

Les oiseaux marins nicheurs dans l'aire de coordination du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent

Jean-François Rail

Volume 142, Number 2, Summer 2018

20^e anniversaire du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent :
recherche, conservation et mise en valeur

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1047148ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1047148ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

La Société Provancher d'histoire naturelle du Canada

ISSN

0028-0798 (print)

1929-3208 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Rail, J.-F. (2018). Les oiseaux marins nicheurs dans l'aire de coordination du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent. *Le Naturaliste canadien*, 142(2), 47–54.
<https://doi.org/10.7202/1047148ar>

Article abstract

Twenty-seven sites within the Saguenay–St. Lawrence Marine Park coordination zone (Québec, Canada) host active seabird colonies. These hold approximately 23,000 breeding pairs of 8 species (4 larids, 3 alcids and the Double-crested Cormorant [*Phalacrocorax auritus*]), 4 of which are close to the upstream limit of their breeding range in the St. Lawrence. Due to their abundance and distribution, the Herring Gull (*Larus argentatus*) and the Double-crested Cormorant are undoubtedly the most representative members of this group in the study area. The numbers of most of the 8 species have fluctuated significantly since the mid-1970s, but are now relatively stable. However, in recent years, there has been a rapid increase in the Common Murre (*Uria aalge*) population and a decline in that of the Black Guillemot (*Cepphus grylle*), which has dropped to a very low level. Recommendations are made for the conservation and management of this bird community.

Les oiseaux marins nicheurs dans l'aire de coordination du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent

Jean-François Rail

Résumé

Dans l'aire de coordination du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, on compte 27 sites abritant des colonies actives d'oiseaux marins. Cette communauté compterait plus de 23 000 couples nicheurs appartenant à 8 espèces, dont 4 laridés et 3 alcidés, en plus du cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*). Le goéland argenté (*Larus argentatus*) et le cormoran à aigrettes, de par leur abondance et leur répartition, sont sans doute les deux espèces les plus représentatives de l'aire d'étude. Quatre espèces sont tout près de la limite amont de leur aire de répartition dans le Saint-Laurent. Les effectifs de la plupart des espèces ont fluctué passablement depuis le milieu des années 1970, mais apparaissent maintenant relativement stables. Deux tendances plus récentes apparaissent cependant : la multiplication rapide du guillemot marmette (*Uria aalge*) et le déclin du guillemot à miroir (*Cepphus grylle*) jusqu'à un niveau très bas. Des recommandations sont émises pour la conservation et la gestion de cette communauté.

MOTS CLÉS : colonies, estuaire, nicheurs, oiseaux marins, tendances

Abstract

Twenty-seven sites within the Saguenay–St. Lawrence Marine Park coordination zone (Québec, Canada) host active seabird colonies. These hold approximately 23,000 breeding pairs of 8 species (4 larids, 3 alcids and the Double-crested Cormorant [*Phalacrocorax auritus*]), 4 of which are close to the upstream limit of their breeding range in the St. Lawrence. Due to their abundance and distribution, the Herring Gull (*Larus argentatus*) and the Double-crested Cormorant are undoubtedly the most representative members of this group in the study area. The numbers of most of the 8 species have fluctuated significantly since the mid-1970s, but are now relatively stable. However, in recent years, there has been a rapid increase in the Common Murre (*Uria aalge*) population and a decline in that of the Black Guillemot (*Cepphus grylle*), which has dropped to a very low level. Recommendations are made for the conservation and management of this bird community.

KEYWORDS: colonies, estuary, nesting, seabirds, trends

Introduction

Le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent (ci-après, PMSSL) est reconnu pour sa fréquentation par les oiseaux et les mammifères marins, qui y trouvent une abondance de nourriture. Les oiseaux marins partagent, en bonne partie, leurs habitudes alimentaires avec les mammifères marins et profitent eux aussi de ces zones productives et de la manne de poissons fourragers et d'invertébrés marins. D'autres endroits tels que les eaux entre l'île aux Lièvres et l'île aux Fraises sont aussi des lieux de rassemblement communs aux phoques, bélugas et oiseaux aquatiques (Bédard et collab., 1997). La fréquentation du parc marin par les oiseaux aquatiques durant tout le cycle annuel a d'ailleurs fait l'objet d'une description il y a une vingtaine d'années (Savard et collab., 1997).

Pour se reproduire, les oiseaux marins ont besoin non seulement d'une nourriture abondante à proximité, mais aussi d'habitats de nidification adéquats. Pour ces oiseaux qui nichent presque tous au sol, cela signifie tout d'abord des lieux protégés des mammifères prédateurs terrestres (p. ex. : le renard roux, *Vulpes vulpes*). C'est pourquoi on les trouve généralement nichant soit sur des îles exemptes de ces prédateurs, soit dans des falaises présentant des corniches

inaccessibles. L'absence de tels habitats explique probablement pourquoi il n'y a pas de colonies d'oiseaux marins dans le secteur du parc marin s'étendant le long du Saguenay.

Des recensements d'oiseaux marins ont été menés par le Service canadien de la faune (SCF) dans l'estuaire dès le milieu des années 1960. La publication de Reed (1975) est cependant la seule à ce jour à avoir fait un portrait complet des colonies d'oiseaux marins dans l'estuaire. Par la suite, les oiseaux marins dans ce secteur ont été inventoriés de façon plutôt irrégulière selon l'île et l'espèce. Des inventaires beaucoup plus complets du Service canadien de la faune ont aussi eu lieu en 1990, 2006, 2011 et 2016. L'objectif de cet article est de résumer ces travaux et l'ensemble des données disponibles, de faire le point sur le statut des différentes espèces nicheuses en présence et de faire état des tendances observées récemment et à plus long terme.

Jean-François Rail est biologiste aux populations d'oiseaux de mer au Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada, région du Québec

jean-francois.rail@canada.ca

Description de l'aire d'étude et méthodes

Aire d'étude

En excluant le fjord du Saguenay, le territoire protégé du parc marin est constitué exclusivement des eaux dans la moitié nord de l'estuaire du Saint-Laurent, de Gros cap à l'Aigle aux Escoumins (figure 1). Cependant, sachant que les oiseaux de mer peuvent franchir des distances considérables pour se nourrir, même durant la période de nidification, on peut penser que les oiseaux marins nichant sur les îles environnantes de l'estuaire (même celles situées près de la rive sud) pourraient fréquenter le parc marin. Des données télémétriques récentes montrent d'ailleurs clairement que des petits pingouins (*Alca torda*) nichant sur Le Gros Pèlerin (hors du parc marin) vont régulièrement s'alimenter dans le parc, entre autres, près de la pointe ouest de l'île aux Lièvres (F. Bolduc, comm. pers.). Bref, pour adopter le point de vue des oiseaux marins, qui ne sont pas limités par une frontière au milieu du fleuve, on a plutôt choisi de considérer, dans notre analyse, toutes les colonies sises à l'intérieur de l'aire de coordination du PMSSL, soit de La Malbaie et les îles de Kamouraska, en amont, jusqu'aux Escoumins et au nord de Trois-Pistoles, en aval. La limite nord-est de l'aire de coordination a été un peu étirée pour s'assurer d'inclure La Razade d'en Bas dans l'aire d'étude (figure 1).

Les oiseaux marins traités ici appartiennent aux familles suivantes : les laridés (goélands, mouettes et sternes), les alcidés (guillemots, pingouins et macareux) et les phalacrocoracidés (cormorans). D'autres familles d'oiseaux présentes au Québec et fréquentant l'aire d'étude font aussi partie des oiseaux marins (Chapdelaine et Rail, 2004), mais elles n'y nichent pas. Par ailleurs, l'eider à duvet (*Somateria mollissima*), un canard de mer qui niche souvent en compagnie d'oiseaux marins, est un anatidé dont la présence dans le PMSSL sera plutôt traitée dans l'article de Lepage (2018) sur la sauvagine.

Sources des données

Toutes les données crédibles concernant la taille ou la présence de colonies d'oiseaux de mer au Québec, qu'elles proviennent de publications antérieures, d'inventaires menés par les gouvernements fédéral et provincial, des organismes non gouvernementaux ou d'ornithologues amateurs, sont consignées

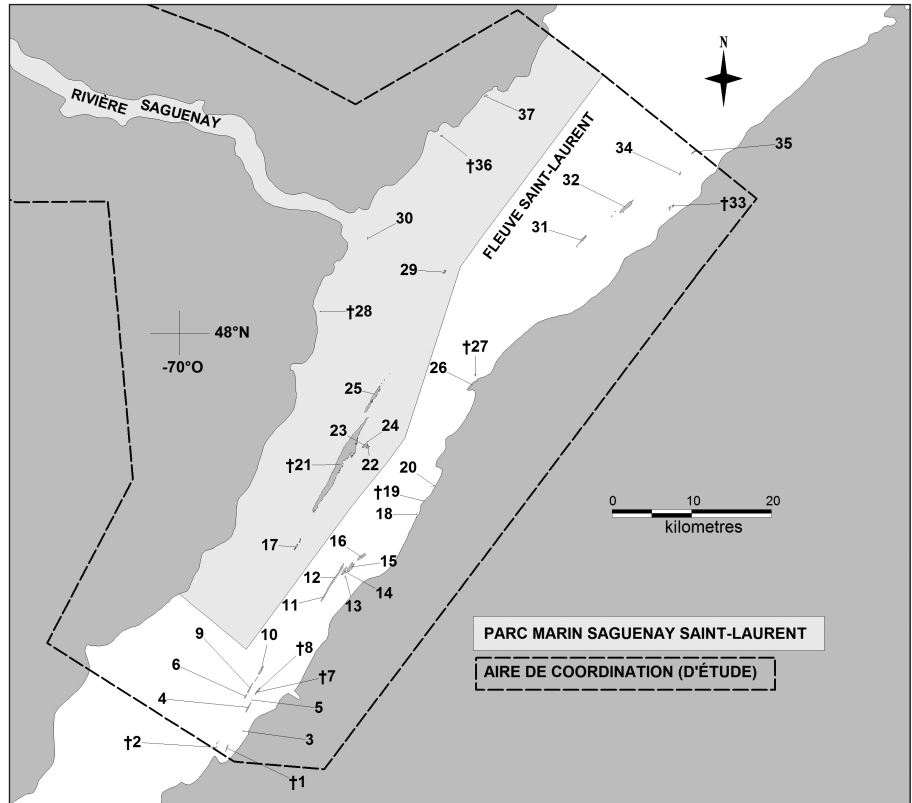


Figure 1. Emplacement des sites ayant été historiquement colonisés par les oiseaux marins pour la nidification, dans l'aire de coordination du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent : 1) île aux Harengs; 2) îles Bare; 3) îlot Julien; 4) île aux Corneilles; 5) La Caye; 6) Les Rochers; 7) île de la Providence; 8) île aux Patins; 9) île Brûlée; 10) La Grande Île; 11) Le Petit Pèlerin; 12) Le Long Pèlerin; 13) rochers du Pèlerin du Milieu; 14) Le Pèlerin du Jardin; 15) Le Pèlerin du Milieu; 16) Le Gros Pèlerin; 17) île aux Fraises; 18) île au Rat; 19) île Lemoyne; 20) cayes à Carrier; 21) île aux Lièvres; 22) Le Pot du Phare; 23) Le Gros Pot; 24) Le Petit Pot; 25) île Blanche; 26) cap à Le Gros Cacouna; 27) rocher de Cacouna; 28) île du Chafaud aux Basques; 29) île Rouge; 30) îlet aux Alouettes; 31) île aux Pommes; 32) île aux Basques; 33) îlets D'Amours; 34) La Razade d'en Haut; 35) La Razade d'en Bas; 36) îlot à Les Bergeronnes; 37) cayes de Bon-Désir.

depuis de nombreuses années dans la Base Informatisée des Oiseaux Marins du Québec (ECCC, 2017). Ainsi, bien que la grande majorité des données utilisées pour la rédaction du présent article proviennent des inventaires du SCF, les contributeurs sont tout de même nombreux. Il faut néanmoins souligner la participation particulièrement importante de la Société Duvetnor ltée qui, dans le cadre de ses opérations de cueillette de duvet d'eider, recueille des informations sur les autres espèces coloniales nicheuses et les partage avec d'autres intervenants comme le SCF. Cette collaboration facilite la tâche du SCF, dont un des mandats est de faire le suivi des populations d'oiseaux marins dans l'estuaire du Saint-Laurent.

Méthodologie d'inventaire

Les méthodes pour évaluer la taille des colonies varient selon les espèces et les types d'habitats. Cela dit, de manière générale, on effectue des décomptes de nids pour les

goélands, les mouettes et les cormorans, tandis que l'on doit se contenter de décomptes d'individus à proximité des colonies dans le cas du guillemot marmette (*Uria aalge*), du guillemot à miroir (*Cepphus grylle*) et du petit pingouin. Les raisons pour cela sont simples; les nids de laridés et phalacrocoracids sont faciles à dénombrer, soit en effectuant une battue au sol lorsqu'ils sont sur une île basse, soit aux jumelles à partir d'une embarcation lorsqu'ils sont dans des falaises ou même dans les arbres (pour certaines cormorandières). À l'opposé, les nids d'alcidés sont très bien dissimulés et souvent situés dans des habitats difficiles d'accès (falaises ou pentes rocheuses), ce qui rend la recherche des nids laborieuse, et le plus souvent dangereuse ou impossible. Finalement, les colonies d'alcidés sont particulièrement sensibles au dérangement humain qui serait causé par la recherche de nids.

Par ailleurs, le nombre d'adultes observés près d'une colonie sous-estime presque systématiquement le nombre d'oiseaux nicheurs, puisque les oiseaux visibles par les observateurs ne comprennent pas ceux qui demeurent cachés au nid ni ceux qui sont partis plus loin pour s'alimenter. Le nombre d'adultes en attente aux colonies est donc un paramètre complexe, qui peut être influencé par l'heure de la journée, les conditions météorologiques et l'espèce visée; il peut même être propre à chaque site (Birkhead 1978; Cairns, 1979). Pour évaluer de façon plus réaliste la taille des effectifs nicheurs chez les alcidés, on utilise parfois des facteurs de correction pour convertir le nombre d'individus observés en nombre de couples nicheurs (Cairns, 1979; Harris et collab., 2015; Rail et Chapdelaine, 2002). Dans l'analyse qui suit, puisque de tels facteurs de correction n'ont jamais été calculés spécifiquement pour les alcidés de l'estuaire du Saint-Laurent, on a simplement appliqué un facteur uniforme de 1,0 couple nicheur par individu observé à tous les décomptes d'alcidés.

Les nids et les œufs du goéland argenté (*Larus argentatus*) et du goéland marin (*Larus marinus*) sont très similaires et difficiles à différencier lors des décomptes de nids de goélands au sol. Généralement, nous choisissons d'observer la proportion des adultes de chaque espèce sur le site, et l'on utilise ensuite cette fraction pour répartir à chaque espèce les nids comptés au sol.

Traitement des données

Les données utilisées pour notre analyse proviennent donc principalement de la publication de Reed (1975) et des inventaires du SCF de 1990, 2001, 2006, 2011 et 2016. Dans certains cas, lorsqu'aucun résultat d'inventaire à un site n'était disponible pour une année donnée (colonie non visitée cette année-là), nous avons utilisé la donnée disponible la plus près dans le temps, selon l'année de l'inventaire.

De plus, plusieurs sources de données externes ont rapporté le nombre total de nids des goélands marins et argentés, sans en préciser les proportions spécifiques (p. ex., 100 nids de goélands). Dans ces cas, nous avons appliqué (au nombre total de nids de goélands) la proportion spécifique des goélands observée lors de l'inventaire (au même endroit) situé le plus près (avant ou après) dans le temps.

Résultats

Dans le tronçon de l'estuaire bordé par l'aire de coordination du PMSSL, les informations cumulées au fil du temps (ECCC, 2017) répertorient 37 sites ayant déjà été utilisés par les oiseaux marins pour la nidification (figure 1). À l'exception de la falaise côtière de Gros Cacouna, il s'agit exclusivement d'îles et d'ilots, rocheux pour la plupart (quartzite, conglomérats, schistes; voir Reed, 1975). Rappelons que le Saguenay n'est pas utilisé par les oiseaux marins pour la nidification.

Portrait actuel

En 2016, 10 sites ayant été historiquement utilisés par les oiseaux marins n'étaient vraisemblablement pas occupés (figure 1). Cela inclut les îlets D'Amours, l'île du Chafaud aux Basques et l'île aux Lièvres, qui n'ont pas été visités en 2016; les deux premiers sites étaient déserts en 2011, tandis que les dernières données concernant le troisième datent de 1993. Le plus récent portrait inclut donc dans l'aire d'étude 27 sites abritant des colonies d'oiseaux marins actives. On y a observé des représentants de 8 espèces nicheuses différentes, pour des effectifs totaux évalués à plus de 23 000 couples nicheurs (tableau 1).

Les quatre espèces les plus abondantes, soit le goéland argenté, le guillemot marmette, le cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) et le petit pingouin, constituent ensemble 86 % des effectifs présents. On trouve ensuite le goéland à bec cerclé (*Larus delawarensis*), puis les trois dernières espèces (le goéland marin, le guillemot à miroir et la mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*) qui, étant sensiblement moins abondantes, représentent ensemble moins de 6 % des oiseaux marins nichant dans la zone à l'étude. Certaines espèces, indépendamment de la taille des effectifs, sont presque omniprésentes: les goélands argentés et marins ont été trouvés nicheurs dans 24 et 21 des 27 colonies actives, respectivement. D'autres oiseaux marins, soit le guillemot marmette (5 sites), la mouette tridactyle (4 sites) et le goéland à bec cerclé (2 sites) sont au contraire présents à un nombre très restreint de sites. Dans un contexte plus large, on peut faire ressortir l'importance de l'aire d'étude en estimant qu'elle abrite près du tiers des effectifs québécois du goéland argenté, et que pour cette espèce, de même que pour le petit pingouin, les nombres observés ici représentent environ 5 % de la population continentale.

On peut aussi souligner l'importance particulière de certaines îles pour les colonies d'oiseaux marins. Ainsi, cinq d'entre elles abritent au total 71 % des effectifs totaux; ce sont, dans l'ordre: Le Petit Pot et Le Gros Pot (17 % chacune), Le Petit Pèlerin (13 %), l'île Rouge et Le Gros Pèlerin (12 % chacune). La plupart de ces îles sont aussi celles qui accueillent le plus grand nombre d'espèces nicheuses: Le Petit Pèlerin en compte 7, alors que les îles Le Gros Pot, Le Petit Pot, Le Gros Pèlerin et La Grande Île en comptent 6.

Tendances des populations

De 1990 à 2011, le nombre total d'oiseaux marins nicheurs dans l'aire de coordination a peu varié, oscillant de

18 500 à un peu plus de 21 700 couples. La valeur estimée était cependant un peu plus faible en 1975 (16 770 couples), et un peu plus forte en 2016 (23 129 couples).

Après avoir bondi de 64 % de 1975 à 2001, les effectifs de cormoran à aigrettes ont graduellement diminué de moitié jusqu'en 2011. Par contre, une croissance a été constatée de 2011 à 2016 (figure 2A). Depuis 2001, la tendance de la population de goélands argentés a été relativement stable, oscillant entre

5 700 et 6 800 couples. Les effectifs avaient auparavant diminué du tiers, passant de plus de 9 217 couples nicheurs en 1975, à 6 095 couples en 2001 (figure 2B). Le nombre de goélands marins a culminé à plus de 2 600 couples en 1990, mais on a constaté des déclinés aux 3 inventaires suivants. On comptait entre 700 et 800 couples en 2011 et en 2016 (figure 2C). Dans l'aire de coordination du PMSSL, les premières colonies de mouettes tridactyles seraient apparues sur l'île Le Gros Pot en

Tableau 1. Estimations des nombres de couples nicheurs aux colonies d'oiseaux marins dans l'aire de coordination du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, en 2016.

Nom et numéro* du site	Code de l'espèce†								
	COAI	GOAR	GOMA	GOBC	MOTR	GUMA	PEPI	GUMI	TOTAL
3) Îlot Julien		11	1						12
4) Île aux Corneilles								12	12
5) La Caye		76	3						79
6) Les Rochers	240	230	3				10		483
9) Île Brûlée		232	8				2	5	247
10) La Grande Île	361	287	7		94		260	13	1 022
11) Le Petit Pèlerin	830	1 082	17		12	188	822	6	2 957
12) Le Long Pèlerin	3	155				19	362	2	541
13) Rochers du Pèlerin du Milieu	1	25	64						90
14) Le Pèlerin du Jardin		53	4						57
15) Le Pèlerin du Milieu								7	7
16) Le Gros Pèlerin	593	1 588	20			12	297	209	2 719
17) Île aux Fraises	117	55	130	134					436
18) Île au Rat		171	10						181
20) Cayes à Carrier		4							4
22) Le Pot du Phare		775	23				19	10	827
23) Le Gros Pot	714	327	38			1 461	1 358	11	3 909
24) Le Petit Pot	47	48	6		35	3 665	230		4 031
25) Île Blanche		192	100						292
26) Cap à Le Gros Cacouna								4	4
29) Île Rouge	188‡	722§	122§	1 828‡					2 860
30) Îlet aux Alouettes	826¶	315	79						1 220
31) Île aux Pommes	48	182	47		89		1		367
32) Île aux Basques		14#	0#						14
34) La Razade d'en Haut	243	38	29						310
35) La Razade d'en Bas	79	28	36						143
37) Cayes de Bon-Désir	91	179	35						305
TOTAL	4 381	6 789	782	1 962	230	5 345	3 361	279	23 129

* Les numéros des sites sont ceux de la figure 1.

† COAI = cormoran à aigrettes; GOAR = goéland argenté; GOMA = goéland marin; GOBC = goéland à bec cerclé; MOTR = mouette tridactyle; GUMA = guillemot marmette; PEPI = petit pingouin; GUMI = guillemot à miroir;

‡ donnée de 2012;

§ donnée de 2006;

|| rapport GOAR/GOMA d'une autre année;

¶ donnée de 2010;

donnée de 2011.

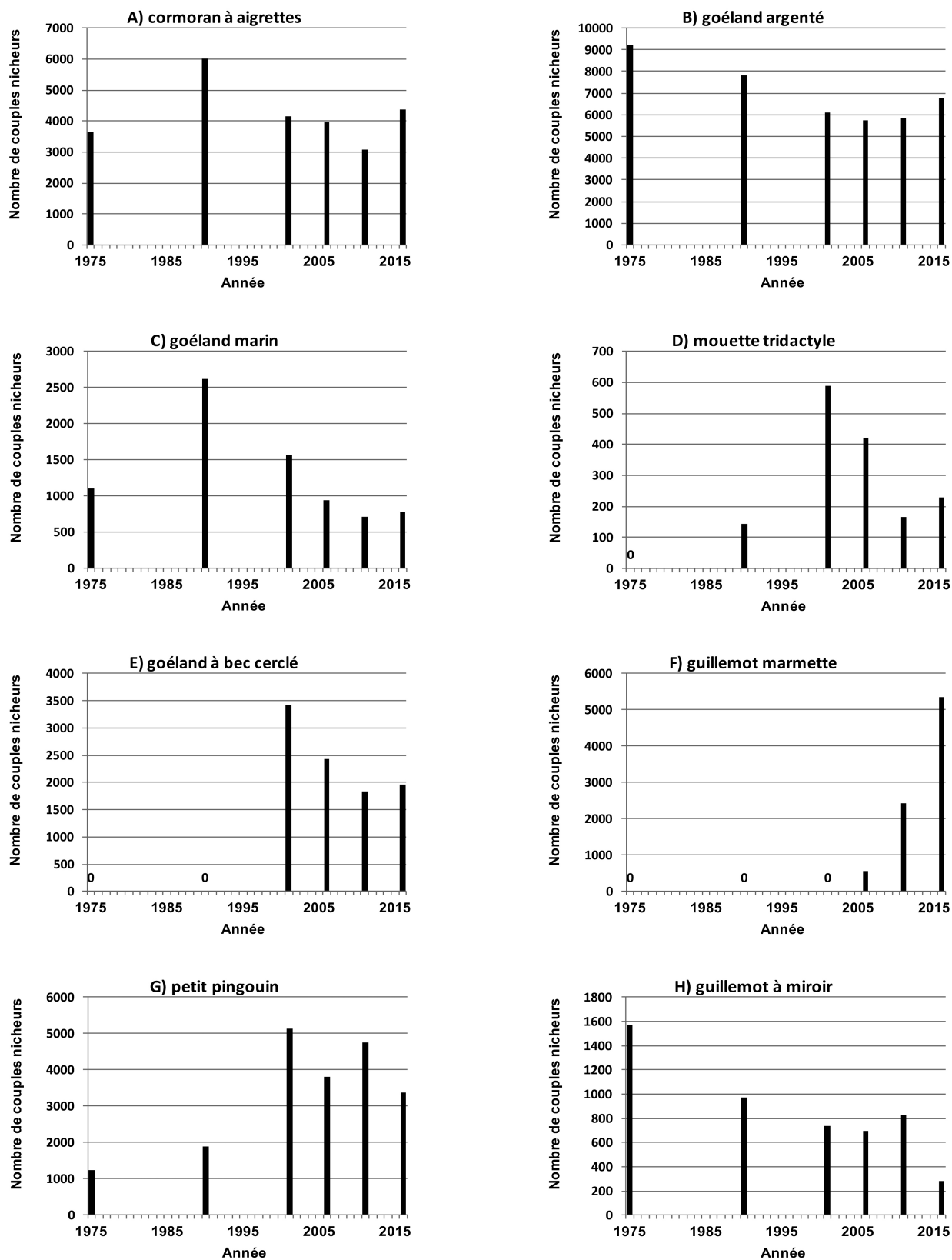


Figure 2. Estimations des nombres de couples nicheurs pour les espèces d’oiseaux marins dans l’aire de coordination du parc marin de Saguenay–Saint-Laurent en 1975, 1990, 2001, 2006, 2011 et 2016 : A) cormoran à aigrettes; B) goéland argenté; C) goéland marin; D) mouette tridactyle; E) goéland à bec cerclé; F) guillemot marmette; G) petit pingouin; H) guillemot à miroir.

1986, puis à l'île Le Petit Pèlerin en 1988 (ECCC, 2017). Par ailleurs, même si l'espèce a prospéré ensuite jusqu'en 2001 et que 8 sites ont été colonisés à un moment ou à un autre par cette espèce, le nombre total de couples nicheurs n'a jamais été élevé, subissant même une baisse importante de 2001 à 2011 (passant de 589 à 166 couples; figure 2D). Mis à part quelques oiseaux qui auraient niché à l'île Blanche en 1985, le goéland à bec cerclé n'est apparu dans l'aire d'étude qu'après l'inventaire de 1990, la première mention de nidification provenant de l'île Rouge en 1995 (ECCC, 2017). Depuis, la taille de cette colonie a varié, mais plutôt à la baisse (figure 2E). Quelques dizaines de couples ont niché au milieu des années 2000 à l'île Brûlée, et une petite colonie est apparue depuis 2015 à l'île aux Fraises (134 couples en 2016). Les guillemots marmettes ont été trouvés nicheurs dans l'aire d'étude seulement à partir de l'inventaire de 2006, mais leur nombre a augmenté de façon impressionnante par la suite (figure 2F). Après avoir crû rapidement de 1975 à 2001, les effectifs de la population de petits pingouins ont varié en dents de scie, mais avec une tendance plutôt à la baisse (figure 2G). Finalement, le nombre de guillemots à miroir a baissé de moitié de 1975 à 2001, puis s'est stabilisé jusqu'en 2011, avant que l'on constate une autre importante diminution (-66%) de 2011 à 2016 (figure 2H).

Discussion

Statut, répartition et tendances des populations

Des 8 espèces d'oiseaux marins nichant dans l'aire de coordination du PMSSL, 4 sont strictement marines, et à la limite amont de leur aire de répartition dans le Saint-Laurent (la mouette tridactyle, le petit pingouin, le guillemot marmette et le guillemot à miroir). Trois espèces (le cormoran à aigrettes, le goéland argenté et le goéland à bec cerclé) s'accommodent plutôt bien de l'eau douce et sont d'ailleurs présentes beaucoup plus loin en amont du Saint-Laurent, et même à l'intérieur des terres. Le goéland marin, quant à lui, se trouve jusque dans les Grands Lacs, mais en très faible abondance, le cœur de sa répartition étant vraiment en milieu marin.

L'habitat de nidification est abondant pour le cormoran à aigrettes dans l'aire de coordination du PMSSL, puisque ces oiseaux peuvent placer leurs nids tant dans les arbres ou arbustes, au sol en milieu ouvert, que sur les corniches de falaises. La population de ce cormoran dans l'estuaire du Saint-Laurent avait connu une croissance rapide dans les années 1980. C'est entre autres pour limiter les dommages importants causés par ces oiseaux à certaines forêts insulaires que le gouvernement provincial avait autorisé un contrôle de la population sur plusieurs îles de l'estuaire de 1989 à 1992 (Bédard et collab., 1995). Et c'est à ce contrôle qu'on peut probablement attribuer la baisse des effectifs observée dans l'aire d'étude de 1990 à 2001. Il est difficile d'expliquer les variations subséquentes (bien qu'elles soient de moindre importance) dans les nombres observés jusqu'en 2016. Cette espèce est parmi les plus représentatives des oiseaux marins dans l'aire de coordination du PMSSL.

De 1975 à aujourd'hui, le goéland argenté est demeuré omniprésent dans l'aire d'étude, avec un nombre de colonies assez stable. Les nombres observés ont cependant décliné de près de 40% de 1975 à 2006, pour ensuite se stabiliser. Il est facile ici de faire un parallèle avec les tendances observées ailleurs au Québec et même dans l'est du Canada, où les effectifs de ce goéland ont été grandement réduits de la fin des années 1980 au début des années 2000, puis se sont stabilisés (Cotter et collab., 2012; Wilhelm et collab., 2016). Le moratoire sur la pêche d'importantes espèces de poissons de fond, dont la morue franche (*Gadus morhua*), serait en cause : une réduction soudaine de l'abondante nourriture que constituent les déchets de pêche pour les goélands aurait entraîné un déclin à grande échelle des goélands argentés et marins (Chapdelaine et Rail, 1997; Wilhelm et collab., 2016).

Le goéland marin a suivi la même tendance que le goéland argenté après 1990, mais la baisse des effectifs a été encore plus radicale (-73%, de 1990 à 2011). En 2016, le nombre d'oiseaux nicheurs s'était stabilisé, et ce goéland était tout de même bien réparti dans l'aire d'étude, malgré la petite taille des colonies. On peut imaginer que les mêmes facteurs ont affecté le goéland argenté et le goéland marin (Wilhelm et collab., 2016), et que ceux-ci sont davantage reliés à l'abondance de nourriture qu'à la disponibilité des habitats de nidification, puisque ces espèces ne sont pas très exigeantes sur ce point.

La mouette tridactyle préfère accrocher son nid sur les étroites corniches de hautes falaises verticales, là où les goélands prédateurs, plus gros (le goéland marin et le goéland argenté, en particulier), auront plus de difficulté à se poser. Comme aucune île dans l'aire à l'étude ne présente ce type d'habitat, il n'est pas surprenant que la mouette tridactyle ne soit ni abondante ni largement répartie dans la zone à l'étude. La plupart des habitats utilisés ici apparaissent plutôt suboptimaux (falaises relativement petites). L'espèce n'y a probablement jamais été abondante, et il est peu probable qu'elle le devienne un jour. Par ailleurs, cet oiseau marin pélagique se trouve à la limite de son aire de répartition, dans la zone de transition vers l'eau douce de l'estuaire, puisqu'on observe une seule colonie de mouettes tridactyles à l'ouest de l'aire d'étude, soit à l'île Le Pilier de Pierre (latitude : 47,2048°; longitude : -70,3627°; 36 nids en 2016), face à Saint-Jean-Port-Joli. Ailleurs au Québec, on constate un déclin assez généralisé de l'espèce depuis la fin des années 1980 (Cotter et collab., 2012). Ce déclin est particulièrement évident dans plusieurs colonies importantes telles celles de la falaise aux Goélands (île d'Anticosti), de l'île du Corossol (Côte-Nord), du cap d'Espoir et de l'île Bonaventure (Gaspésie), et des rochers aux Oiseaux (îles de la Madeleine) (ECCC 2017).

Si l'on exclut les quelques colonies situées sur la Côte-Nord, le goéland à bec cerclé est apparu dans le Québec méridional dans la région de Montréal dans les années 1950. Depuis, sa répartition s'est étendue le long du fleuve Saint-Laurent, sans doute dans la foulée de l'explosion démographique observée dans les Grands Lacs (Mousseau, 1984), avec notamment plusieurs grosses colonies

dans la région de Montréal. Ainsi, on comptait environ 122 500 couples nicheurs en amont de l'aire de coordination (du lac Saint-Louis à Saint-Jean-Port-Joli) en 1991 (ECCC, 2017). Cependant, cette population diminue régulièrement depuis (-40 % de 1991 à 2016; ECCC, 2017). Dans l'aire d'étude, 3 des 4 colonies connues ont été petites et éphémères, tandis que celle de l'île Rouge a plutôt diminué de taille de 2003 à 2012 (date du dernier inventaire à cet endroit). Ailleurs au pays, alors que les effectifs (de près de 400 000 couples!) sont stables ou en diminution du côté des Grands Lacs, ceux beaucoup plus petits et récents dans l'est (Gaspésie, île du Prince-Édouard, Nouveau-Brunswick et Terre-Neuve) paraissent encore en expansion (Cotter et collab., 2012; Giroux et collab., 2016). Il est difficile de prévoir quel sera le futur pour cette espèce dans l'aire d'étude. L'omniprésence des prédateurs que sont les goélands de plus grande taille (les goélands marins et argentés) pourrait limiter son expansion.

Dans le cas du guillemot marmette, la tendance de la population est sans équivoque : après une première nidification confirmée dans l'aire d'étude en 2006, la croissance des effectifs a été fulgurante. Dans l'aire de coordination du PMSSL, on ne note pas beaucoup d'habitats typiques à l'espèce (corniches de hautes falaises, importantes crevasses ou gros éboulis de roche). Cependant, une fois bien installés à un endroit, ces oiseaux peuvent nicher à des densités excessivement fortes; ainsi, ils n'ont pas eu besoin de beaucoup d'espace ni de bien des sites pour devenir parmi les oiseaux marins les plus abondants dans l'aire d'étude, en deuxième place derrière le goéland argenté. Les guillemots marmettes s'accommodent souvent des sites de nidification du petit pingouin, qu'ils ont d'ailleurs tendance à coloniser, allant parfois même jusqu'à monopoliser l'espace et exclure ce dernier avec le temps (Bédard, 1969). Il ne faudrait pas se surprendre de voir l'espèce continuer son expansion dans les prochaines années, d'autant plus que les effectifs se portent bien dans le golfe du Saint-Laurent (Cotter et Rail, 2007; Rail, 2009; Rail et Cotter, 2015).

Selon Coote (1916), le petit pingouin nichait déjà aux îles Le Long Pèlerin et Le Gros Pèlerin au début des années 1900. Par contre, il n'aurait colonisé que beaucoup plus récemment la plupart des autres îles qu'il occupe actuellement dans l'estuaire du Saint-Laurent (ECCC, 2017). Alors que l'espèce est nettement en croissance partout dans le golfe du Saint-Laurent (Cotter et Rail, 2007; Rail, 2009; Rail et Cotter, 2015), la tendance observée dans l'aire d'étude depuis 2001 suggère plutôt que le potentiel soit limité ou peut-être réduit sur les îles, surtout avec l'arrivée du renard roux sur certaines (Le Petit Pèlerin et Le Long Pèlerin depuis 2003). L'espèce est aussi à sa limite de répartition vers l'amont du Saint-Laurent, avec seulement deux colonies plus à l'ouest (aux îles Le Pilier de Pierre et Le Pilier de Bois, face à Saint-Jean-Port-Joli).

Le guillemot à miroir est probablement l'espèce dont la situation est la moins rassurante. Le faible nombre total de couples observé en 2016 ne représente qu'un cinquième de ce qui était rapporté au milieu des années 1970. Les centaines d'individus observés par Cantin (1974) aux îles Le Petit

Pèlerin et Le Long Pèlerin ont possiblement presque disparu en raison de la présence de renards. Cependant, les nombres ont aussi beaucoup diminué aux îles du Pot à l'Eau-de-Vie. L'apparition et l'envahissement progressif des îles Le Gros Pot et Le Petit Pot par le petit pingouin et le guillemot marmette ont peut-être joué un rôle, le guillemot à miroir ayant peu tendance à s'installer parmi les grandes concentrations d'autres alcidés. Malgré son déclin en nombre et le fait qu'elle y soit à la limite de son aire de répartition, l'espèce est encore bien répartie aujourd'hui dans les environs du parc marin, car peu de colonies ont été abandonnées au fil du temps. Ailleurs au Québec (Gaspésie, îles de la Madeleine, Côte-Nord, île d'Anticosti), la tendance est plutôt à la baisse pour cette espèce depuis le début des années 2000 (ECCC, 2017).

Conclusion et recommandations

À l'intérieur du territoire considéré, exception faite du goéland à bec cerclé, les populations d'oiseaux de mer nicheurs sont bien implantées. Les tendances démographiques récentes sont stables ou en augmentation, mis à part celle du guillemot à miroir. Les archipels des îles Pèlerin et des îles du Pot à l'Eau-de-Vie revêtent une importance particulière, accueillant les deux tiers des oiseaux marins et plus de 95 % des alcidés nicheurs.

La grande majorité des sites abritant des colonies d'oiseaux marins dans l'aire d'étude bénéficient de statuts ou de mesures de protection. Ainsi, plusieurs îles de l'archipel de Kamouraska, Le Long Pèlerin, l'île aux Fraises, Le Pot du Phare et l'île Blanche sont toutes incluses (au moins partiellement) dans la Réserve nationale de faune des Îles-de-l'Estuaire. L'île aux Basques, La Razade d'En Haut et la Razade d'En Bas, en plus d'avoir le statut de refuge (fédéral) d'oiseaux migrateurs et de réserve naturelle (provinciale) reconnue, ont été acquises par la Société Provancher, un organisme dont la mission est de contribuer à la conservation de la nature. La Société Duvetnor ltée a acquis et se voue à la préservation des îles du Pot à l'Eau-de-Vie, de l'île aux Lièvres et de certaines des îles Pèlerins, tandis que le reste des îles Pèlerins est une propriété de la Société canadienne pour la conservation de la nature. L'île aux Pommes a également le titre de réserve naturelle reconnue et est gérée par la Société de protection et d'aménagement de l'île aux Pommes. L'île aux Lièvres est une réserve de biodiversité projetée. Et finalement, plusieurs sites sont identifiés par la législation provinciale comme aire de concentration d'oiseaux aquatiques, colonie d'oiseaux ou refuge faunique. Bref, beaucoup d'efforts ont déjà été faits pour la protection de ces habitats.

Parmi les facteurs qui risquent fort d'influencer ces communautés d'oiseaux marins à court ou moyen terme, les plus évidents sont sans doute la gestion des prédateurs et le dérangement humain. Les colonies d'oiseaux marins, et particulièrement d'alcidés, demeurent très vulnérables à ce dernier. Avec la croissance de l'écotourisme et de l'accès aux îles à l'aide d'embarcations de toutes sortes, la surveillance et la sensibilisation devraient prendre de l'importance (SCF, 2003). De plus, l'invasion épisodique de certaines îles par les prédateurs terrestres tel le renard roux a déjà eu et

pourrait continuer d'avoir des répercussions évidentes et considérables sur les oiseaux marins nicheurs. Le suivi de ces prédateurs est souhaitable (Environnement Canada, 2014), car leur contrôle pourrait s'avérer nécessaire pour éviter que soient décimées les populations d'oiseaux de mer que l'on s'efforce de protéger. D'autres phénomènes pourraient affecter la communauté d'oiseaux marins : déversements d'hydrocarbures, changements dans la salinité de l'eau ou dans la chaîne trophique. Dans cette éventualité, la surveillance de ces populations pourrait s'avérer utile comme indicateur de l'état du Saint-Laurent. ◀

Références

- BÉDARD, J., 1969. Histoire naturelle du Gode *Alca torda* dans le golfe Saint-Laurent, province de Québec, Canada. Étude du Service canadien de la faune, n° 7, 79 p.
- BÉDARD, J., A. NADEAU et M. LEPAGE, 1995. Double-crested Cormorant culling in the St. Lawrence River Estuary. *Colonial Waterbirds*, 18 (sp 1) : 78-85.
- BÉDARD, J., A. NADEAU, J.-P.L. SAVARD et M.C.S. KINGSLEY, 1997. La passe de l'île aux Lièvres : importance stratégique pour la faune marine de l'estuaire. Série de rapports techniques n° 283, Service canadien de la faune, région du Québec, x + 86 p.
- BIRKHEAD, T.R., 1978. Attendance patterns of Guillemots *Uria aalge* at breeding colonies on Skomer Islands. *Ibis*, 120 : 219-229.
- CAIRNS, D., 1979. Censusing hole-nesting auks by visual counts. *Bird-Banding*, 50 : 358-364.
- CANTIN, M., 1974. Inventaire des oiseaux nicheurs sur les îles de Kamouraska et Pèlerins en 1974. Service canadien de la faune, région du Québec, manuscrit inédit, 6 p.
- CHAPDELAINE, G. et J.-F. RAIL, 1997. Relationship between cod fishery activities and the population of herring gulls on the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, Québec, Canada. *ICES Journal of Marine Science*, 54 : 708-713.
- CHAPDELAINE, G. et J.-F. RAIL, 2004. Plan de conservation des oiseaux aquatiques du Québec. Division des oiseaux migrateurs, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, Québec, 99 p.
- COOTE, G., 1916. Faune ornithologique des Îles Pèlerins. *Le Naturaliste canadien*, 43 : 2-8.
- COTTER, R. et J.-F. RAIL, 2007. Third census of seabird populations of the Gaspé Peninsula, Québec, 2002. *Canadian Field-Naturalist*, 121 (3) : 274-286.
- COTTER, R.C., J.-F. RAIL, A.W. BOYNE, G.J. ROBERTSON, D.V.C. WESELOH et K.G. CHAULK, 2012. Statut, répartition et tendance des populations nicheuses de goélands et de mouettes dans l'est du Canada, 1998-2007. Publication hors série n° 120, Service canadien de la faune, 99 p.
- [ECCC] ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA, 2017. Banque Informatisée des Oiseaux Marins du Québec (base de données), mise à jour du 2017-03-03. Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, région du Québec. Disponible en ligne à : <https://ogsl.ca/fr/biodiversite/oiseaux/a-propos>. [Visité le 2017-09-20].
- ENVIRONNEMENT CANADA, 2014. Plan de gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-l'Estuaire. Environnement Canada, Service canadien de la faune, Québec, 56 p.
- GIROUX, J.-F., M. PATENAUE-MONETTE, F. LAGARDE, E. THIÉRIOT, P. BROUSSEAU et P. MOLINA, 2016. The rise and fall of Ring-billed Gulls (*Larus delawarensis*) in eastern North America. *Waterbirds*, 39 (sp 1) : 87-98.
- HARRIS, M.P., M.A. NEWELL et S. WANLESS, 2015. The use of k values to convert counts of individual Razorbills *Alca torda* to breeding pairs. *Seabird*, 28 : 30-36.
- LEPAGE, C., 2018. Présence de la sauvagine dans le parc marin du Saguenay-Saint-Laurent. *Le Naturaliste canadien*, 142 (2) : 55-64.
- MOUSSEAU, P., 1984. Établissement du Goéland à bec cerclé, *Larus delawarensis*, au Québec. *Canadian Field-Naturalist*, 98 : 29-37.
- RAIL, J.-F., 2009. Les oiseaux marins et coloniaux des Îles-de-la-Madeleine : statuts et tendances des populations. Série de rapports techniques n° 502, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, vi + 65 p.
- RAIL, J.-F. et G. CHAPDELAINE, 2002. Quinzième inventaire des oiseaux marins dans les refuges de la Côte-Nord : techniques et résultats détaillés. Série de rapports techniques no 392, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, xvi + 307 p.
- RAIL, J.-F. et R. COTTER, 2015. Seventeenth census of seabird populations in the sanctuaries of the north shore of the Gulf of St. Lawrence, 2010. *Canadian Field-Naturalist*, 129 (2) : 152-158.
- REED, A., 1975. Les colonies d'oiseaux aquatiques dans l'estuaire du Saint-Laurent. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, Faune du Québec, Bulletin n° 19, 76 p.
- SAVARD, J.-P.L., G. FALARDEAU, J. DESAULNIERS et N. MÉNARD, 1997. Abondance et répartition des oiseaux aquatiques dans le parc marin du Saguenay-Saint-Laurent, secteur estuaire maritime/tête du chenal laurentien, Québec, 1993-1994. Séries de rapports techniques n° 284, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, xi + 113 p.
- [SCF] SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE, 2003. Plan de conservation de la réserve nationale de faune des Îles de l'Estuaire. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, 76 p. et annexes.
- WILHELM, S.I., J.-F. RAIL, P.M. REGULAR, C. GJERDRUM et G.J. ROBERTSON, 2016. Large-scale changes in abundance of breeding Herring Gulls (*Larus argentatus*) and Great Black-Backed Gulls (*Larus marinus*) relative to reduced fishing activities in southeastern Canada. *Waterbirds*, 39 (sp 1) : 136-142.