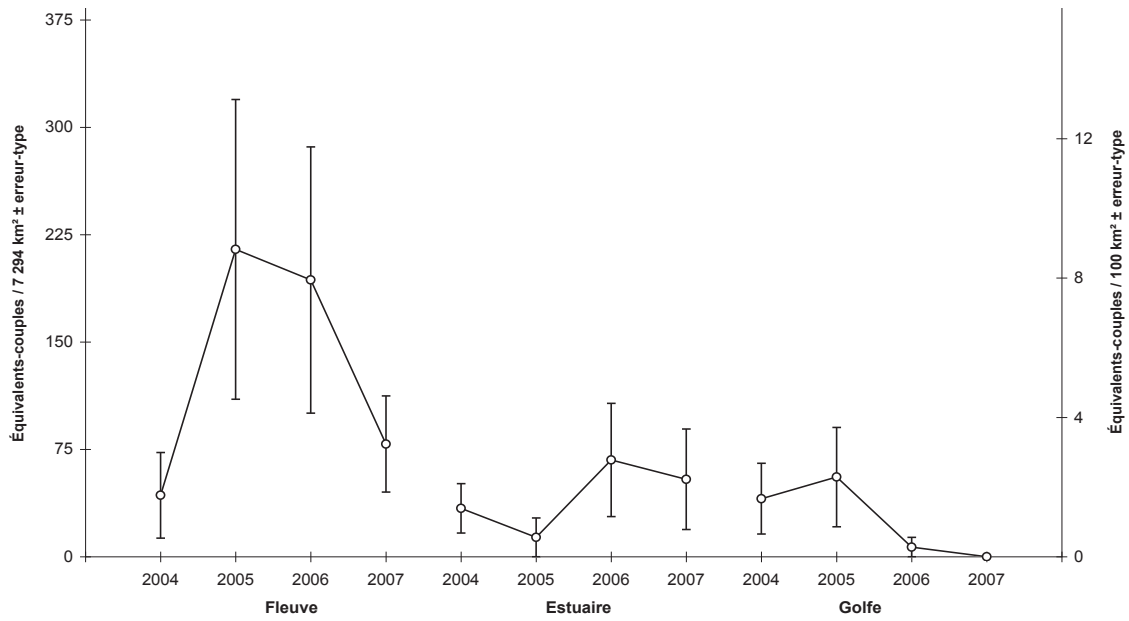
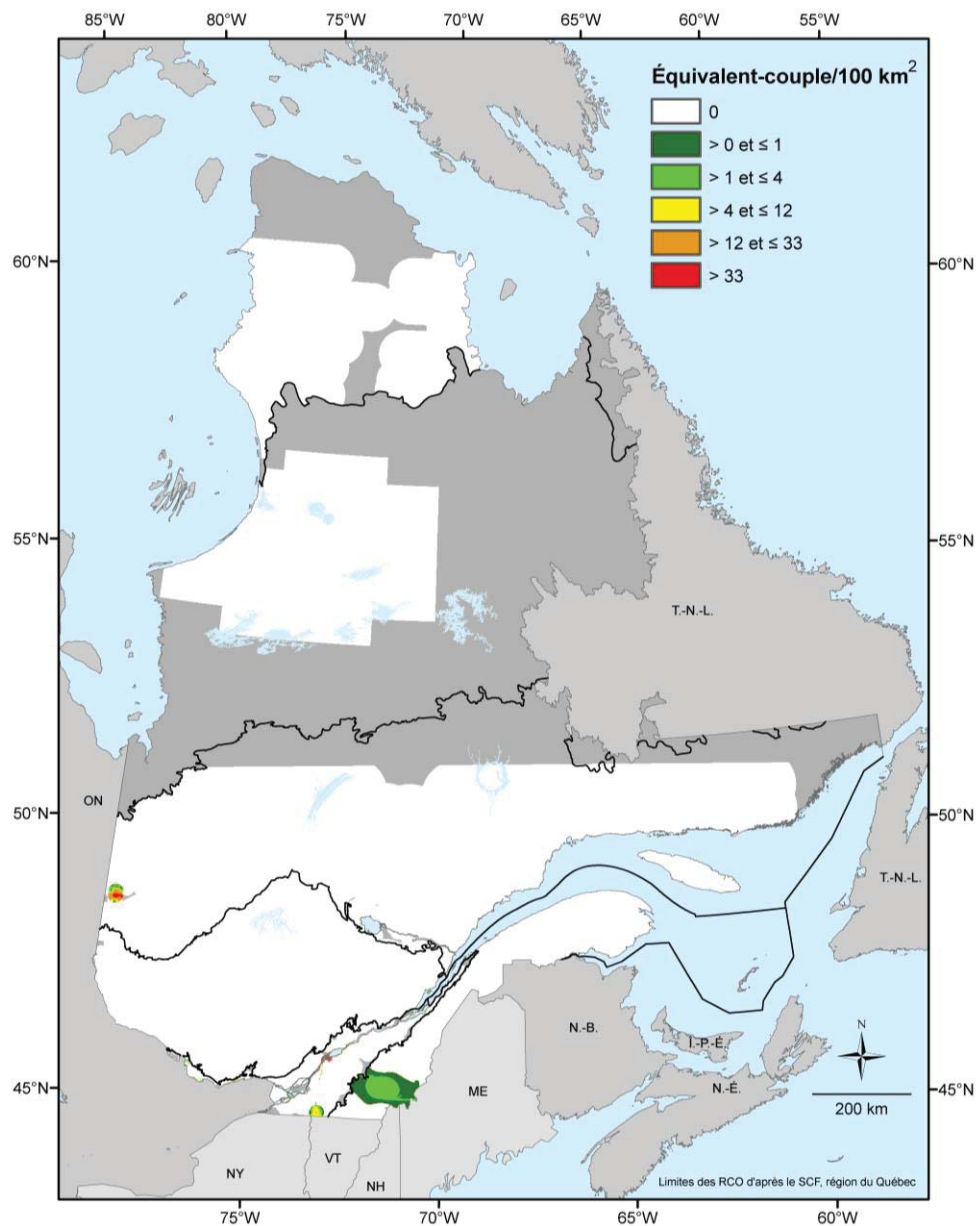


Figure 48. Répartition et densité (é.-c./100 km²) du Canard souchet au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration

Au printemps, le Canard souchet migre par les basses-terres du Saint-Laurent et le long de son corridor; il fréquente particulièrement la rivière Richelieu et la région du lac Saint-Pierre comme voie de migration (Cyr 1995k; ÉPOQ). À l'automne, les mêmes secteurs sont occupés et certains groupes peuvent être composés de 50 à 200 individus (ÉPOQ).

Hivernage

Il y a de rares mentions en hiver (presque toutes dans la RCO 13) pour cette espèce : Léry en Montérégie le 4 janvier 1995 (Newsl. 37(6) : 10 dans David 1996), Lachenaie le 10 janvier 2002, Sherbrooke le 2 janvier 2006 et la présence d'un mâle à Québec

(Maizerets) du 27 janvier au 21 février 2006 (ÉPOQ). C'est sur ces quelques observations que repose le statut d'« hivernant exceptionnel » attribué à l'espèce, selon les critères du présent document. Il existe aussi trois mentions de Canard souchet provenant du RON : Lennoxville en 1996 (RCO 14), Montréal en 1999 (RCO 13) et Longueuil en 2000 (RCO 13). Toutefois, ces mentions se rapportent probablement à des migrateurs tardifs.

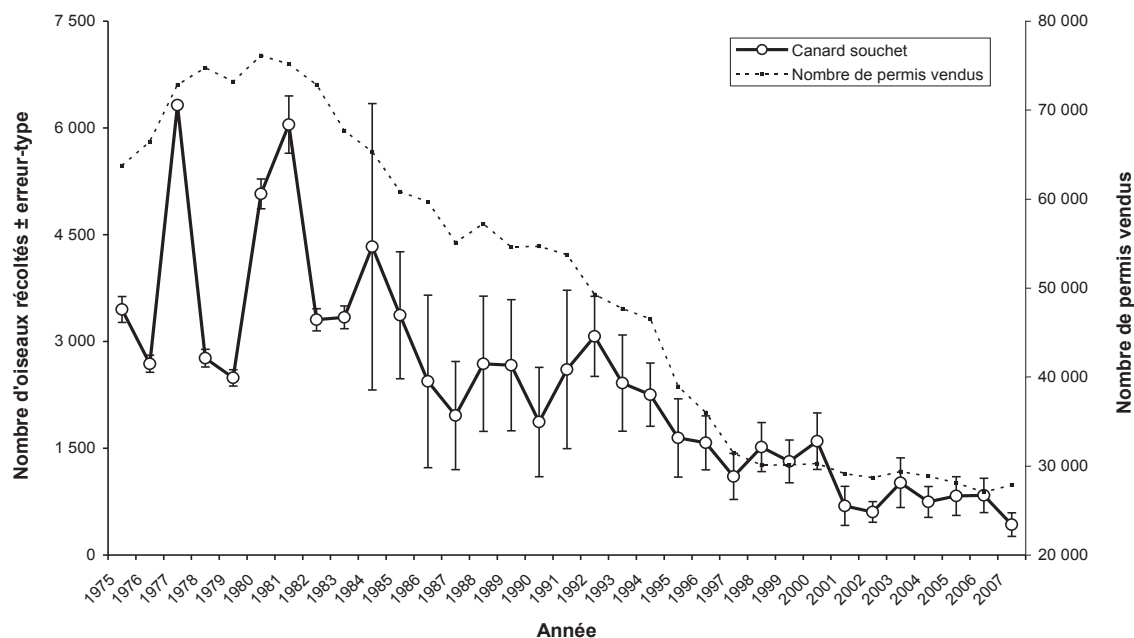
Conservation

L'Amérique du Nord est l'hôte de 3,8 millions de Canards souchets environ, soit un peu plus de la moitié de la population mondiale évaluée à 5,9 millions d'individus (tableau 2). La nidification du Canard souchet dans l'est du Canada est considérée comme un évènement relativement récent, probablement favorisé par l'assèchement des Prairies, conjugué dans l'Est au déboisement, à l'expansion de l'agriculture et à la création d'étangs d'épuration où les invertébrés aquatiques pullulent (Titman et Barrette 1995b; DuBowy 1996). La première mention de nidification dans la région de Montréal date de 1967 (Ouellet 1974 dans Titman et Barrette 1995b). Au Québec, le Canard souchet est l'espèce de canard barboteur la moins abondante en période de nidification, avec 1 100 individus environ (tableau 2).

La population nord-américaine serait en croissance selon les données de 1970 à 2003 et les effectifs nicheurs moyens (1990-2003) du centre du continent dépassent largement l'objectif de population du PNAGS (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). Les données d'inventaire du SCF au Québec (SRIV et SBAS) sont pour l'instant insuffisantes pour déterminer les tendances des effectifs. Selon un inventaire local récent dans les îles de Varennes, alors que le Canard souchet comptait pour 14 % des canards qui nichaient sur ces îles en 1994, il ne représentait plus que 8 % en 2007. Parallèlement à cette diminution du Canard souchet, deux espèces ont augmenté sur ces îles pendant ce temps : le Canard colvert et le Canard chipeau (Giroux 2007).

Le Canard souchet ne représente qu'une infime proportion de la récolte québécoise d'Anatidés, soit 0,5 % ou 2 400 canards par an (moyenne pour 1975-2007) (Gendron et Collins 2007). La baisse observée depuis les années 1980 est sûrement associée, comme c'est le cas pour plusieurs autres espèces, à la décroissance du nombre de chasseurs d'oiseaux migrateurs (figure 49). En moyenne au Québec, près de 800 Canards souchets ont été abattus annuellement par les chasseurs sportifs de 2003 à 2007 (< 1 % des Anatidés abattus; tableau 3) alors que près de 4 000 l'étaient de 1975 à 1984 (1 % des Anatidés abattus; tableau 3). Du côté des chasseurs états-uniens, 15 600 Canards souchets ont été récoltés dans la voie migratoire de l'Atlantique en moyenne de 2000 à 2007 (Padding et Klimstra 2008).

Figure 49. Estimation de la récolte de Canards souchets par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



La contribution du Québec à la conservation du Canard souchet en Amérique du Nord est négligeable, d'autant plus que les populations nicheuses du centre du continent, là où l'espèce abonde le plus, se portent bien. Le Canard souchet est cependant l'espèce de canard barboteur la moins abondante du Québec, avec un peu plus de 1 000 individus en période de nidification, répartis principalement dans les îles du fleuve Saint-Laurent entre Montréal et Trois-Rivières. De ce fait, l'espèce mériterait tout au moins qu'un programme d'inventaires ciblés permette de suivre la tendance des effectifs, un paramètre démographique que le SCF ne connaît pas actuellement. De même, il faudrait être attentif à la qualité des habitats dans les sites de nidification privilégiés par l'espèce, notamment les îles de Varennes, Sainte-Thérèse, de Contrecoeur et de Berthier (Giroux 2007). Enfin, tel que mentionné par Cyr (1995k), le régime alimentaire et le mode d'alimentation particuliers du Canard souchet présentent un intérêt supplémentaire à suivre ce canard comme espèce indicatrice de la qualité des milieux aquatiques.

4.3.9 Canard pilet *Anas acuta* (Mr, Nr, Hr) (par Daniel Bordage)

Le Canard pilet a une répartition dans l'hémisphère Nord plus étendue que toute autre espèce d'Anatidés (Fox 2005). En Eurasie, son aire de nidification couvre la Sibérie, la Russie, la péninsule scandinave et localement, l'Islande et le Groenland, jusqu'au nord de l'Afrique, la Hongrie et la Turquie à l'ouest ainsi que le Kamtchatka et l'île Sakhaline à l'est (Cramp et Simmons 1977). Il hiverne aussi loin au sud que les Philippines, Bornéo, la Malaisie, l'Inde, le Pakistan, le sud-ouest de l'Asie, le sud et l'ouest de l'Europe jusqu'en Afrique équatoriale (Cramp et Simmons 1977). En Amérique du Nord, le Canard pilet niche en Alaska, au Yukon, dans l'ouest et le centre du Nunavut,

en Colombie-Britannique, dans les provinces des Prairies, dans le nord et le sud de l'Ontario et du Québec, dans les provinces de l'Atlantique, ainsi que dans la grande majorité des États-Unis, sauf plusieurs États du nord-est (Austin et Miller 1995). Son aire d'hivernage s'étend des côtes du Pacifique et de l'Atlantique, du sud-est de l'Alaska et du sud-est du Massachusetts, respectivement, englobant la majeure partie du sud des États-Unis continentaux, l'archipel d'Hawaï et presque tout le Mexique, l'Amérique centrale, les Bermudes, les Antilles, le nord de la Colombie, le Guyana et le nord du Venezuela (American Ornithologists' Union 1998; Austin et Miller 1995).

Nidification

Les habitats propices fréquentés par le Canard pilet sont constitués d'étendues d'eau douce peu profondes telles que les zones inondées et les marécages en milieu ouvert où la végétation est courte (McNicoll et Tardif 1995). L'espèce fréquente également les milieux agricoles (p. ex. chaumes, friches, céréales) et même les bords de route (Bélanger 1991 dans McNicoll et Tardif 1995). Le Canard pilet est considéré comme une espèce pionnière : il est un des premiers canards barboteurs à utiliser les habitats nouvellement créés ou restaurés (McNicoll et Tardif 1995). Dans le même ordre d'idées, le Canard pilet est aussi un des canards les plus hâtifs à nicher (McNicoll et Tardif 1995). L'alimentation du Canard pilet est variée, mais est constituée principalement de grains (p. ex. riz, blé, maïs, orge), de graines de plantes aquatiques (p. ex. Cypéracées et potamot) et de plantes de milieux humides (p. ex. camarine), de larves aquatiques d'insectes (chironomides et trichoptères), de crustacés (cladocères) et de gastéropodes (escargots) (Austin et Miller 1995). Les insectes, les crustacés et les gastéropodes constituent une proportion importante du régime alimentaire, juste avant et pendant l'incubation chez les femelles adultes, ainsi que chez les canetons (Austin et Miller 1995).

Au Québec, le Canard pilet niche le long du Saint-Laurent (tronçon fluvial, estuaire et golfe) et dans les basses-terres de la vallée du Saint-Laurent, du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de l'Abitibi-Témiscamingue, de la baie James, de la baie d'Hudson et de la baie d'Ungava; l'espèce est généralement absente des milieux forestiers du Québec méridional (McNicoll et Tardif 1995; SRIV, SHAU, SBAS). Le Canard pilet niche aussi sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Fradette 1992; McNicoll et Tardif 1995), ainsi que sur les plateaux intérieurs du Nunavik, notamment dans la région de la Grande rivière de la Baleine (Consortium Gauthier & Guillemette – G.R.E.B.E. 1990a; SCF, don. inéd.). Plus au nord, dans le secteur compris entre la rivière Polemond au sud et le lac de Puvirnituk au nord (RCO 3) – visité annuellement de 1996 à 2003 dans le cadre d'une étude sur la Bernache du Canada –, des couvées et des nids de Canards pilets ont été trouvés presque chaque année (R. Cotter, SCF, don. inéd.). L'observation d'une femelle dans le secteur du lac Saint-Germain, dans le parc national des Pingualuit (RCO 3) en juillet 2007, de même que celle d'un couple à l'extérieur du parc en juin 2007 (Robert 2007) laissent à penser que l'espèce niche peut-être dans le secteur. Enfin, la nidification de l'espèce a été confirmée dans la baie Déception (62° 10' N., 74° 42' O.; RCO 3), grâce à l'observation d'une femelle accompagnée de trois jeunes en juillet 2008 (Poulin et Plourde 2010). L'espèce est donc présente dans les six RCO du Québec en période de nidification, mais elle est particulièrement abondante le long du Saint-Laurent entre Cornwall et Kamouraska (RCO 13) (McNicoll et Tardif 1995; SRIV).

Les données du SRIV renseignent sur l'abondance décroissante du Canard pilet dans les sections du tronçon fluvial (16,2 é.-c./100 km²), de l'estuaire (7,4 é.-c./100 km²) et

du golfe du Saint-Laurent (2,5 é.-c./100 km²; figure 50). Localement, les densités les plus fortes selon le SRIV (2004-2007) sont les îles de Verchères, de Contrecoeur, de Berthier et de Sorel dans la région de Montréal (RCO 13), les rives de la Côte-de-Beaupré dans la région de Québec (RCO 13) et les rives de Montmagny à Saint-Jean-Port-Joli dans la région de Chaudière-Appalaches (RCO 13). Bien que dans le cadre du suivi des basses-terres (SBAS) l'espèce n'ait été observée presque uniquement dans la vallée du Saint-Laurent, à une densité moyenne assez faible (0,9 é.-c./100 km²), la nidification de l'espèce est confirmée dans les basses-terres de l'Abitibi et du Saguenay-Lac-Saint-Jean (McNicoll et Tardif 1995). Les densités moyennes 1990-2007 de Canard pilet dans les hautes-terres du Québec méridional sont très faibles (0,06 é.-c./100 km²; SHAU) et la plupart des observations ont été recueillies dans la RCO 8. Plus au nord, dans la RCO 7, les densités sont plus élevées, présentant une moyenne de 1,0 équivalent-couple/100 km² à l'intérieur des terres (SCF, don. inéd.; Consortium Gauthier & Guillemette – G.R.E.B.E. 1990a) et de 2,0 équivalents-couples/100 km² dans la bande côtière de la baie d'Hudson (Consortium Gauthier & Guillemette – G.R.E.B.E. 1990a). Les densités dans la RCO 3 sont élevées : 11,6 équivalents-couples/100 km² pour la moyenne 2004-2006 (SNOR).

La population des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires – principalement répartie dans le tronçon fluvial, l'estuaire fluvial et l'estuaire moyen du Saint-Laurent (RCO 13) – était évaluée à 3 000 couples environ en 1990-1992 (Bordage et Lepage 2002), mais seulement à 400-600 couples en 2004-2007 (SRIV). La population nicheuse des basses-terres est estimée à 250 couples environ dans la vallée du Saint-Laurent (RCO 13) (SBAS). En milieu forestier du Québec méridional, le Canard pilet est peu présent, avec des effectifs de 300 équivalents-couples environ (moyenne pour 2000-2007) sur un territoire couvrant 582 494 km², principalement dans les RCO 8 et 12 (SHAU). Plus au nord, dans la RCO 7, la population de l'intérieur des terres est évaluée à 5 200 équivalents-couples (SCF, don. inéd.), alors que près de 24 000 équivalents-couples seraient présents dans la RCO 3 (SNOR). La répartition québécoise des équivalents-couples de Canards pilets, d'après les différents suivis et inventaires réalisés principalement par le SCF (voir le chapitre 3), est présentée à la figure 51.

Figure 50. Nombre moyen d'équivalents-couples de Canards pilets inventoriés le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires de 2004 à 2007 (d'après le SRIV); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).

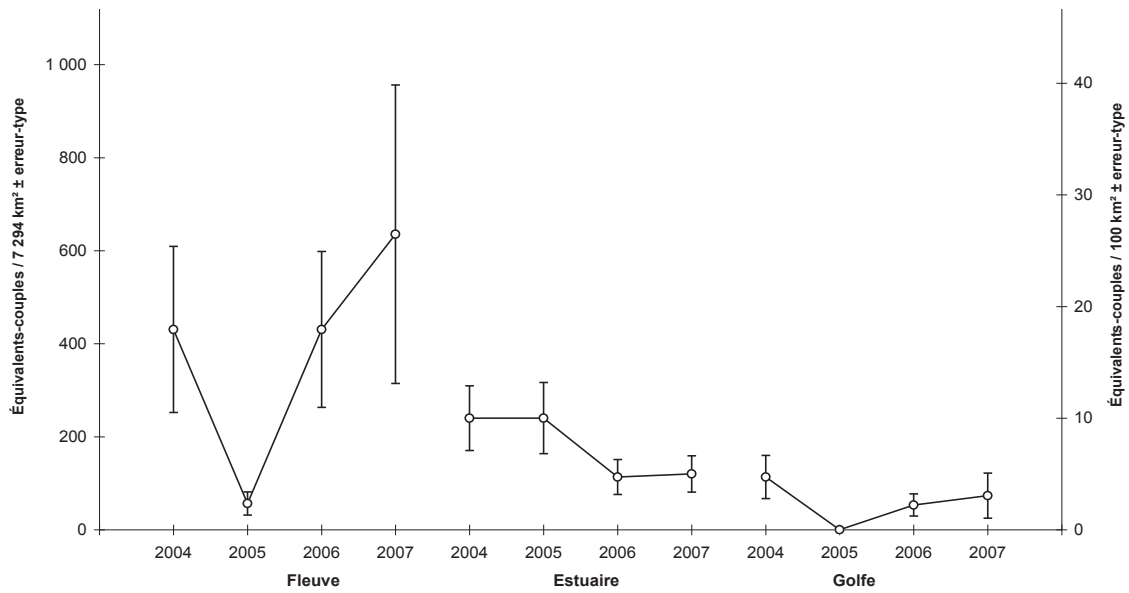
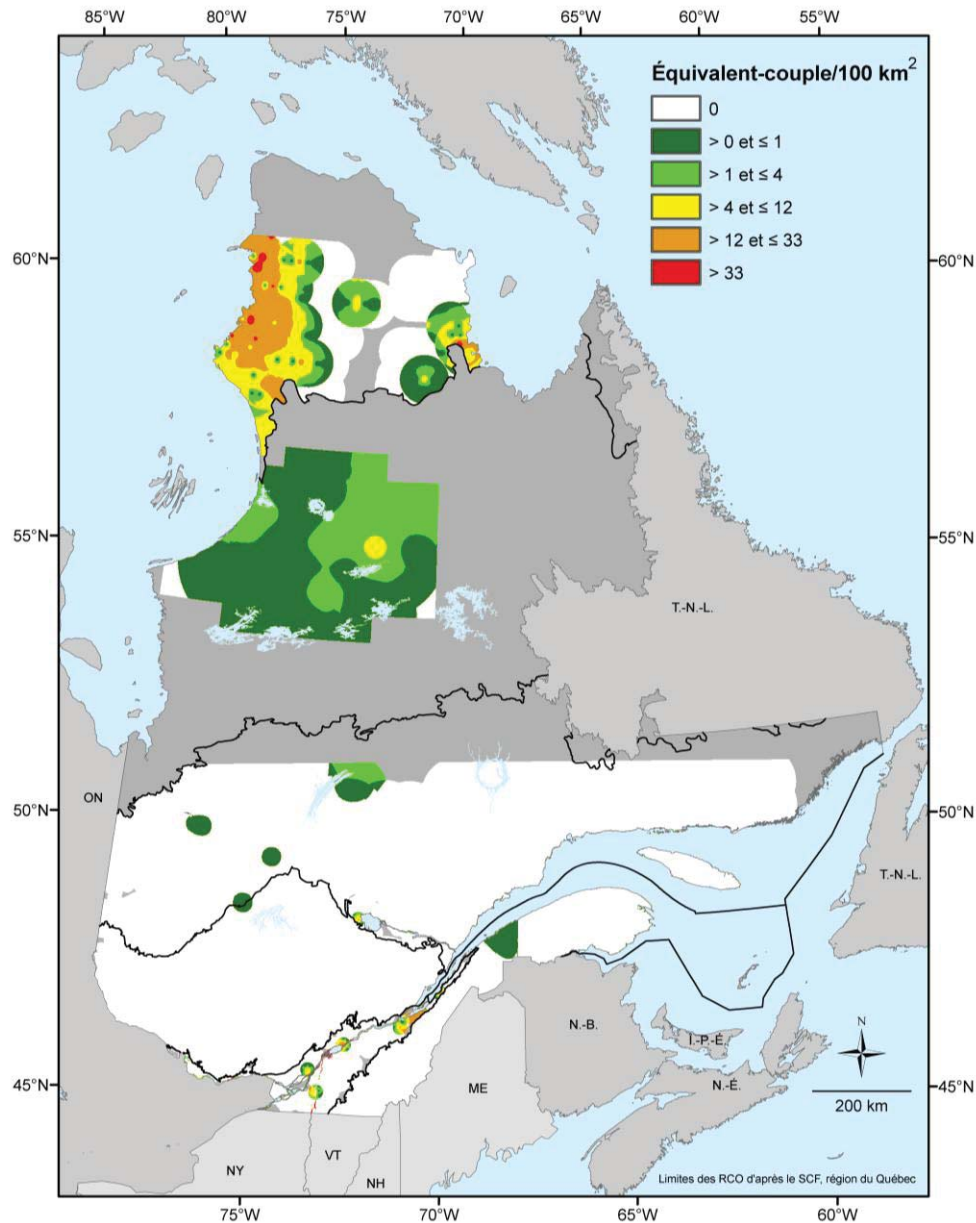


Figure 51. Répartition et densité (é.-c./100 km²) du Canard pilet au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration

Au printemps, il est possible d'observer des rassemblements qui regroupent jusqu'à 15 000 Canards pilets dans les champs inondés du lac Saint-Pierre (Berthierville–Saint-Barthélemy–Maskinongé, RCO 13) (ÉPOQ) et 10 000 environ dans la baie de Rupert (RCO 7) (Tecsult Environnement inc. 2004). À l'automne, des groupes de plus de 10 000 individus ont été dénombrés au cap Tourmente (RCO 13) (Lehoux et coll. 1985), de 5 000 individus à l'île aux Grues et de 3 500 individus à Montmagny (RCO 13) (ÉPOQ). Ces sites de rassemblement en migration ont été confirmés au moyen de la télémétrie satellitaire, démontrant en particulier l'importance du lac Saint-Pierre comme halte migratoire majeure au printemps (Malecki et coll. 2006). Ces études télémétriques ont aussi permis de trouver d'autres sites de rassemblement

printaniers plus au nord, au Nunavik. Ces sites sont situés sur la côte ouest de la baie d'Ungava, en particulier de chaque côté de la rivière Koksoak (RCO 7), le long de la côte est de la baie d'Hudson (RCO 3) et aussi à l'intérieur des terres, du lac Minto au nord jusqu'aux lacs Saindon plus au sud (RCO 7) (Malecki et coll. 2006).

Hivernage

Les effectifs du Canard pilet sont peu nombreux en hiver au Québec. Dans le cadre du RON, l'espèce a été vue pour la première fois en 1950 à Montréal, et depuis 1977, elle est maintenant observée tous les ans (surtout dans la région de Montréal) (Bannon 2008). Des centaines d'individus (jusqu'à 350) peuvent être observés dans la région de Sainte-Catherine (Montérégie; RCO13) (ÉPOQ). Toutefois, presque toutes les mentions hivernales sont composées de 50 individus et moins. L'espèce semble désormais plus abondante et plus dispersée en hiver puisqu'une estimation de la population le long du Saint-Laurent couvrant la période de 1974 à 1980 faisait état de 50 individus seulement, tous au lac Saint-Louis (Montérégie; RCO13) (Lehoux et coll. 1985).

Conservation

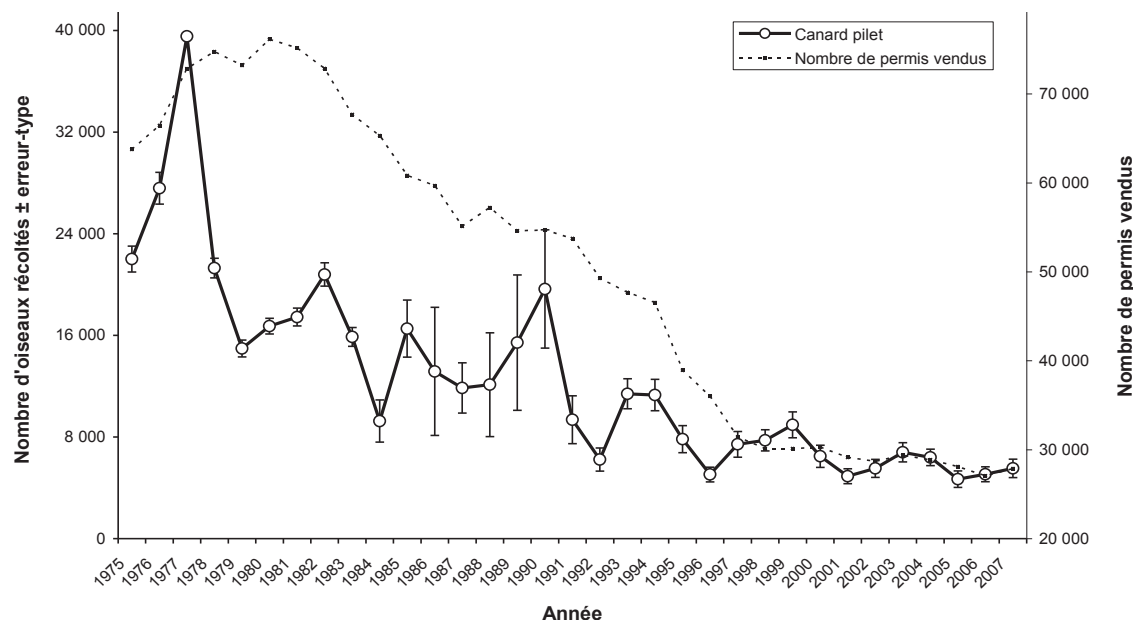
Il y a 3,6 millions de Canards pilets environ en Amérique du Nord, soit un peu plus de la moitié de la population mondiale évaluée à 6,4 millions d'individus. La population québécoise, quant à elle, est évaluée à 72 000 individus environ (tableau 2). À l'exception du Canard de Laysan (*Anas laysanensis*), une espèce endémique des îles Hawaï en danger de disparition, le Canard pilet est l'espèce nord-américaine d'Anatidés dont les effectifs nicheurs moyens (1990-2003) du centre du continent sont les plus bas par rapport à l'objectif de population du PNAGS (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). De plus, la tendance à long terme (1970-2003) de la population du centre du continent est à la baisse (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). Les données d'inventaire au Québec sont insuffisantes pour déterminer les tendances des effectifs, mais celles le long des rives du Saint-Laurent (1990-1992 et 2004-2007) laissent entrevoir une baisse des effectifs (SRIV). Un inventaire récent dans les îles de Varennes a révélé que le Canard pilet, qui représentait 18 % des canards nichant sur ces îles en 1994, ne comptait plus que pour 5 % en 2007; tandis que les effectifs du Canard pilet diminuaient à cet endroit, ceux du Canard colvert et du Canard chipeau augmentaient durant la même période (Giroux 2007).

À l'instar du Canard souchet et du Canard colvert, la nidification du Canard pilet dans l'est du Canada est relativement récente, probablement favorisée par le déboisement et par l'expansion de l'agriculture. Bien que l'espèce nichait déjà sur l'île d'Anticosti au début du XX^e siècle (Ouellet 1969 dans McNicoll et Tardif 1995), la première mention de nidification dans la région de Montréal date de 1946 (Ouellet 1974 dans McNicoll et Tardif 1995) et la présence de l'espèce aux Îles-de-la-Madeleine remonte à 1949 (Hagar 1949 dans Fradette 1992).

Le Canard pilet figure au 8^e rang des espèces de sauvagine (le 6^e canard) récoltées par la chasse sportive au Québec de 2003 à 2007 (tableau 3). Il représente 1,7 % de la récolte québécoise d'Anatidés (3,2 % des canards) ou 5 700 individus par an (moyenne pour 2003-2007). La baisse observée au fil des ans est vraisemblablement associée, comme c'est le cas pour la plupart des autres espèces de sauvagine, à la décroissance du nombre de chasseurs d'oiseaux migrateurs (figure 52). En revanche, la proportion de Canards pilets dans la récolte de canards a peu changé en tenant compte de

l'erreur associée à cette estimation, entre la période 1975-1999 et la période 2000-2007 (3,3 % contre 2,9 %) (Gendron et Collins 2007). Quant aux États-Unis, ils ont récoltés 18 700 Canards pilets par an dans la voie migratoire de l'Atlantique (moyenne pour 2000-2007) (Padding et Klimstra 2008).

Figure 52. Estimation de la récolte de Canards pilets par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



La contribution du Québec à la conservation du Canard pilet en Amérique du Nord, pour sa reproduction, est quantitativement négligeable (2 % de la population nord-américaine; tableau 2). Toutefois, le Canard pilet éprouve des difficultés à se rétablir au centre du continent : ses effectifs sont très en deçà de l'objectif du PNAGS (de 20 % environ) et il n'y a pas de signe de reprise apparent – la population nicheuse est relativement stable depuis une vingtaine d'années (U.S. Fish and Wildlife Service 2008). Par conséquent, le Québec pourrait tout de même jouer un rôle dans la conservation de la portion de population qui utilise des habitats différents de ceux des Prairies, où la population est en difficulté. La situation est différente en migration, car le Québec accueille alors une part importante de la population qui hiverne sur la côte Atlantique des États-Unis et qui emprunte la voie migratoire de l'Atlantique (Malecki et coll. 2006). Par ailleurs, une évaluation des effectifs dans les aires de mue, surtout dans le nord du Québec, serait souhaitable. La répartition de la population nicheuse en deux composantes assez distinctes – l'une méridionale, qui utilise le milieu agricole de la vallée du Saint-Laurent, et l'autre, septentrionale – ouvre la porte à une analyse comparative de l'écologie de l'espèce afin de voir si le Canard pilet pourrait servir d'indicateur de qualité et de santé de l'environnement. De par cette répartition, les défis de conservation du Canard pilet sont importants et touchent les deux populations : réchauffement climatique au nord, industrialisation des pratiques agricoles et fluctuation des niveaux d'eau du Saint-Laurent au sud.

4.3.10 Sarcelle d'hiver *Anas crecca carolinensis* (Mr, Nr, Ho) (par Jean Rodrigue et Christine Lepage)

La Sarcelle d'hiver est le plus petit des canards barboteurs en Amérique du Nord. La sous-espèce qui fréquente le Québec est *Anas crecca carolinensis*. On distingue deux autres sous-espèces de Sarcelle d'hiver : *A. c. crecca* en Eurasie et *A. c. nimisa* dans les Aléoutiennes (Johnson 1995). Ces deux dernières sont très apparentées à la sous-espèce *carolinensis* et sont, à l'occasion, rencontrées sur le continent nord-américain (Johnson 1995). L'aire de reproduction de *carolinensis* est vaste : elle s'étend de l'Alaska jusqu'à Terre-Neuve-et-Labrador, et inclut quelques États situés à proximité de la frontière canadienne. Notons que le cœur de l'aire de répartition de cette sous-espèce ne se trouve pas dans les Prairies comme c'est le cas pour plusieurs espèces de canards barboteurs. La sous-espèce *carolinensis* hiverne surtout le long des côtes des océans Atlantique et Pacifique, dans les marais côtiers du golfe du Mexique, le long de la péninsule du Yucatan au Mexique, à Cuba et dans les Antilles (Johnson 1995). On la trouve aussi en Colombie-Britannique, tandis qu'au Québec, elle est rarement observée en hiver.

Nidification

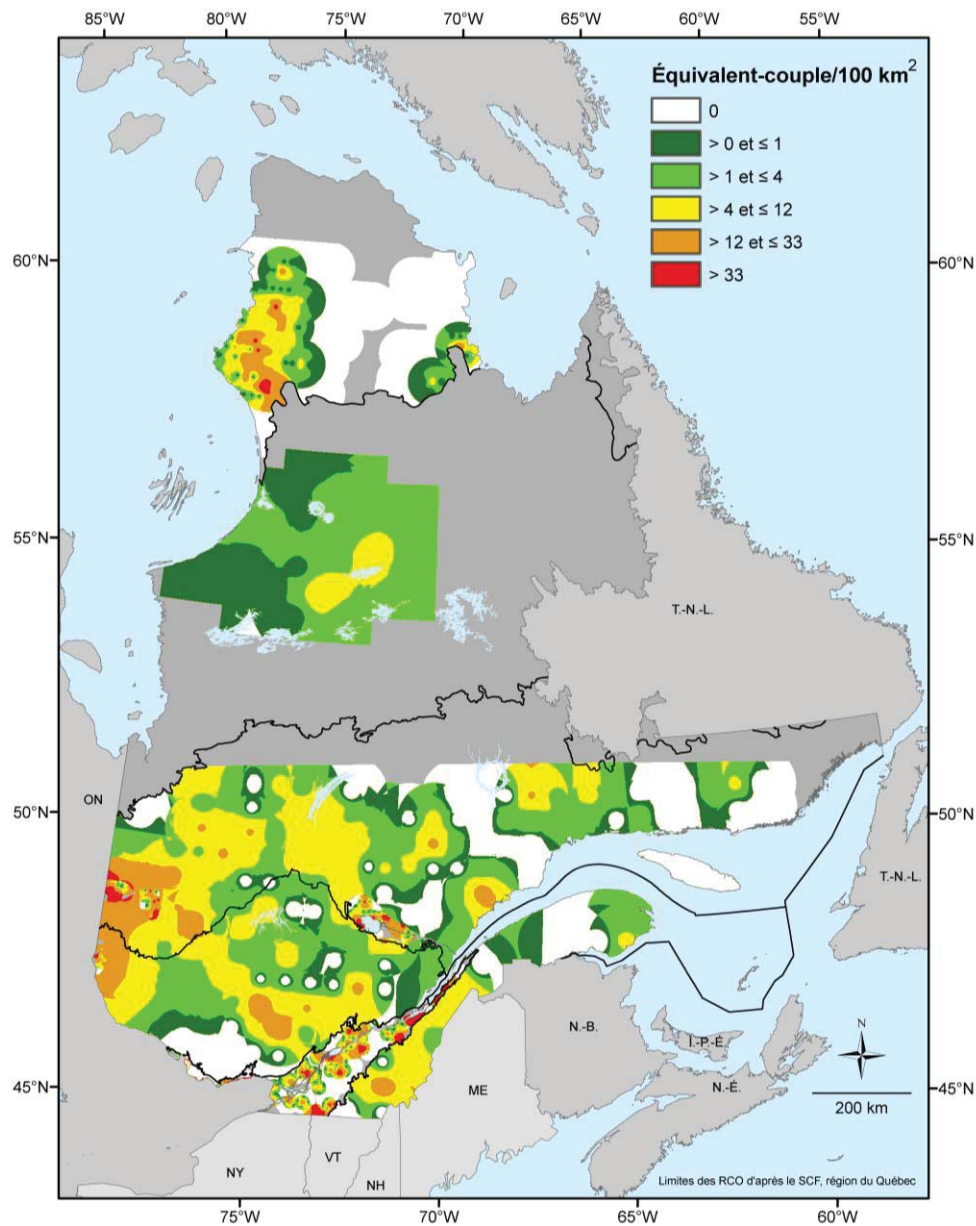
La Sarcelle d'hiver est largement répandue dans la province et niche dans toutes les RCO : on la trouve du sud du Québec (RCO 13 et 14) jusqu'à Aupaluk (RCO 3) à l'est et Akulivik (RCO 3) à l'ouest (Bannon et coll. 2002b; ÉPOQ; SCF, don. inéd.). Elle est nicheuse commune aux Îles-de-la-Madeleine (RCO 14) (Fradette 1992) et est présente sur l'île d'Anticosti (RCO 8) (SRIV). De mœurs discrètes, elle recherche les milieux humides de petites tailles près desquels elle dissimule son nid : les petits cours d'eau bordés de buissons, les étangs marécageux et les étangs de castors, les marais et les marécages lui conviennent, et ce, tant en milieu forestier qu'en milieu plus ouvert (Johnson 1995; Moisan 1995). Ainsi, même si elle niche surtout en milieu forestier, elle s'adapte également au milieu agricole du sud du Québec où elle fréquente les étangs de ferme de même que les rigoles.

Dans le sud du Québec, les densités les plus fortes s'observent dans les basses-terres de l'Abitibi (RCO 8) et le long du tronçon fluvial du Saint-Laurent (RCO 13) (SCF, don. inéd.). Ainsi, la densité moyenne dans l'ensemble des basses-terres du Québec méridional est de 12,0 équivalents-couples/100 km², mais de 23,0 équivalents-couples/100 km² dans celles de l'Abitibi (SBAS). Dans les hautes-terres (aire du SHAU = 582 494 km²), la densité moyenne de Sarcelle d'hiver est de l'ordre de 4,0 équivalents-couples/100 km², avec des enclaves de densités plus élevées allant de 12,0 à 30,0 équivalents-couples/100 km² en Abitibi et dans le secteur au nord-ouest du lac Saint-Jean (RCO 8) (SCF, don. inéd.). Enfin, elle niche le long des rives du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires à une densité moyenne de 31,5 équivalents-couples/100 km² dans le tronçon fluvial (y compris l'Outaouais et le Richelieu), mais à des densités plus faibles dans les sections de l'estuaire et du golfe (10,5 é.-c./100 km² et 7,3 é.-c./100 km², respectivement; 2004-2007) (SRIV).

Dans la zone comprise entre la Grande rivière de la Baleine et la Petite rivière de la Baleine, les densités observées, lors d'inventaires en 1989, ont varié de 1,0-1,9 couvée/100 km² sur les plateaux intérieurs à 7,0 couvées/100 km² dans la bande côtière (Consortium Gauthier & Guillemette – G.R.E.B.E. 1990a). Sur le réservoir Laforge 1 au centre du Québec, on a estimé la densité à 11,8 couvées/25 km² en juillet 1998 (Morneau 1998), ce qui représente une densité élevée. Des couvées de sauvagine observées lors de cet inventaire, 83 % appartenaient à la Sarcelle d'hiver.

Les mentions de nidification les plus nordiques seraient des nids et des couvées trouvés entre Inukjuak et Akulivik (RCO 3), soit dans les environs des rivières Polemond et Kogaluc, du lac de Puvirnituk et de la rivière Korak (Bannon et coll. 2002b; R. Cotter, SCF, don. inéd.), et aussi du côté de la baie d'Ungava, où une couvée a été rapportée à Aupaluk (ÉPOQ). Sur la Basse-Côte-Nord dans l'est, deux couvées de Sarcelles d'hiver ont été observées sur le réservoir Robertson (RCO 8), pour une densité estimée à 0,3 couvée/25 km² (Morneau 1998). La figure 53 permet de visualiser la répartition des équivalents-couples de Sarcelles d'hiver au Québec d'après les différents suivis et inventaires réalisés principalement par le SCF (voir le chapitre 3).

Figure 53. Répartition et densité (é.-c./100 km²) de la Sarcelle d'hiver au Québec; voir la mise en garde au dernier paragraphe de la section 2.4.



Migration

La Sarcelle d'hiver est grégaire à l'extérieur de la période de nidification. Tant au printemps qu'à l'automne, elle se regroupe parfois en nombre considérable (5 000 à 6 000 oiseaux) et fréquente surtout le tronçon fluvial (RCO 13) et l'estuaire du Saint-Laurent (RCO 8 et 13), ainsi que le Saguenay–Lac-Saint-Jean (RCO 8) (Cyr 1995f; Moisan 1995; ÉPOQ). Plus précisément, au printemps, on trouve la majorité des grands rassemblements dans la partie fluviale (Dundee, Saint-Barthélemy, Baie-du-Febvre), au Saguenay–Lac-Saint-Jean (Saint-Fulgence, Saint-Gédéon, Métabetchouan–Lac-à-la-Croix, rivière Ticouapé) et sur les rives nord (cap Tourmente, pointe à Boisvert, baie de Sept-Îles) et sud (Cacouna) de l'estuaire du Saint-Laurent (ÉPOQ). En migration printanière, on a observé jusqu'à 4 000 individus dans la baie de Rupert (RCO 7) (Tecsult Environnement inc. 2004).

À l'automne, les rassemblements de Sarcelles d'hiver se trouvent à peu près dans les mêmes secteurs, mais on observe une prédominance de ceux-ci dans les tronçons de l'estuaire moyen (cap Tourmente–L'Isle-Verte) et maritime sud (L'Isle-Verte–Pointe-au-Père) (ÉPOQ). La Côte-Nord est un peu moins fréquentée à cette période, tandis qu'il n'est pas rare de voir des attroupements de 1 000 à 3 000 individus aux Îles-de-la-Madeleine (Fradette 1992; ÉPOQ).

Hivernage

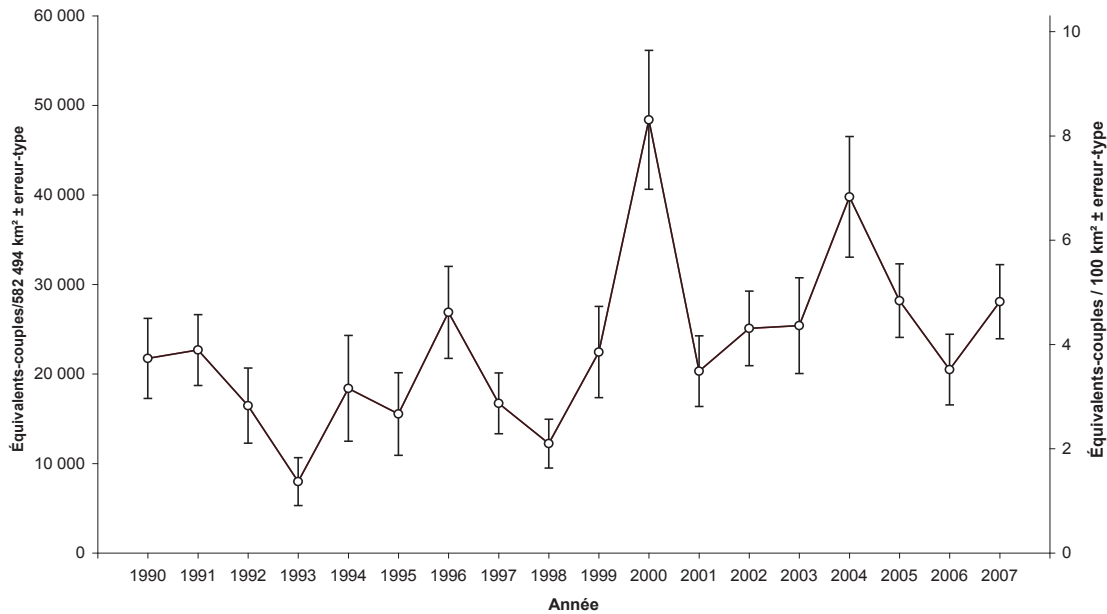
La Sarcelle d'hiver est rarement observée au Québec durant l'hiver, quoique sa fréquence semble plus marquée depuis 1990 (ÉPOQ). Il existe seulement quelques cas où un ou deux individus ont hiverné (RCO 8 et 13) : dans la région de Montréal en 1995 et en 1996 (Bannon 2008); à Beauport en 2002 (Bannon et coll. 2002c); à Québec et à Laval en 2003 (Bannon et coll. 2003b); à Labrecque au Lac-Saint-Jean en 2004 (Bannon et coll. 2004b); et à Bécancour en 2006 (Bannon et coll. 2006c).

Conservation

En Amérique du Nord, la population nicheuse de Sarcelles d'hiver est estimée à 3,9 millions d'individus environ (tableau 2) et est en hausse (U.S. Fish and Wildlife Service 2008; Plan nord-américain de gestion de la sauvagine 2004). Près de 80 % de cette population niche au Canada (Johnson 1995). Mentionnons que le cœur de son aire de répartition n'est pas dans les Prairies. Au Québec, on estime la population méridionale à 35 000 couples nicheurs environ (tableau 2), soit 27 300 dans les hautes-terres, 4 800 dans les basses-terres et de 2 000 à 3 000 le long du Saint-Laurent (SHAU, SBAS et SRIV; Bordage et Lepage 2002). La population de la moitié septentrionale (RCO 3 et 7) est de 27 000 couples nicheurs environ. Il y aurait donc près de 151 000 individus dans la province (tableau 2).

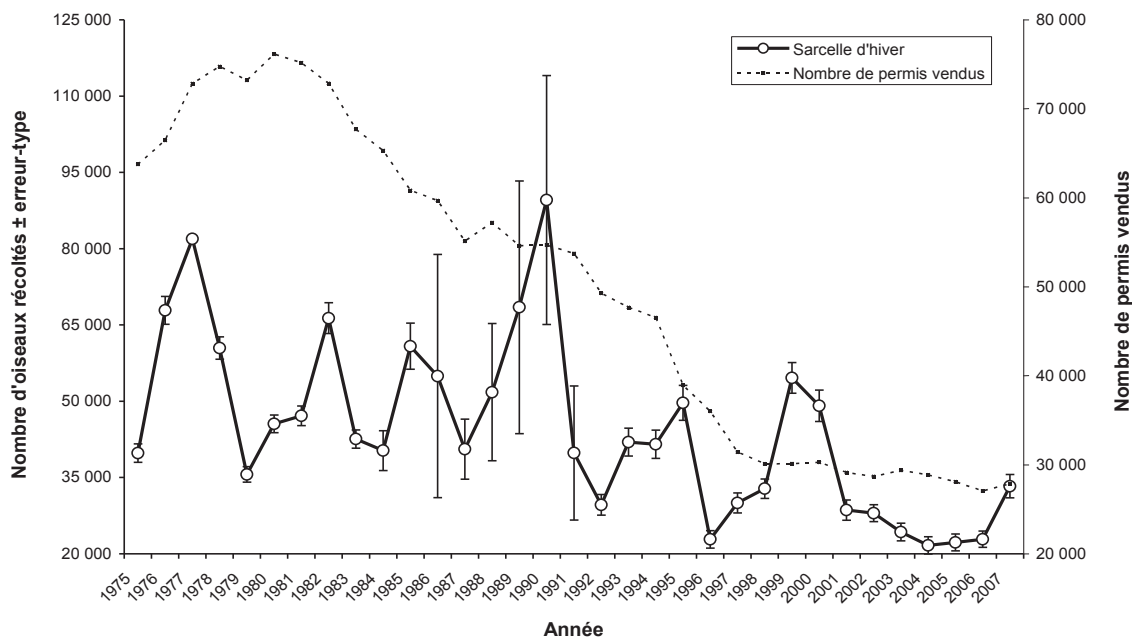
Les données à long terme issues du suivi des hautes-terres confirment une tendance significative à la hausse de 4,7 % par année des effectifs nicheurs, de 1990 à 2003 (figure 54) (SSE; SCF, don. inéd.). À l'échelle régionale, des hausses significatives ont été observées dans la RCO 12 (12,0 % par année) et la RCO 8 (3,2 % par année) pour la période 1990-2007 (Lepage et coll. In prep.). Dans les basses-terres de l'Abitibi, où l'espèce est abondante, la densité moyenne est passée de 16,4 équivalents-couples/100 km² (soit 900 couples environ) en 1998-1999 à 26,3 équivalents-couples/100 km² (près de 1 400 couples) en 2004-2007 (SBAS).

Figure 54. Tendence des effectifs nicheurs de Sarcelles d'hiver de 1990 à 2007 dans les hautes-terres du Québec méridional (selon le SHAU); nombre total d'équivalents-couples (axe gauche) et densité par 100 km² (axe droit).



La Sarcelle d'hiver est au 2^e rang des espèces de canards les plus récoltées en Amérique du Nord, avec 1,5 million d'individus abattus environ en 2004; elle n'est devancée que par le Canard colvert (Serie et Raftovich 2005; Gendron et Collins 2007). Dans la voie migratoire de l'Atlantique, les chasseurs en ont abattu 158 300 en moyenne pour 2000-2007, comparativement à 217 400 en 1999-2000 (Serie et Raftovich 2005). Parmi les provinces canadiennes, c'est au Québec que la récolte de cette espèce est la plus importante (Gendron et Collins 2007). En effet, la Sarcelle d'hiver y occupe le 3^e rang des canards abattus, pour la période 2003-2007 (près de 25 000 oiseaux abattus annuellement, en moyenne), derrière le Canard colvert et le Canard noir, et elle compte pour 7 % des espèces de sauvagine récoltées (tableau 3; figure 55).

Figure 55. Estimation de la récolte de Sarcelles d'hiver par la chasse sportive et nombre de permis de chasse aux oiseaux migrateurs vendus au Québec de 1975 à 2007 (données extraites de Gendron et Collins 2007)



Étant donné qu'elle niche de façon répandue et assez uniforme en milieu forestier, ainsi que dans les milieux humides bien camouflés et moins accessibles de surcroît, ses populations ne semblent pas faire face à des menaces de conservation particulières. L'espèce est prisée par les chasseurs, mais le nombre de ces derniers, en diminution constante (figure 55), fait en sorte que la récolte ne pose pas de problème au Québec. En conclusion, la population québécoise de la Sarcelle d'hiver, raisonnablement abondante et largement répartie dans la province, paraît en bonne santé, et par conséquent, soulève peu d'inquiétudes; notons également qu'elle ne représente que 4 % des effectifs continentaux (tableau 2).

4.4 Canards plongeurs d'eau douce (*Aythya*) (par Christine Lepage)

La tribu des *Aythya* regroupe les canards plongeurs « d'eau douce », bien que la plupart des espèces passent aussi du temps en milieu saumâtre ou marin, notamment en période d'hivernage. Les individus de cette tribu se nourrissent de matières végétales et d'invertébrés aquatiques, en plongeant sous la surface. Cette tribu est représentée par cinq espèces observées régulièrement au Québec (tableau 2). Toutes sont aussi nicheuses dans la province, sauf le Fuligule à dos blanc, qui est surtout présent au moment des migrations. Le Fuligule à dos blanc et le Fuligule à tête rouge sont associés aux Prairies de l'Ouest et sont donc plutôt présents marginalement au Québec, tandis que les trois autres espèces ont une répartition plus vaste dans la province. De mœurs discrètes, le Fuligule milouinan et le Petit Fuligule nichent principalement dans la moitié septentrionale, bien que tous deux aient de petites populations dans la moitié méridionale de la province : aux Îles-de-la-Madeleine pour le premier et dans le sud-ouest pour le second. Le Fuligule à collier est le seul