

---

# Abondance et répartition des oiseaux aquatiques dans le parc marin du Saguenay – Saint-Laurent, secteur estuaire maritime/tête du chenal laurentien, Québec 1993-1994

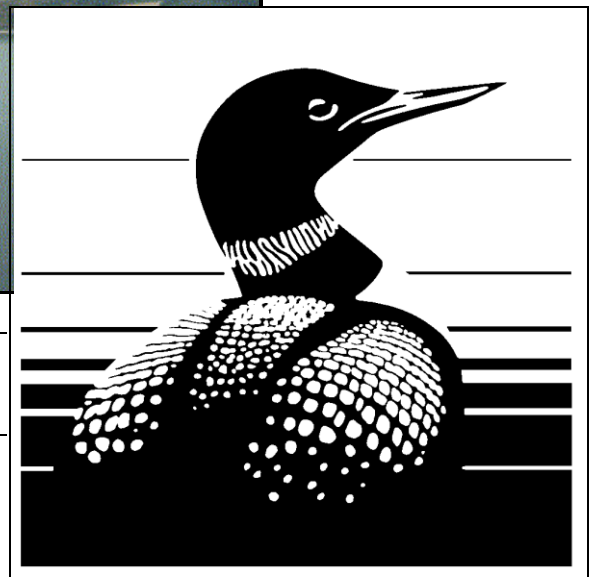
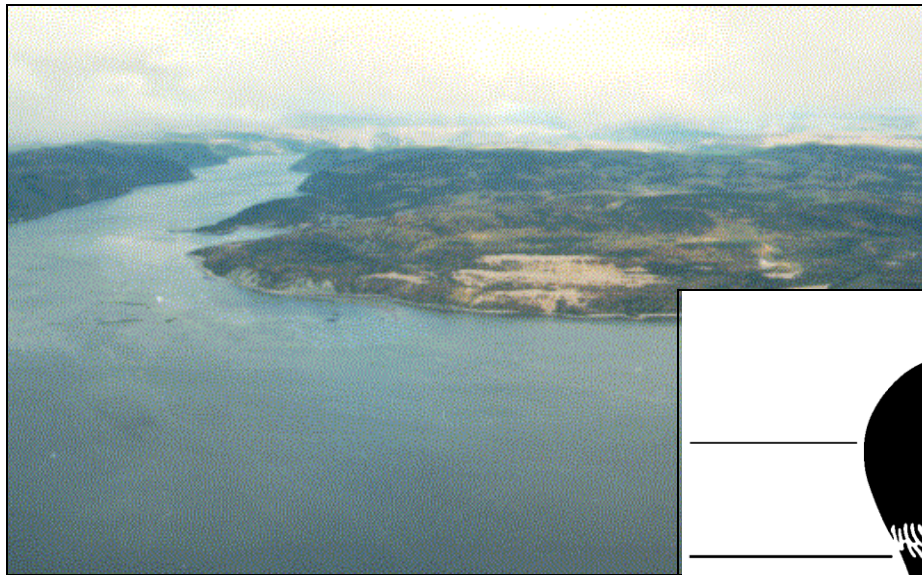
---

Jean-Pierre L. Savard, Gilles Falardeau, Jean Desaulniers et  
Nadia Ménard

---

Région du Québec 1997  
Service canadien de la faune  
Direction de la conservation de l'environnement

---



---

Série de rapports techniques Numéro 284

---



Environnement  
Canada

Environment  
Canada

Service canadien  
de la faune

Canadian Wildlife  
Service



Patrimoine  
canadien

Canadian  
Heritage

Canada

## SÉRIE DE RAPPORTS TECHNIQUES DU SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE

Cette série de rapports donnant des informations scientifiques et techniques sur les projets du Service canadien de la faune (SCF) a démarré en 1986. L'objet de ces rapports est de promouvoir la diffusion d'études s'adressant à un public restreint ou trop volumineuses pour paraître dans une revue scientifique ou l'une des séries du SCF.

Ordinairement, seuls les spécialistes des sujets traités demandent ces rapports techniques. Ces documents ne sont donc produits qu'à l'échelon régional et en quantités limitées; ils ne peuvent être obtenus qu'à l'adresse figurant au dos de la page titre. Cependant, leur numérotage est effectué à l'échelle nationale. La citation recommandée apparaît à la page titre.

Ces rapports se trouvent dans les bibliothèques du SCF et figurent aussi dans la liste de la Bibliothèque nationale du Canada utilisée dans les principales bibliothèques scientifiques du Canada. Ils sont publiés dans la langue officielle choisie par l'auteur en fonction du public visé, avec un résumé dans la deuxième langue officielle. **En vue de déterminer si la demande est suffisamment importante pour produire ces rapports dans la deuxième langue officielle, le SCF invite les usagers à lui indiquer leur langue officielle préférée. Il faut envoyer les demandes de rapports techniques dans la deuxième langue officielle à l'adresse indiquée au verso de la page titre.**

## TECHNICAL REPORT SERIES CANADIAN WILDLIFE SERVICE

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

Demand for these Technical Reports is usually confined to specialists in the fields concerned. Consequently, they are produced regionally and in small quantities; they can be obtained only from the address given on the back of the title page. However, they are numbered nationally. The recommended citation appears on the title page.

Technical Reports are available in CWS libraries and are listed in the catalogue of the National Library of Canada in scientific libraries across Canada. They are printed in the official language chosen by the author to meet the language preference of the likely audience, with a résumé in the second official language. **To determine whether there is significant demand for making the reports available in the second official language, CWS invites users to specify their official language preference. Requests for Technical Reports in the second official language should be sent to the address on the back of the title page.**

# **Abondance et répartition des oiseaux aquatiques dans le parc marin du Saguenay – Saint-Laurent, secteur estuaire maritime/tête du chenal laurentien, Québec 1993-1994**

Jean-Pierre L. SAVARD<sup>1</sup>, Gilles FALARDEAU<sup>1</sup>, Jean DESAULNIERS<sup>2</sup> et Nadia MÉNARD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Environnement Canada  
Service canadien de la faune  
1141, route de l'Église  
C.P. 10 100  
Sainte-Foy (Qc)  
G1V 4H5

<sup>2</sup>Patrimoine canadien  
Parc marin du Saguenay – Saint-Laurent  
182, rue de l'Église  
C.P. 220  
Tadoussac (Qc)  
G0T 2A0

Adresses électroniques : [jean-pierre.savard@ec.gc.ca](mailto:jean-pierre.savard@ec.gc.ca)  
[gilles.falardeau@ec.gc.ca](mailto:gilles.falardeau@ec.gc.ca)  
[jean-desaulnier@pch.qc.ca](mailto:jean-desaulnier@pch.qc.ca)  
[nadia-menard@pch.qc.ca](mailto:nadia-menard@pch.qc.ca)

SÉRIE DE RAPPORTS TECHNIQUES N° 284  
Région du Québec 1997  
Service canadien de la faune

© Ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 1997  
Numéro de catalogue CW69-5/284F  
ISBN 0-662-82108-4

## **Citation recommandée :**

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. Série de rapports techniques n° 284, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, xi + 113 p.

## RÉSUMÉ

Le parc marin du Saguenay – Saint-Laurent est situé dans l'une des régions les plus productives de l'estuaire du Saint-Laurent. Cette région supporte un grand nombre d'oiseaux aquatiques durant toute l'année. Afin d'y caractériser la diversité et l'abondance saisonnière des oiseaux fréquentant les limites du parc marin, nous avons effectué une série de 29 inventaires dans 10 secteurs côtiers du parc marin, une série de 20 inventaires dans 10 secteurs marins à partir d'un bateau et trois survols du territoire en hiver à partir d'un avion. L'abondance et la composition des espèces varient selon les secteurs et les saisons. En hiver, la communauté est dominée par le Goéland arctique, le Goéland bourgmestre, le Garrot à oeil d'or, le Canard noir, le Canard kakawi, le Guillemot à miroir et la Pygargue à tête blanche. Au printemps, la Bernache cravant, l'Eider à duvet et les macreuses dominent la communauté aviaire. En été, les espèces les plus typiques sont l'Eider à duvet, le Cormoran à aigrettes, le Goéland argenté et le Goéland à manteau noir. C'est à la fin de l'été qu'on retrouve les plus grands rassemblements d'oiseaux principalement constitués de Cormorans à aigrettes et de Mouettes tridactyles. C'est aussi à la fin de l'été qu'arrivent les premiers limicoles en migration, cette migration se poursuit durant l'automne. La période automnale se divise en deux, soit de septembre à octobre où les espèces abondantes de la fin de l'été dominent encore, et en novembre lorsque les espèces hivernales arrivent.

Le Cormoran à aigrettes est aperçu en petits nombres dès le début d'avril pour être ensuite observé régulièrement jusqu'à la mi-septembre. Il est présent dans tous les secteurs du parc marin. La Bernache cravant ne fréquente le secteur qu'au début du mois d'avril jusqu'à la fin mai, période où l'on peut apercevoir plusieurs milliers d'individus. Les secteurs de la pointe à John jusqu'à la baie de Bon-Désir sont très fréquentés par cette espèce. En hiver, le Canard noir privilégie les secteurs des Grandes Bergeronnes et la baie de Bon-Désir lors des périodes de grands froids. L'Eider à duvet fréquente le parc marin de la fin mars jusqu'à la fin octobre. De la mi-juin jusqu'au début du mois de juillet, la baie de Bon-Désir est un lieu de rassemblement pour les mâles de cette espèce (500-1 000 individus) qui commencent leur mue annuelle. Le Garrot à oeil d'or caractérise l'avifaune d'hiver, il devient particulièrement abondant à la mi-novembre et quitte les lieux à la fin avril. On observe le Petit Garrot surtout en hiver et presque uniquement dans la baie Sainte-Catherine. Le Goéland arctique et le Goéland bourgmestre ne

fréquentent le parc que de la fin novembre à la fin mars, alors que le Goéland argenté et le Goéland à manteau noir sont présents toute l'année. Trois espèces fréquentent le parc principalement vers la fin de l'été et au début de l'automne, ce sont la Mouette de Bonaparte, la Mouette tridactyle et le Pluvier argenté. Les rassemblements de mouettes (plusieurs milliers) au large de l'embouchure du Saguenay, entre Petites-Bergeronnes et Tadoussac sont spectaculaires au mois d'août.

Cette étude a permis de mieux préciser la période de fréquentation du parc marin par les oiseaux et aussi d'identifier les secteurs privilégiés par certaines espèces. Les résultats confirment la richesse de l'avifaune aquatique dans le parc et ce, durant toutes les saisons de l'année. L'information recueillie permettra d'améliorer la protection et la mise en valeur des ressources naturelles du parc marin. Elle servira aussi de base pour l'élaboration d'études plus approfondies. Il faut cependant être prudent dans l'interprétation de ces données qui ne couvrent qu'une partie du parc et qui ont été prises à des intervalles de près de deux semaines. Plusieurs des schémas de répartition et d'abondance observés demeurent fragmentaires et devront être confirmés par des inventaires beaucoup plus rapprochés dans le temps.

## Abstract

The Saguenay – St. Lawrence Marine Park is located in one of the most productive areas of the St. Lawrence estuary. This region supports a large number of aquatic bird species throughout the year. In order to characterize the diversity and seasonal abundance of the birds which frequent the marine park, we conducted 29 surveys of 10 coastal sectors of the park, 20 surveys of 10 marine sectors from aboard a vessel, and 3 overflights of the region in winter to replace the vessel-based surveys. Species abundance and composition vary according to sectors and seasons. The winter community of birds is characterized by Iceland Gulls, Glaucous Gulls, Common Goldeneyes, Black Ducks, Oldsquaws, Black Guillemots, and Bald Eagles. In the spring, Brants, Common Eiders and scoters typify the avian community. In summer, the most common species are the Common Eider, Double-crested Cormorant, Herring Gull and Great Black-backed Gull. At the end of summer the largest gatherings of birds occur, dominated by Double-crested Cormorants and Black-legged Kittiwakes. Shorebird migration is also underway at that time continuing throughout the fall. The autumn can be divided into two periods, namely September and October, when the species that were abundant during the summer are still dominant, and November, when the winter species arrive.

Double-crested Cormorants begin appearing in small numbers in early April and are observed regularly thereafter until mid-September. This species is present in all sectors of the marine park. Brants frequent the area only from early April to late May, when several thousands of them can be seen. They are found primarily in the area extending from Pointe à John to Bon-Désir Bay. The Black Duck can be observed year round, but is most frequently observed in fall and winter, particularly around Grandes Bergeronnes and Bon-Désir Bay. Common Eiders are present in the marine park from late March to late October. From mid-June to early July, the males of this species congregate in Bon-Désir Bay (500 to 1000 individuals), where they appear to initiate their annual moult. The Common Goldeneye, the dominant winter bird species, increases in abundance in mid-November and leaves in late April. Bon-Désir Bay is by far the most heavily frequented area. The Bufflehead is observed most often in winter and almost exclusively in Sainte-Catherine Bay. Whereas Iceland Gulls and Glaucous Gulls frequent the park only between late November and late March, Herring Gulls and Great Black-backed Gulls are present all year round. Three species visit the park mainly during the late summer and early

fall: the Bonaparte's Gull, the Black-legged Kittiwake and the Black-bellied Plover. In August, congregations of gulls and kittiwakes, numbering in the thousands, are a spectacular sight off the mouth of the Saguenay, from Tadoussac to Petites-Bergeronnes.

This study allowed us to better evaluate the periods during which different bird species frequent the marine park and identify the sectors preferred by certain species. The results confirm the diversity of aquatic bird species found in this environment throughout the seasons. The information collected will permit enhanced protection and development of the park's natural resources and serve as a basis for designing more in-depth studies. Prudence is required in the interpretation of these data which cover only a portion of the marine park and which were collected at a 15 days interval. Several of the distribution and abundance patterns observed in this study will have to be confirmed by more closely spaced surveys.

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
<i>RÉSUMÉ</i> .....	<i>ii</i>
<i>Abstract</i> .....	<i>iv</i>
<i>TABLE DES MATIÈRES</i> .....	<i>vi</i>
<i>LISTE DES FIGURES</i> .....	<i>viii</i>
<i>LISTE DES TABLEAUX</i> .....	<i>ix</i>
<i>LISTE DES ANNEXES</i> .....	<i>x</i>
<i>REMERCIEMENTS</i> .....	<i>xi</i>
<i>INTRODUCTION</i> .....	<i>1</i>
<i>MÉTHODOLOGIE</i> .....	<i>4</i>
<i>A. Espèces les plus abondantes</i> .....	<i>8</i>
Huart à collier ( <i>Gavia immer</i> ) .....	<i>8</i>
Cormoran à aigrettes ( <i>Phalacrocorax auritus</i> ).....	<i>8</i>
Grand Héron ( <i>Ardea herodias</i> ).....	<i>13</i>
Bernache cravant ( <i>Branta bernicla</i> ).....	<i>13</i>
Bernache du Canada ( <i>Branta canadensis</i> ) .....	<i>15</i>
Canard noir ( <i>Anas rubripes</i> ).....	<i>15</i>
Eider à duvet ( <i>Somateria mollissima</i> ).....	<i>18</i>
Canard kakawi ( <i>Clangula hyemalis</i> ).....	<i>19</i>
Macreuses ( <i>Melanitta nigra</i> , <i>M. perspicillata</i> et <i>M. fusca</i> ) .....	<i>19</i>
Garrot à oeil d'or ( <i>Bucephala clangula</i> ).....	<i>22</i>
Garrot de Barrow ( <i>Bucephala islandica</i> ) .....	<i>22</i>
Petit Garrot ( <i>Bucephala albeola</i> ).....	<i>23</i>
Bec-scie à poitrine rousse ( <i>Mergus serrator</i> ) .....	<i>23</i>
Oiseaux de rivage .....	<i>23</i>
Mouette de Bonaparte ( <i>Larus philadelphia</i> ) .....	<i>24</i>
Goéland à bec cerclé ( <i>Larus delawarensis</i> ).....	<i>24</i>
Goéland argenté ( <i>Larus argentatus</i> ) .....	<i>27</i>



Goéland arctique ( <i>Larus glaucoides</i> ) .....	27
Goéland bourgmestre ( <i>Larus hyperboreus</i> ) .....	27
Goéland à manteau noir ( <i>Larus marinus</i> ).....	27
Mouette tridactyle ( <i>Rissa tridactyla</i> ) .....	28
Petit Pingouin ( <i>Alca torda</i> ).....	31
Guillemot à miroir ( <i>Cephus grylle</i> ).....	31
Corneille d'Amérique ( <i>Corvus brachyrhynchos</i> ) .....	31
Grand Corbeau ( <i>Corvus corax</i> ) .....	32
<i>B. Espèces les moins abondantes</i> .....	32
<i>DISCUSSION GÉNÉRALE ET CONCLUSION</i> .....	35
<i>PRÉOCCUPATIONS DE GESTION ET RECOMMANDATIONS</i> .....	38
<i>POTENTIEL DE MISE EN VALEUR DE L'AVIFAUNE</i> .....	42
Populations d'oiseaux en hiver.....	42
Haltes migratoires et zones de rassemblements .....	43
Aire de nidification .....	43
<i>RÉFÉRENCES</i> .....	45

## LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1.	Localisation des limites du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	3
Figure 2.	Localisation des sites d'observation côtiers et des secteurs inventoriés	6
Figure 3.	Localisation du transect marin	7
Figure 4.	Variation saisonnière du nombre de Cormorans à aigrettes et de bernaches dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	12
Figure 5.	Variation saisonnière du nombre de Canards noirs, de Garrots à œil d'or et d'Eiders à duvet dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	17
Figure 6.	Variation saisonnière du nombre de Macreuses à bec jaune et de Macreuses à front blanc dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	20
Figure 7.	Variation saisonnière du nombre de Mouettes de Bonaparte et de Mouettes tridactyles dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	25
Figure 8.	Variation saisonnière du nombre de Goélands à bec cerclé, de Goélands argentés et de Goélands à manteau noir dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	29
Figure 9.	Variation saisonnière du nombre de Goélands arctiques et de Goélands bourgmestres dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	30

## LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1. Présence annuelle de 22 espèces d'oiseaux fréquentant la zone de l'estuaire maritime du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	9
Tableau 2. Abondance et fréquence d'observation de quelques espèces dénombrées dans les divers secteurs des sites d'observation côtiers	10
Tableau 3. Abondance et fréquence d'observation de quelques espèces dénombrées dans les divers secteurs du transect marin	11
Tableau 4. Comparaison de l'abondance (les deux décomptes les plus élevés) de certaines espèces observées en milieu marin et en milieu côtier	13
Tableau 5. Observation des couvées d'Eiders à duvet dans le secteur couvert par les inventaires du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent	18
Tableau 6. Observation des oiseaux de rivage	22
Tableau 7. Espèces d'oiseaux observées moins de dix fois	27

## LISTE DES ANNEXES

### Annexes

1. Description des sites d'observation côtiers
2. Description du transect marin
3. Répartitions chronologique et spatiale des espèces d'oiseaux observées plus de dix fois aux sites d'observation côtiers

Huart à collier (*Gavia immer*)  
Cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*)  
Grand Héron (*Ardea herodias*)  
Bernache cravant (*Branta bernicla*)  
Bernache du Canada (*Branta canadensis*)  
Canard noir (*Anas rubripes*)  
Eider à duvet (*Somateria mollissima*)  
Canard kakawi (*Clangula hyemalis*)  
Macreuse à front blanc (*Melanitta perspicillata*)  
Garrot à oeil d'or (*Bucephala clangula*)  
Garrot de Barrow (*Bucephala islandica*)  
Petit Garrot (*Bucephala albeola*)  
Bec-scie à poitrine rousse (*Mergus serrator*)  
Mouette de Bonaparte (*Larus philadelphia*)  
Goéland à bec cerclé (*Larus delawarensis*)  
Goéland argenté (*Larus argentatus*)  
Goéland arctique (*Larus glaucoides*)  
Goéland bourgmestre (*Larus hyperboreus*)  
Goéland à manteau noir (*Larus marinus*)  
Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*)  
Corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*)

4. Répartitions chronologique et spatiale des espèces d'oiseaux observées plus de dix fois dans les transects marins

Huart à collier  
Cormoran à aigrettes  
Bernache cravant  
Bernache du Canada  
Canard noir  
Eider à duvet  
Canard kakawi  
Macreuse à bec jaune (*Melanitta nigra*)  
Macreuse à front blanc

Macreuse à ailes blanches (*Melanitta fusca*)  
Mouette de Bonaparte  
Goéland à bec cerclé  
Goéland argenté  
Goéland à manteau noir  
Mouette tridactyle  
Petit Pingouin (*Alca torda*)  
Guillemot à miroir (*Cephus grylle*)

5. Répartitions chronologique et spatiale des espèces observées dix fois ou moins aux sites d'observation terrestre ou dans les transects marins
6. Données d'inventaires des sites visités seulement à quelques reprises  
  
Inventaire de la baie des Rochers, le 18 janvier 1994  
Inventaires de l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes  
Inventaires de l'île Rouge  
Inventaire de l'îlet aux Alouettes, le 8 octobre 1993
7. Données des inventaires aériens hivernaux
8. Secteurs d'importance pour certaines espèces inventoriées
9. Nouveaux et anciens noms français et équivalents anglais et latins pour les espèces mentionnées dans le texte

## REMERCIEMENTS

Nous remercions Suzan Dionne, Sylvain Paradis et Michel Boivin pour leurs conseils et leur support ainsi que Michel Melançon pour la production des cartes. De plus, nous remercions Claude Auger, Guy Bourassa, Gérard Therrien, ainsi que tous les bénévoles, pour leur assistance sur le terrain. Nous aimerions également remercier M<sup>me</sup> Rita Ouellette de Baie-Sainte-Catherine et la direction du Camping Bon-Désir pour nous avoir donné accès à certains sites d'inventaires. Merci aussi au D<sup>r</sup> Jean Bédard et à M. André Nadeau pour leurs commentaires sur plusieurs aspects du rapport, à M<sup>me</sup> Françoise Lapointe pour la révision linguistique, ainsi qu'à M<sup>me</sup> Sophie Guillemette pour son assistance dans le traitement de texte. Cette étude a été financée par le ministère du Patrimoine canadien et par le Service canadien de la faune.

## INTRODUCTION

Le parc marin du Saguenay – Saint-Laurent (figure 1) englobe l'une des zones les plus productives et les plus diversifiées de l'estuaire du Saint-Laurent (El-Sabh et Silverberg 1990, Argus 1992, Centre Saint-Laurent 1996). La tête de chenal Laurentien au large de l'embouchure du Saguenay est l'un des secteurs les plus dynamiques de l'estuaire. On y retrouve de forts gradients de salinités causés en partie par des remontées semi-diurnes d'eaux profondes (Forrester 1974, Ingram 1975, 1983, Greisman and Ingram 1977). Les fronts océanographiques (démarcation entre deux masses d'eau de densité différente) sont nombreux au large de l'embouchure du Saguenay dus à la rencontre des eaux du Saguenay et du fleuve (Ingram 1976, 1985). C'est dans ce secteur que l'on retrouve les eaux les plus froides de l'estuaire en été (Lavoie *et al.* 1985, Ingram et El-Sabh 1990) en raison des remontées d'eaux profondes à cet endroit. Cette zone d'eaux froides varie selon les vents, les marées internes et les courants d'advection. L'abondance et la diversité de l'avifaune de ce secteur en période hivernale est exceptionnelle pour le Saint-Laurent (Reed et Bourget 1977, Savard 1990). Une synthèse et une analyse des données biotiques et abiotiques de ce secteur (Argus 1992) ont mis en évidence sa richesse et ont révélé un manque de connaissances quant aux cycles saisonniers d'abondance des oiseaux aquatiques dans le secteur même du parc marin. Une telle information s'avère essentielle tant pour la protection que pour la mise en valeur de la ressource aviaire de ce territoire.

Le but de cette étude est d'établir le patron de fréquentation des différentes espèces aviaires au coeur du territoire du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent situé à la tête du chenal laurentien au cours d'un cycle annuel complet. Plus spécifiquement, nous tenterons :

- 1) d'identifier les sites d'importance qui pourront faire l'objet de mesures de gestion particulières ou d'observations plus détaillées ;
- 2) de déterminer les ressources aviaires présentes, leur abondance saisonnière et l'utilisation des divers habitats afin de mieux intervenir en cas d'accident environnemental (opérations de nettoyage) ; et

3) de fournir au service de l'interprétation du parc marin ainsi qu'à d'autres groupes de travail en interprétation de milieux naturels des informations sur les oiseaux afin de faire connaître au public cette ressource majeure du parc marin.

La réalisation de cette étude a été rendue possible grâce à la collaboration du Service canadien de la faune et du ministère du Patrimoine canadien.

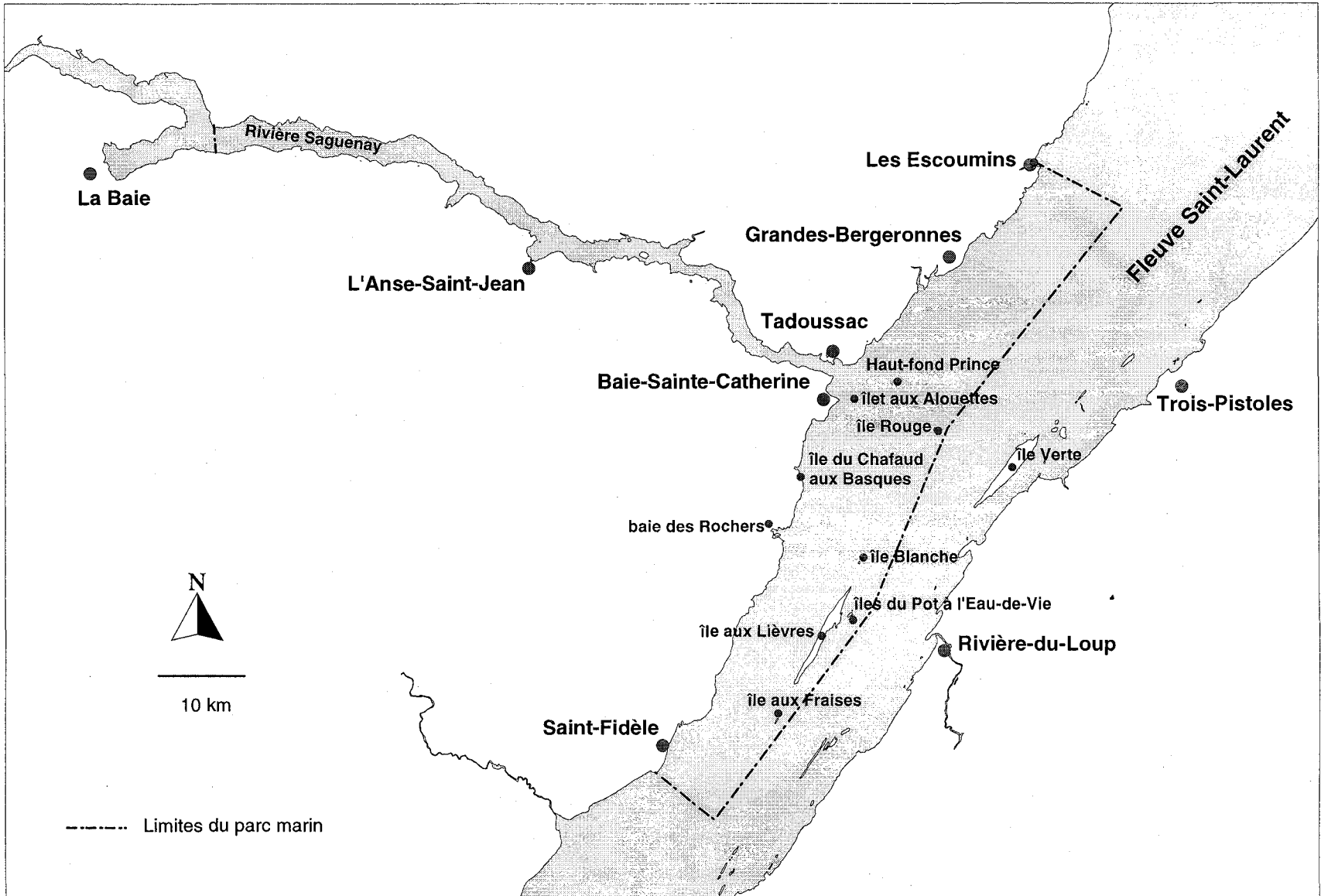


Figure 1. Localisation des limites du Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent.



## MÉTHODOLOGIE

Nous avons utilisé trois méthodes d'inventaires : des inventaires côtiers à partir de promontoires, des inventaires marins en bateau et des inventaires aériens. Les sites d'observation côtiers de même que les zones couvertes par ces stations sont indiqués à la figure 2. À chaque site, l'observateur balayait la rive, la batture et la mer, et identifiait et dénombrait tous les oiseaux dans son champ de vision. Ces sites furent inventoriés à 29 reprises, soit environ tous les 10 à 15 jours de juillet 1993 à juillet 1994, uniquement dans des conditions propices à l'observation. Les sites 1A, 1B et 2, qui sont situés à l'ouest du Saguenay, n'ont pas été inventoriés lors des trois premiers inventaires.

Quant au site 6 (rivière des Grandes Bergeronnes), il n'a été visité qu'à deux reprises pendant l'hiver en raison du couvert de glace qui rend ce site inhospitalier pour l'avifaune aquatique. Finalement, le site 6A (rivière des Petites Bergeronnes) n'a été visité qu'à trois reprises et les observations qui y ont été faites sont détaillées à l'annexe 6. La baie des Rochers (voir figure 1), qui est un site de rassemblement pour les Garrots de Barrow en hiver, a été inventoriée une seule fois à l'hiver 1994. Les résultats de cet inventaire sont aussi présentés à l'annexe 6. Une description détaillée des sites est présentée à l'annexe 1.

L'itinéraire suivi pendant les inventaires marins est décrit à la figure 3. Il couvre une distance d'environ 25 milles nautiques (71 km) dans l'estuaire maritime du Saint-Laurent entre Tadoussac, l'île Rouge et Grandes-Bergeronnes. Un trajet plus précis est décrit à l'annexe 2. L'inventaire marin était effectué par un observateur à bord d'un *Boston Whaler* de 7,5 m muni d'un GPS. Le transect marin a été divisé en 10 tronçons (figure 3). Les inventaires n'ont été réalisés que par vents faibles (<10 noeuds) et lorsque la visibilité était supérieure à 1,5 km. Le transect marin a été inventorié 20 fois, soit à tous les 15 jours, sauf entre la mi-novembre et la fin avril, période pendant laquelle il est difficile de circuler en bateau en raison des conditions de glace. La vitesse du bateau était d'environ 10 noeuds, mais elle était ajustée afin de faciliter l'identification et le décompte des oiseaux. Une déviation du parcours était occasionnellement faite afin de mieux dénombrer et identifier les oiseaux dans de grands rassemblements. De plus, l'île Rouge a été inventoriée à deux reprises et l'îlet aux Alouettes l'a été une fois à l'automne 1993. Les résultats de ces inventaires sont présentés à l'annexe 6.

Le corridor d'observation n'était pas fixe mais variait en fonction de divers facteurs tels : l'observateur, les conditions météorologiques et l'ensoleillement. La dispersion non aléatoire des oiseaux dans ce secteur et les difficultés de standardiser les conditions de la mer rendaient inefficace l'utilisation d'un corridor d'observation fixe sans compter les difficultés d'estimation de distance sur l'eau.

Les inventaires aériens ont été effectués les 11 et 23 février et le 21 mars 1994 à l'aide d'un Aéro Commander G-GAYR, un bimoteur à ailes élevées. La vitesse était maintenue entre 150 et 200 km/h à une altitude variant entre 50 et 100 m. Le 11 février l'équipage était composé d'un pilote, d'un observateur navigateur à l'avant et d'un autre observateur situé du côté opposé à l'arrière. Lors des deux autres vols, il y avait deux observateurs à l'arrière, un de chaque côté, en plus du navigateur observateur. La région survolée s'étendait de Saint-Irénée lieu de décollage jusqu'aux Escoumins et a été divisée en sections qui sont, à quelques exceptions près, les mêmes que celles de Savard (1990). La position exacte des lignes de vol par rapport à la rive et la vitesse de vol variaient d'un vol à l'autre selon les conditions des glaces. Lorsque les glaces étaient abondantes, la ligne de vol suivait les zones d'eau libre. En absence de glaces, la ligne de vol était à environ 100 à 200 m de la rive. Les résultats des inventaires aériens hivernaux sont présentés à l'annexe 7.

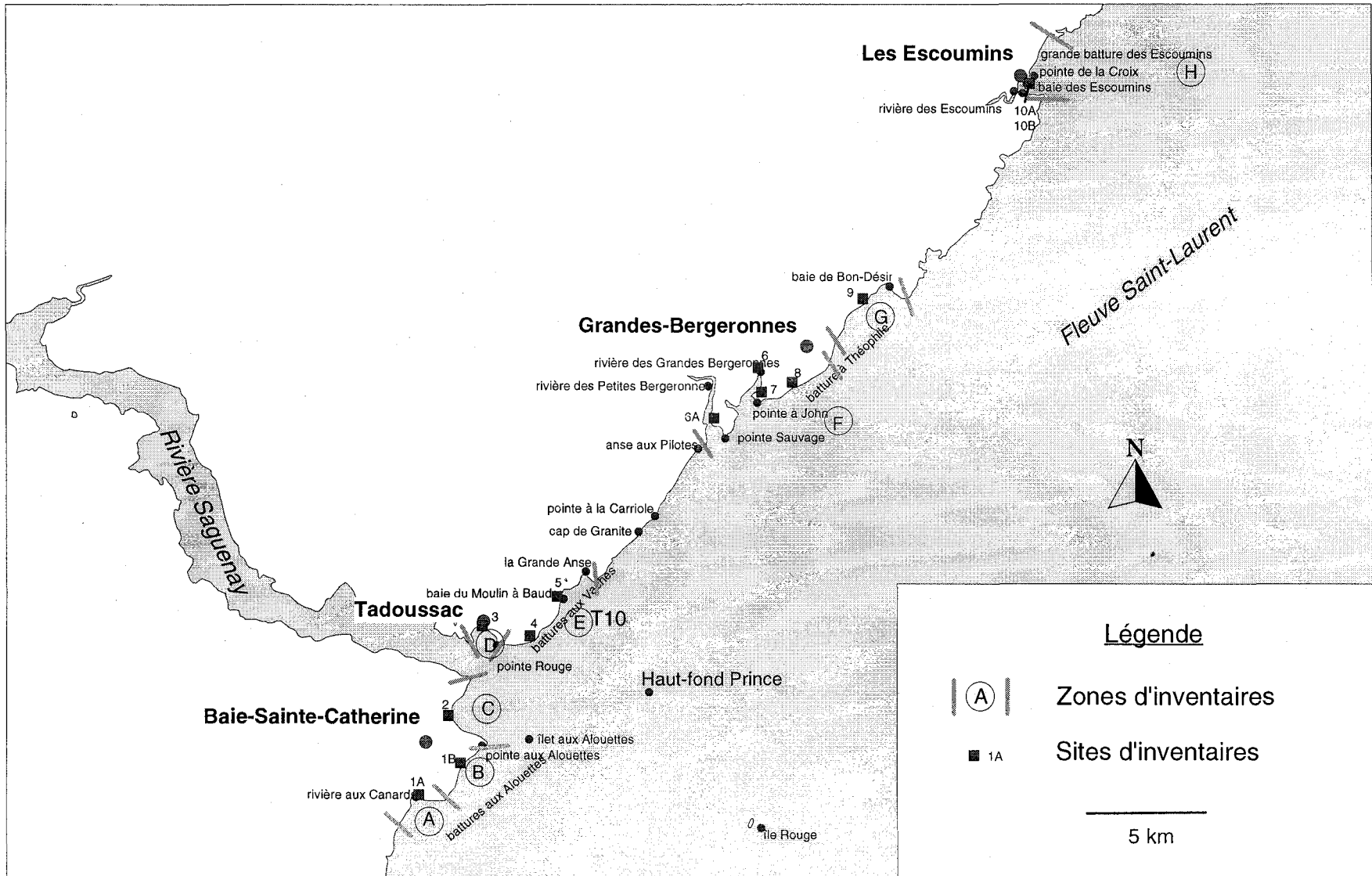


Figure 2. Localisation des sites d'observations terrestres et des secteurs inventoriés.

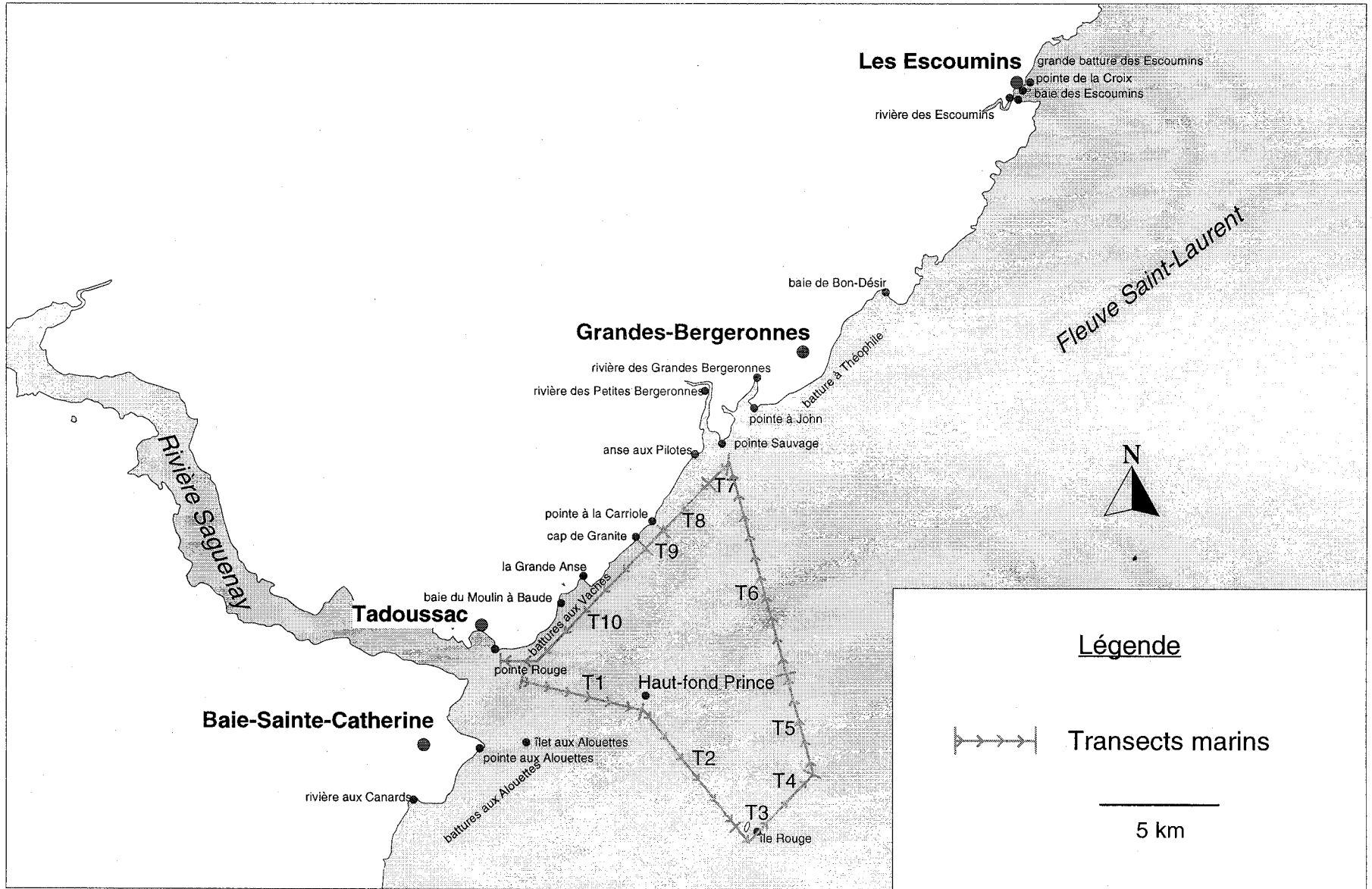


Figure 3. Localisation du transect marin.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats sont présentés par espèce. La partie A comprend les espèces qui ont été observées plus de dix fois lors des inventaires côtiers ou des inventaires marins. On y aborde les thèmes suivants : période où l'espèce est présente, secteur le plus utilisé, utilisation comme aire d'alimentation ou d'hivernage et, dans certains cas, un indice d'abondance est donné. Pour les espèces très communes, nous présentons un graphique de la variation saisonnière de l'abondance. Afin de standardiser les sources des données de ces graphiques, nous n'avons utilisé que les données provenant des sites d'observation terrestres inventoriés pendant toute la période des inventaires (sites 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10A et 10B). La partie B présente les espèces qui ont été observées dix fois ou moins dans les inventaires côtiers et dix fois ou moins dans les inventaires marins. Cette division est arbitraire et n'a été faite que dans le but d'alléger les tableaux. Nous nous sommes référés aussi à la littérature afin de mieux évaluer nos observations.

### A. Espèces les plus abondantes

#### ***Huart à collier (Gavia immer)***

La majorité des observations eurent lieu du début mai à la fin août (tableau 1). Le Huart à collier a été observé irrégulièrement à partir des sites d'observation côtiers. Le site où les observations ont été les plus fréquentes est l'embouchure de la rivière des Grandes Bergeronnes (sites 6-8 ; tableau 2) où un maximum de 7 individus seulement furent dénombrés. Cette espèce a été observée plus fréquemment dans les transects marins, surtout en longeant la rive entre l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes et la Grande Anse (tableau 3 ; T8-9).

#### ***Cormoran à aigrettes (Phalacrocorax auritus)***

Les premières observations de cormorans dans le parc marin furent réalisées au début d'avril (figure 4) et les nombres ont culminé en juillet et en août. Ceci correspond à la période d'élevage des jeunes et de leur départ des colonies. Dès le début septembre, le nombre de

TABLEAU 1. Présence annuelle de 22 espèces d'oiseaux fréquentant la zone de l'estuaire maritime du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent.

JANV.	FÉV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	
					HUART À COLLIER							
				CORMORAN À AIGRETTES *								
				GRAND HÉRON *								
				BERNACHE CRAVANT								
					BERNACHE DU CANADA							
CANARD NOIR *												
				EIDER À DUVET *								
CANARD KAKAWI												
				MACREU-SES SPP.								
GARROT À OEIL D'OR												
GARROT DE BARROW												
PETIT GARROT												
BEC-SCIE À POITRINE ROUSSE*												
						MOUETTE DE BONAPARTE						
				GOÉLAND À BEC CERCLÉ *								
GOÉLAND ARGENTÉ *												
GOÉLAND ARCTIQUE												
GOÉLAND BOURGMESTRE												
GOÉLAND À MANTEAU NOIR *												
						MOUETTE TRIDACTYLE *						
					PETIT PINGOUIN *							
GUILLEMOT À MIROIR *												
				CORNEILLE D'AMÉRIQUE *								
CORBEAU*												

\* Espèce nicheuse

TABLEAU 2. Abondance<sup>1</sup> et fréquence d'observation ( )<sup>2</sup> de quelques espèces dénombrées dans les divers secteurs des sites d'observation côtiers (voir annexe I pour la localisation des points d'observation).

Sites d'inventaire	1A	1B	2	3	4-5	6-8	9	10A-B
Zone d'inventaire	A	B	C	D	E	F	G	H
Nombre d'inventaires	22	24	22	29	29	29	29	29
Huart à collier	0(0)	0(0)	1(1)	1(2)	1(2)	7(6)	2(4)	2(2)
Cormoran à aigrettes	8(3)	150(2)	350(4)	3(3)	421(11)	54(14)	156(17)	73(14)
Grand Héron	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	13(10)	1(2)	3(4)
Bernache cravant	0(0)	2400(1)	15(1)	11(2)	1000(5)	1900(4)	1424(6)	100(4)
Bernache du Canada	6(2)	0(0)	0(0)	0(0)	17(1)	185(7)	3(2)	0(0)
Canard noir	450(9)	377(8)	200(13)	100(2)	70(10)	577(24)	885(19)	3(4)
Eider à duvet	156(4)	516(7)	134(9)	24(4)	882(19)	371(18)	1658(20)	398(17)
Canard kakawi	4(1)	0(0)	0(0)	0(0)	7000(5)	11(4)	5(4)	7(5)
Macreuse à front blanc	0(0)	0(0)	400(2)	6(2)	14(4)	3(1)	40(2)	8(2)
Garrot à oeil d'or	795(7)	74(4)	98(9)	9(5)	191(12)	155(11)	1245(16)	168(15)
Garrot de Barrow	431(1)	0(0)	37(2)	0(0)	3(2)	5(1)	0(0)	12(3)
Petit Garrot	2(2)	0(0)	16(4)	3(2)	5(2)	2(1)	0(0)	0(0)
Bec-scie à poitrine rousse	0(0)	2(3)	7(5)	2(3)	4(2)	6(2)	0(0)	13(3)
Mouette de Bonaparte	3(1)	0(0)	0(0)	0(0)	960(5)	274(4)	0(0)	582(10)
Goéland à bec cerclé	250(11)	150(9)	30(2)	95(16)	118(13)	373(17)	40(6)	458(18)
Goéland argenté	108(15)	270(10)	46(11)	53(17)	433(21)	425(27)	808(18)	256(26)
Goéland arctique	6(1)	367(4)	10(3)	3(1)	785(8)	37(5)	16(2)	284(8)
Goéland bourgmestre	4(1)	87(2)	0(0)	0(0)	31(4)	4(3)	0(0)	25(3)
Goéland à manteau noir	103(17)	26(13)	6(10)	6(6)	229(23)	50(29)	102(28)	122(28)
Mouette tridactyle	0(0)	0(0)	300(1)	0(0)	930(5)	335(7)	70(2)	3170(10)

<sup>1</sup> Nombre maximum observé au cours d'un inventaire donné.

<sup>2</sup> Nombre d'inventaires où l'espèce a été observée.

TABLEAU 3. Abondance<sup>1</sup> et fréquence d'observation (<sup>2</sup>) de quelques espèces dénombrées dans les divers secteurs du transect marin.

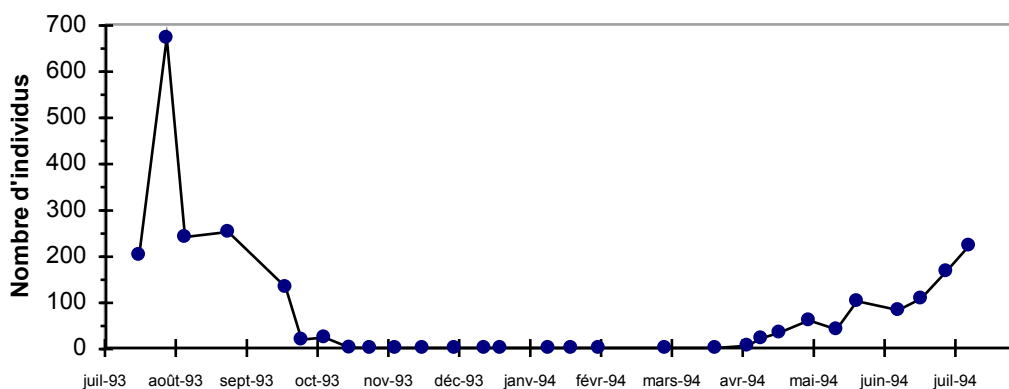
Sections	île Rouge				Petites Bergeronnes			
	T1	T2	T3	T4-5	T6	T7	T8-9	T10
Nombre d'inventaires	20	20	18	18	17	19	17	16
Huart à collier	1(1)	1(3)	2(5)	4(3)	2(2)	9(4)	14(9)	4(5)
Cormoran à aigrettes	285(11)	50(7)	208(14)	6(3)	14(3)	35(13)	179(13)	220(10)
Bernache cravant	0(0)	4(1)	300(3)	0(0)	7(1)	602(2)	455(3)	502(3)
Bernache du Canada	60(2)	100(1)	299(1)	60(2)	72(1)	0(0)	65(3)	56(2)
Canard noir	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	150(5)	111(9)	0(0)
Eider à duvet	4(8)	50(6)	752(16)	2(5)	248(4)	577(18)	420(15)	266(14)
Canard kakawi	1400(4)	3100(4)	2000(3)	5219(6)	25(5)	13(3)	53(3)	2000(5)
Macreuse à bec jaune	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	34(3)	90(5)	157(3)
Macreuse à front blanc	10(1)	0(0)	4(1)	0(0)	0(0)	35(3)	92(5)	86(1)
Macreuse à ailes blanches	0(0)	6(1)	0(0)	3(1)	4(1)	0(0)	64(5)	30(5)
Mouette de Bonaparte	0(0)	0(0)	0(0)	1(2)	25(4)	3(1)	41(3)	125(1)
Goéland à bec cerclé	50(2)	44(3)	150(4)	1(2)	250(2)	4(1)	115(7)	0(0)
Goéland argenté	50(10)	52(10)	350(9)	30(10)	50(7)	70(9)	350(12)	111(7)
Goéland à manteau noir	10(9)	20(7)	95(14)	10(5)	3(6)	30(14)	34(14)	6(9)
Mouette tridactyle	4500(5)	40(3)	215(4)	101(6)	400(9)	2500(9)	(9)	790(7)
Petit Pingouin	3(1)	10(4)	8(1)	100(3)	11(2)	0(0)	61(1)	6(1)
Guillemot à miroir	2(6)	5(9)	27(10)	17(12)	7(4)	9(6)	26(9)	3(6)

<sup>1</sup> Nombre maximum observé au cours d'un inventaire donné.

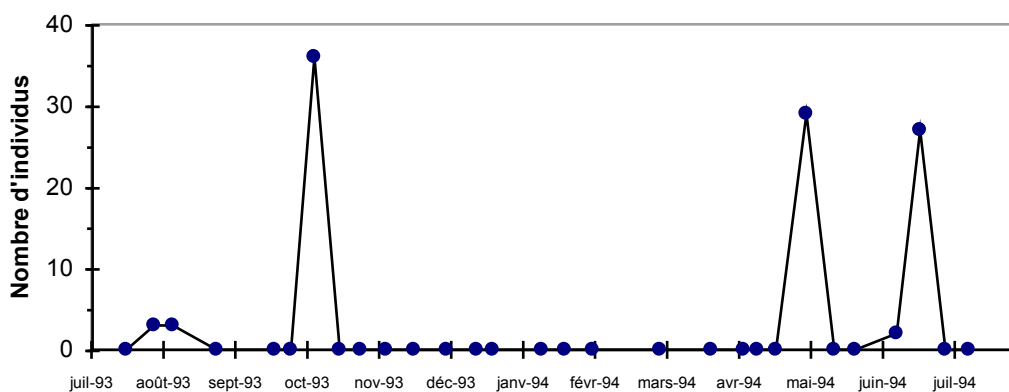
<sup>2</sup> Nombre d'inventaires où l'espèce a été observée.



### Cormoran à aigrettes



### Bernache du Canada



### Bernache cravant

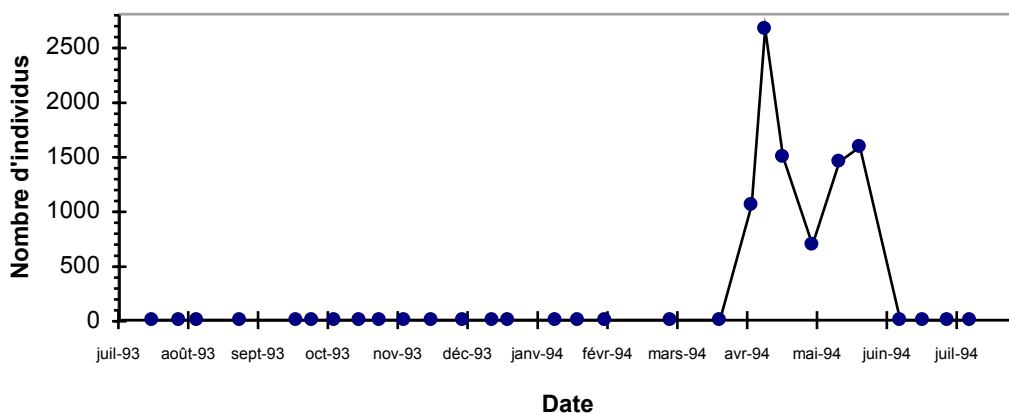


Figure 4. Variation saisonnière du nombre de Cormorans à aigrettes et de bernaches dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent

Cormorans à aigrettes a diminué et la plupart ont quitté le secteur sous observation à la fin de septembre. Des Cormorans à aigrettes nicheurs ont été observés sur les deux îlots de la baie de Bon-Désir et sur l'îlet aux Alouettes. Bédard et Nadeau (1995b) ont dénombré 573 nids sur l'îlet aux Alouettes et 75 nids sur les îlots de la Baie de Bon-Désir en 1993. Même si l'espèce est abondante sur plusieurs autres îles dans le périmètre du parc marin (Bédard *et al.* 1995b), les oiseaux que nous avons observés provenaient sans doute de ces deux colonies. Le Cormoran à aigrettes était à la fois abondant dans les inventaires marins et côtiers (tableau 4). La baie Sainte-Catherine, la batture aux Vaches, la baie du Moulin à Baude, l'embouchure de la rivière des Grandes Bergeronnes et la baie de Bon-Désir sont parmi les meilleurs sites pour observer le Cormoran à aigrettes à partir de la rive. Malgré qu'un contrôle ait été exercé sur les cormorans dans l'estuaire au cours des dernières années (Bédard *et al.* 1995a, 1997a), l'espèce est tout de même abondante et les colonies sont en croissance (Chapdelaine et Bédard 1995, Bédard *et al.* 1997a, Bédard et Nadeau 1995b).

### ***Grand Héron (Ardea herodias)***

Le Grand Héron n'a été observé qu'occasionnellement lors des inventaires, et ce, de mai à la fin septembre (tableau 1). L'embouchure de la rivière des Grandes Bergeronnes (6-8) semble être le meilleur secteur pour observer cette espèce (tableau 2). Les Grands Hérons observés pendant nos inventaires étaient en train de s'alimenter ou de se déplacer. L'espèce niche sur plusieurs îles de l'estuaire, à l'intérieur et en périphérie du parc (DesGranges et Laporte 1983, DesGranges 1995).

### ***Bernache cravant (Branta bernicla)***

La Bernache cravant a été observée dans notre aire d'étude en groupes de plusieurs centaines d'individus au printemps seulement. Les premières bernaches ont été observées au début d'avril et l'espèce a quitté la région à la fin du mois de mai pour n'y revenir qu'au printemps suivant (figure 4). L'espèce ne s'arrête pas dans l'estuaire lors de sa migration automnale (Erskine 1988). Bien qu'on l'observe tout le long de la côte, les plus grands regroupements ont été dénombrés sur la batture aux Alouettes, devant les dunes de Tadoussac et à l'embouchure de la rivière des Grandes Bergeronnes. En terme de fréquence, c'est dans la baie de Bon-Désir et à l'embouchure de la rivière des Grandes Bergeronnes qu'elle a été observée le plus souvent (tableau 3).

TABLEAU 4. Comparaison de l'abondance maximale (les deux décomptes les plus élevés) de certaines espèces observées en milieu marin et en milieu côtier.  
(côtier = inventaires terrestres ; marin = inventaire par bateau)

ESPÈCES	CÔTIER (n=29)		MARIN (n=20)	
Huart à collier	5	10	16	27
Cormoran à aigrettes	601	671	400	414
Grand Héron	7	14	2	5
Bernache cravant	2665	3984	976	1012
Bernache du Canada	36	185	60	706
Canard noir	857	885	111	245
Eider à duvet	1881	2361	1221	1367
Canard kakawi	29	7001	7298	7664
Macreuse à bec jaune	200	267	175	235
Macreuse à front blanc	26	458	51	190
Macreuse à ailes blanches	11	14	93	99
Garrot à oeil d'or	1334	1436	9	34
Garrot de Barrow	12	470	0	0
Petit Garrot	14	16	0	2
Bec-scie à poitrine rousse	11	20	10	15
Mouette de Bonaparte	624	963	25	166
Goéland à bec cerclé	462	489	199	365
Goéland argenté	1095	1172	368	436
Goéland arctique	386	894	0	0
Goéland bourgmestre	31	114	0	0
Goéland à manteau noir	201	513	100	103
Mouette tridactyle	1823	3216	2888	7569
Petit Pingouin	0	0	9	199
Guillemot à miroir	14	108	38	46
Corneille d'Amérique	55	256	3	4

Les transects marins indiquent que la Bernache cravant fréquente également les battures de l'île Rouge de même que les secteurs entre l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes et de la Grande Anse (tableau 3). L'espèce est aussi abondante sur les rives de plusieurs autres îles (île Blanche, île aux Fraises, île aux Lièvres) au printemps (Savard et Falardeau 1997) où elle s'alimente surtout de zostère marine (*Zostera marina*) (Reed 1995).

### ***Bernache du Canada (Branta canadensis)***

La Bernache du Canada est surtout observée en migration, de printemps et d'automne (figure 4), mais quelques observations furent également faites en été. Cette espèce a été observée en plus grand nombre au cours des transects marins qu'aux sites côtiers (tableau 4). Le nombre total de Bernaches du Canada observé lors de cette étude demeure relativement faible avec un total de 1 118 individus. Le secteur du parc marin couvert par le présent projet ne semble donc pas comprendre de sites utilisés comme halte migratoire importante pour cette espèce.

L'espèce était habituellement observée en vol vers l'est en petits groupes et parfois loin au large des côtes. Ce déplacement migratoire semble se produire sur une courte période, au début de mai. Aucun indice de nidification n'a été observé. Au cours des dernières années, des petits groupes de bernaches non nicheuses ont été observés en juillet et août à l'embouchure de la rivière aux Canards (J.-P. L. Savard, obs. pers.). Depuis quelques années, on constate un accroissement de ces groupes de mue dans l'estuaire du Saint-Laurent (P. Dupuis et J.-P. L. Savard, obs. pers.). Il est donc probable que cette espèce deviendra plus abondante en été dans certains secteurs du parc.

### ***Canard noir (Anas rubripes)***

Le Canard noir a été observé durant toute l'année. Les plus grands regroupements ont été observés à l'automne et en hiver (figure 5). La baisse dans le nombre de Canards noirs observée à la fin janvier et au début de février (figure 5) ne reflète pas une baisse réelle mais plutôt la concentration des Canards noirs en hiver souvent dans des secteurs non couverts par nos inventaires terrestres. D'ailleurs 400 Canards noirs furent dénombrés dans le secteur des Grandes-Bergeronnes lors de l'inventaire aérien du 11 février 1994, huit jours seulement après l'inventaire terrestre du 2 février dans lequel nous n'avions dénombré que 35 Canards noirs au total. Dès la mi-novembre on a observé de grands regroupements à des sites précis :

- 17 nov. 93 : 885 individus baie de Bon-Désir
- 01 déc. 93 : 577 individus baie de Bon-Désir
- 14 déc. 93 : 106 individus Baie-Sainte-Catherine
- 14 déc. 93 : 369 individus quai de Grandes-Bergeronnes
- 21 déc. 93 : 200 individus Baie-Sainte-Catherine
- 21 déc. 93 : 577 individus quai de Grandes-Bergeronnes

Par la suite les observations ont diminué et, à la fin d'avril, la plupart des Canards noirs hivernant avaient quitté le secteur étudié du parc marin.

Les secteurs privilégiés par le Canard noir en hiver sont ceux situés entre l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes et la baie de Bon-Désir (annexe 3.6). En période de reproduction, des couvées de Canards noirs ont été observées dans le secteur de la rivière des Grandes Bergeronnes et à Baie-Sainte-Catherine. Les observations que nous avons faites reflètent bien l'abondance saisonnière du Canard noir dans le parc. Cependant, elles sous-estiment l'abondance du Canard noir dans le parc à l'automne ; cette espèce utilisait en grand nombre des secteurs non inventoriés au cours de notre étude. En effet, des milliers de Canards noirs fréquentent les îles du parc à l'automne de même que la batture aux Alouettes, des endroits mal couverts par nos inventaires (Bédard *et al.* 1987, 1988). Les inventaires aériens effectués dans ces zones du parc en 1986 et 1987 (Bédard *et al.* 1987, 1988) indiquent que de la mi-septembre à la mi-novembre, plus de 80 % des canards barboteurs présents (~ 10 000) sont des Canards noirs. En fait, le Canard noir était l'espèce parmi les canards la plus abondante dans la zone du parc marin durant ces inventaires.

Une étude de Gauthier *et al.* (1992) a démontré que les oiseaux qui hivernaient étaient en très bonne condition physique, ce qui indique que la nourriture est abondante en hiver. On évalue la population hivernale dans les limites du parc entre 1 000 et 2 000 individus (Savard 1990). On ne connaît pas la provenance de cette population de Canards noirs qui est celle qui hiverne le plus au nord. La répartition des Canards noirs en hiver est fonction de l'état des glaces dans les eaux du parc. Lorsqu'il y a peu de glaces, ils se répartissent dans presque tous les secteurs côtiers du parc, incluant les battures aux Vaches et aux Alouettes. Lors des périodes de grands froids, où ces deux dernières zones sont couvertes de glaces, ils se concentrent à l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes où il y a souvent de l'eau libre de glaces.

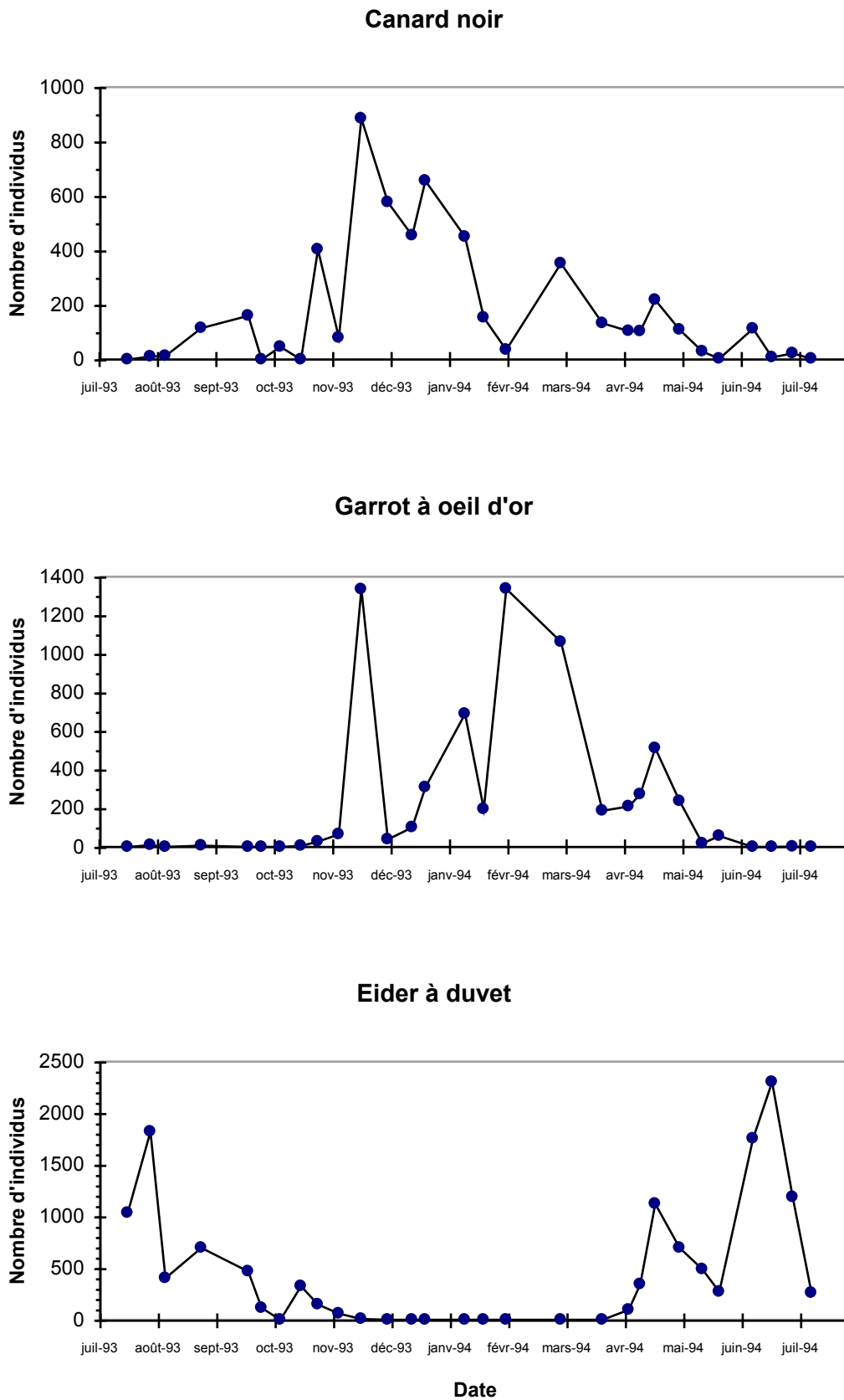


Figure 5. Variation saisonnière du nombre de Canards noirs, de Garrots à œil d'or et d'Eiders à duvet dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent

### ***Eider à duvet (Somateria mollissima)***

Les premiers Eiders à duvet ont été observés au début d'avril dans le parc marin du Saguenay – Saint-Laurent et leur nombre a augmenté jusqu'à la fin du mois (figure 5). Ils avaient quitté le parc marin dès le début novembre. C'est l'espèce de canards la plus commune durant les périodes printanière et estivale. L'Eider à duvet a été observé dans tous les secteurs du parc mais il est particulièrement abondant dans la baie de Bon-Désir et à l'île Rouge (tableaux 2 et 3).

L'Eider à duvet niche sur toutes les îles baignant dans les eaux du parc marin et les femelles élèvent leurs jeunes près des rives, les rendant ainsi faciles à observer. On trouve des couvées dans presque tous les secteurs côtiers, mais les endroits privilégiés sont la baie Sainte-Catherine, la batture à Théophile et surtout l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes (tableau 5). L'île Rouge, un site de nidification, supportait un grand nombre d'eiders sur son littoral en mai et juin (annexe 4.6). L'espèce niche sur toutes les îles qui baignent dans les eaux du parc et les colonies les plus importantes se retrouvent sur l'île Bicquette, l'île Blanche et l'île aux Fraises (Chapdelaine *et al.* 1986, Bédard et Nadeau 1994). L'espèce supporte une petite industrie de récolte de duvet dont une partie des bénéficiaires sont investis dans les efforts de conservation (Reed 1986, Y. Mercier, comm. pers.). C'est aussi une espèce très prisée par les chasseurs à l'automne (Wendt et Silieff 1986, Lehoux *et al.* 1985, Biorex 1987, Argus 1992). On note une baisse lente mais constante dans les effectifs d'eiders depuis 1990 dans l'estuaire du Saint-Laurent (Bédard et Nadeau 1994).

Le grand nombre d'eiders observé lors des inventaires des 13 et 23 juin et celui du 4 juillet dans la baie de Bon-Désir (voir annexe 3.7) est attribuable à la présence d'un groupe d'eiders mâles commençant leur mue estivale. L'écologie et la répartition de l'Eider à duvet dans l'estuaire ont été bien documentés il y a près de 20 ans (Munro et Bédard 1977a, b, Gauthier et Bédard 1976, Gauthier *et al.* 1976, Bédard et Munro 1977, Bédard *et al.* 1986). Ces études devraient toutefois être actualisées, surtout celles sur le succès de reproduction et la répartition de l'espèce dans les aires d'élevage et de mue. Ceci devient d'autant plus pressant avec l'augmentation constante des activités récréatives sur certaines aires d'élevage. Le dérangement des couvées dans les semaines suivant l'éclosion pourrait affecter la survie des canetons en augmentant le taux de succès de la prédation par les goélands (Guillemette 1997).

### **Canard kakawi (*Clangula hyemalis*)**

Le Canard kakawi fréquente la région du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent de novembre à la fin mai (tableau 1 ; annexe 3.8). C'est une espèce qui préfère les eaux profondes et qui est rarement aperçue près des rives comme le souligne sa fréquence plus élevée dans les transects marins loin de la côte (tableaux 2, 3 et 4). L'observation d'un grand groupe de kakawis depuis les dunes de Tadoussac (7 000 individus, le 21 janvier 1994) a pu être possible en raison des conditions d'observation favorables qui permettaient d'observer loin au large. C'est l'une des espèces d'oiseaux les plus abondantes en hiver dans l'estuaire (Reed et Bourget 1977, Savard 1990). Cependant, elle est rarement observée depuis le rivage, se concentrant surtout dans la zone de remontée d'eau au large de l'embouchure du Saguenay au haut-fond Prince, l'île Rouge et le secteur nord du banc de l'île Rouge (Savard 1990). Les quelques individus récoltés dans ce secteur suggèrent qu'ils s'alimentent d'Euphausiides (crustacés pélagiques) (Savard 1990). L'espèce est reconnue ailleurs pour ses habitudes pélagiques en période hivernale (Nilsson 1972, Stott et Olson 1973, Vermeer et Levings 1977). Parmi les espèces de canards hivernant dans la zone du parc, c'est l'espèce la plus contaminée ayant des concentrations de produits organochlorés de 10 à 100 fois plus élevées que les autres espèces (Savard 1990).

### **Macreuses (*Melanitta nigra*, *M. perspicillata* et *M. fusca*)**

C'est surtout au printemps, de la mi-avril à la fin mai, que l'on peut observer la Macreuse à bec jaune, la Macreuse à front blanc et la Macreuse à ailes blanches dans le secteur du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent couvert par les inventaires (figure 6 ; annexes 3, 4 et 5). En fait, peu de macreuses ont été observées à l'automne ; les quelques macreuses qui ont pu être observées l'ont surtout été en octobre. Les macreuses fréquentent le secteur entre l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes et les dunes de Tadoussac (tableau 1), ainsi que la baie Sainte-Catherine. Nos observations suggèrent que la Macreuse à bec jaune est celle qui est présente en plus grand nombre au printemps, suivie de la Macreuse à front blanc et de la Macreuse à ailes blanches (tableau 3). Certains secteurs du parc qui n'étaient pas couverts par la présente étude, sont reconnus comme étant beaucoup plus fréquentés par ce groupe de canards, notamment le secteur à l'est de l'île du Chafaud aux Basques et l'extrémité ouest de l'île aux Lièvres (Argus 1992, Bédard *et al.* 1997b, Savard et Falardeau 1997). Le





TABLEAU 5. Observation des couvées d'Eiders à duvet dans le secteur couvert par les inventaires du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent.

Station	Date	Mâles	Femelles	Sexe	
				indéterminé	Juveniles
<b>Transects marins</b>					
3	15 juillet 1993	2	185	0	50
3	6 août 1993	0	1	90	18
6	29 juillet 1993	0	44	1	203
7	15 juillet 1993	9	340	0	228
7	29 juillet 1993	3	13	0	62
7	6 août 1993	1	63	0	100
8	15 juillet 1993	6	78	0	36
8	3 juillet 1994	0	81	0	10
9	15 juillet 1993	12	55	0	15
10	15 juillet 1993	10	140	0	10
<b>Sites côtiers</b>					
1A	25 août 1993	0	0	153	3
1A	13 juillet 1994	0	0	14	10
2	13 juin 1994	18	30	0	79
2	23 juin 1994	6	22	0	31
2	4 juillet 1994	0	57	0	77
2	13 juillet 1994	0	43	0	76
4	28 juillet 1993	0	0	59	5
4	23 juin 1994	446	68	0	30
4	4 juillet 1994	1	30	0	15
5	4 juillet 1994	75	44	0	25
5	14 juillet 1994	0	85	0	6
6A	16 juillet 1993	0	14	65	67
6A	5 août 1993	0	43	0	181
7	16 juillet 1993	0	11	0	35
7	5 août 1993	0	4	0	8
7	4 juillet 1994	0	57	0	86
7	14 juillet 1994	0	0	15	15
8	16 juillet 1993	1	192	0	72
8	28 juillet 1993	0	0	300	25
8	5 août 1993	0	81	0	91
8	23 juin 1994	0	9	0	23
8	4 juillet 1994	0	0	49	85
8	14 juillet 1994	0	0	36	17
9	16 juillet 1993	57	282	237	5
9	28 juillet 1993	12	214	619	82
9	5 août 1993	0	0	34	12
9	13 juin 1994	680	48	0	54
9	23 juin 1994	1389	219	0	50
9	4 juillet 1994	339	272	0	30
10A	28 juillet 1993	0	88	275	35
10B	5 août 1993	0	0	28	6
10B	23 juin 1994	16	31	0	5

secteur de la passe de l'île aux Lièvres est particulièrement fréquenté par la Macreuse à front blanc à la fin juin (Bédard *et al.* 1997b).

### **Garrot à oeil d'or (*Bucephala clangula*)**

Le Garrot à oeil d'or a été observé de la fin octobre à la fin mai (figure 5) et il est particulièrement abondant en hiver. À cette période, il peut être observé dans presque tous les secteurs côtiers du parc marin, mais les plus grands rassemblements sont observés dans la baie de Bon-Désir (1 245, 1 212 et 933 individus les 17 novembre 1993, 2 février 1994 et 3 mars 1994), ainsi que dans la baie qui fait face aux dunes de Tadoussac et à l'embouchure de la rivière aux Canards (annexe 3.10 ; figure 4). Certains individus seraient aussi présents dans l'estuaire durant la période estivale : selon J. Bédard (comm. pers.), des nombres appréciables de garrots accompagnent les Macreuses à front blanc sur leurs sites de mue en juillet et en août et ce, dans plusieurs localités de l'estuaire (Saint-André, Cacouna, île aux Pommes, pointe à Cives). Cette espèce se classe au deuxième rang parmi les espèces récoltées durant la saison de chasse dans le parc marin (Biorex 1987, Argus 1992).

### **Garrot de Barrow (*Bucephala islandica*)**

Tout comme le Garrot à oeil d'or, le Garrot de Barrow fréquente le parc marin surtout en automne et en hiver (tableau 1). Il y est beaucoup moins abondant que le Garrot à oeil d'or et seuls quelques individus sont observés sporadiquement (tableau 2). Cependant, il arrive qu'à l'occasion on puisse observer de grands groupes. Par exemple, 400 individus furent observés à l'embouchure de la rivière aux Canards le 3 mars 1994. Ceci est cependant exceptionnel puisque le Garrot de Barrow ne fréquente pas le secteur de la rivière aux Canards de façon régulière (Savard 1990).

Le 2 mars 1994 une visite a été effectuée à la baie des Rochers afin de valider la présence du Garrot de Barrow à cet endroit. Nous y avons dénombré 197 mâles et 234 femelles. Lors des trois survols aériens de l'hiver 1994, plusieurs garrots, très probablement des Garrots de Barrow, ont été observés dans la baie des Rochers, au nombre de 250, 380 et 157 individus respectivement pour chacun des trois survols (annexe 7 ; Savard et Falardeau 1997).

Les endroits les plus fréquentés par cette espèce lors de nos inventaires ont été l'embouchure de la rivière aux Canards et la baie des Rochers. Les effectifs de cette espèce dans l'est de l'Amérique du Nord sont réduits et la population de l'Est est une source de préoccupation

grandissante (Savard et Dupuis 1998). La baie des Rochers, grâce à la concentration de Garrots de Barrow que l'on y retrouve en hiver, rencontrerait possiblement les critères internationaux pour être classifiée site d'importance internationale (Gouvernement du Canada 1994, Rubec 1994) ou être considérée dans le nouveau programme d'aire ornithologiques importantes (Important Bird Areas Program, IBA) (IBA 1997).

### ***Petit Garrot (Bucephala albeola)***

Le Petit Garrot a été observé de la fin octobre au début mai (tableau 1). Nous l'avons observé de la rivière aux Canards jusqu'à la rivière des Grandes Bergeronnes (tableau 2). L'endroit le plus fréquenté par cette espèce est la baie Sainte-Catherine, où nous avons observé les plus grands groupes, c'est-à-dire, 14 et 16 individus (annexe 3.12 ; figure 4). Une seule observation, composée de deux individus a été faite lors des inventaires marins, soit le 27 octobre 1993 face aux dunes de Tadoussac (annexe 5).

### ***Bec-scie à poitrine rousse (Mergus serrator)***

Le Bec-scie à poitrine rousse a été observé de la fin octobre au début mai (tableau 1). Nous l'avons observé en couples ou en petits groupes totalisant moins de 20 individus. La baie Sainte-Catherine et la baie des Escoumins sont deux endroits où l'espèce est observée régulièrement et en plus grand nombre (tableau 2). Après l'Eider à duvet, c'est l'une des espèces qui niche en abondance dans l'estuaire du Saint-Laurent (J.-P. L. Savard ; Alvo et Bourget, 1995) Sa répartition et son écologie sont cependant peu connues.

### ***Oiseaux de rivage***

Un total de 18 espèces d'oiseaux de rivage ont été inventoriées. Le tableau 6 présente l'essentiel de nos observations (voir aussi l'annexe 5). De ces 18 espèces, deux furent aussi aperçues lors de la migration printanière, soit le Pluvier kildir et le Grand Chevalier.

L'ensemble des autres observations ont été faites à partir du mois d'août jusqu'au début de novembre. Les espèces les plus fréquemment observées ont été le Pluvier argenté et le Grand Chevalier ; alors que l'espèce observée en plus grand nombre a été le Bécasseau semipalmé avec une observation maximale de 1 500 individus. L'endroit le plus fréquenté par les oiseaux de rivage dans notre aire d'étude fut la batture aux Alouettes.

Plusieurs espèces de bécasseaux fréquentent le parc marin de la fin juillet jusqu'aux mois d'août et septembre. Nous avons observé plusieurs espèces utilisant divers secteurs littoraux du parc marin. Cependant, les difficultés d'identification de ce groupe d'oiseaux, la faible fréquence de nos inventaires et la mobilité en relation avec les marées rendent peu fiable la caractérisation de l'utilisation du parc par les oiseaux de rivage avec la méthode d'inventaire que nous avons utilisée. Des observations plus intensives en août et en septembre destinées spécialement à ce groupe d'oiseaux seraient nécessaires pour bien comprendre la dynamique de l'utilisation du parc par les oiseaux de rivage.

Il est à noter que le Bécasseau violet (*Calidris maritima*) fréquente certains secteurs inaccessibles du parc (l'île aux Fraises, l'île Blanche) en hiver et occasionnellement, il peut être observé sur la batture aux Alouettes (Savard et Cayouette 1973). Des petits groupes de cette espèce ont d'ailleurs été observés à deux reprises à l'île aux Fraises pendant les inventaires aériens d'hiver (annexe 7).

La répartition et l'abondance des bécasseaux dans l'estuaire sont peu documentées (Maisonneuve 1982, Maisonneuve *et al.* 1990). On note que dans la zone intertidale, ces oiseaux se déplacent continuellement en fonction des marées. De plus, ils forment souvent des groupes denses qui se rassemblent à des endroits spécifiques lorsque la marée est haute. L'îlet aux Alouettes dans la baie Sainte-Catherine est l'un de ces endroits.

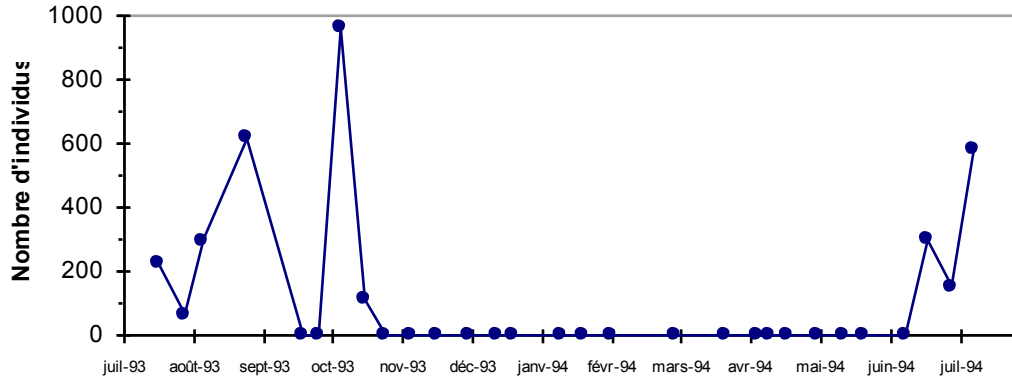
### ***Mouette de Bonaparte (Larus philadelphia)***

La Mouette de Bonaparte fréquente les eaux du parc marin de la fin juin à la mi-octobre (figure 7), pour un maximum de 960 individus le 13 octobre 1993. Deux secteurs de notre aire d'étude sont privilégiés par cette espèce, soit la baie des Escoumins et la baie du Moulin à Baude (tableaux 2 et 3). Elle a été observée s'alimentant en grands groupes dans la zone intertidale. L'estuaire du Saint-Laurent est un endroit de séjour important pour l'espèce lors de son périple annuel (Braune 1989).

### ***Goéland à bec cerclé (Larus delawarensis)***

Le Goéland à bec cerclé a été observé de la mi-mars à la mi-décembre avec des pics d'abondance à l'automne (figure 8). Le Goéland à bec cerclé s'observe surtout près de la rive et il est relativement peu abondant dans les transects marins. Les plus grands nombres ont été

### Mouette de Bonaparte



### Mouette tridactyle

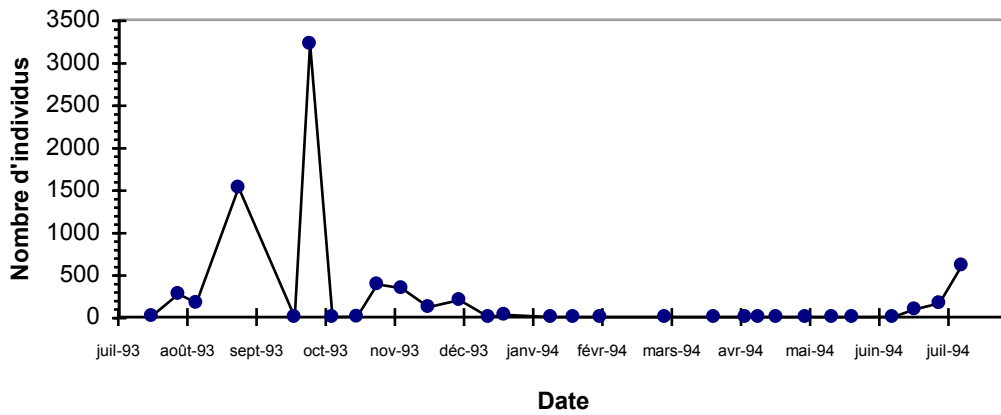


Figure 7. Variation saisonnière du nombre de Mouettes de Bonaparte et de Mouettes tridactyles dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent

TABLEAU 6. Observation des oiseaux de rivage

Espèce	Date de la première observation	Date de la dernière observation	Nombre d'observations	Nombre maximum observé	Site le plus fréquenté
Pluvier argenté	5 août	5 nov.	12	161-200	Batture aux Alouettes
Grand Chevalier	17 mai	25 oct.	11	10-20	Zone côtière
Chevalier branlequeue	5 août	5 oct.	7	3-6	Batture aux Alouettes
Bécasseau sanderling	25 août	4 nov.	7	54-195	Île Rouge
Tournepierre à collier	24 août	9 sept.	6	90-350	Batture aux Alouettes
Pluvier doré d'Amérique	28 juil.	16 oct.	5	2-5	Grandes-Bergeronnes
Pluvier semipalmé	25 août	24 sept.	4	23-30	Batture aux Alouettes
Petit Chevalier	5 août	25 oct.	4	18-40	Grandes-Bergeronnes
Bécasseau semipalmé	24 août	2 sept.	4	890-1500	Batture aux Alouettes
Bécasseau minuscule	25 août	24 sept.	4	1-2	Batture aux Alouettes
Bécasseau variable	24 sept.	4 nov.	4	130-160	Batture aux Alouettes
Bécasseau à poitrine cendrée	1 sept.	25 oct.	3	12-200	Batture aux Alouettes
Pluvier kildir	5 mai	27 mai	2	1-1	
Bécasseau maubèche	1 sept.	9 sept.	2	1-30	Batture aux Alouettes
Bécasseau violet	2 sept.	9 sept.	2	1-3	Île Rouge
Bécasseau à croupion blanc	25 août	25 août	1	0-5	Batture Alouettes
Bécasseau de Baird	25 août	25 août	1	0-1	Batture aux Alouettes
Bécasseau roux	24 août	24 août	1	0-4	Grandes-Bergeronnes

Note : Comme les inventaires n'étaient pas conçus pour ce groupe d'espèces particulier, les observations de ce tableau ne représentent que des données minimales.

observés à l'automne à l'embouchure de la rivière aux Canards. Il est aussi fréquemment observé dans le secteur des Grandes Bergeronnes (sites 6-8 ; tableau 2). Le Goéland à bec cerclé nichait sur l'île Rouge en 1995 (J. D.). Cette espèce a connu une expansion considérable de ses effectifs et de sa répartition (Chapdelaine et Brousseau 1992, Brousseau 1995).

### ***Goéland argenté (Larus argentatus)***

Le Goéland argenté est présent toute l'année dans la région du parc marin (figure 8). Ses périodes de plus grande abondance se situent au mois de mai et à la fin de l'été, de juillet à la fin septembre. Il y a cependant une baisse significative de sa présence durant l'hiver. On le retrouve en grand nombre près de l'île Rouge où il niche, de même que dans la baie de Bon-Désir où il niche sur les deux îlots. Les autres endroits où on le retrouve de façon soutenue sont la baie des Escoumins et le secteur des dunes de Tadoussac (tableau 2). Les effectifs de cette espèce contrairement à ceux du Goéland à bec cerclé sont présentement en décroissance dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent (Chapdelaine et Brousseau 1992, Chapdelaine 1995).

### ***Goéland arctique (Larus glaucoides)***

Tout comme le Goéland bourgmestre, le Goéland arctique s'observe surtout en hiver du début décembre jusqu'à la fin avril (figure 9). Les meilleurs endroits pour observer cette espèce sont le nord de la batture aux Vaches, les battures en face des dunes de Tadoussac, la batture aux Alouettes et la baie des Escoumins (tableau 2). La plupart des goélands observés lors des inventaires aériens hivernaux sont probablement des Goélands arctiques (annexe 7).

### ***Goéland bourgmestre (Larus hyperboreus)***

Le Goéland bourgmestre est présent surtout en hiver (figure 9) ; il a été observé du mois de novembre à la fin avril, avec un pic d'abondance en décembre. Un maximum de 114 Goélands bourgmestres a été observé le 21 décembre 1993. Les endroits où il est le plus observé sont la batture aux Alouettes, les battures en face des dunes de Tadoussac et la baie des Escoumins (tableau 2).

### ***Goéland à manteau noir (Larus marinus)***

Tout comme le Goéland argenté, le Goéland à manteau noir est présent dans la région du parc marin durant toute l'année (figure 8). Sa présence est régulière, en nombre relativement



constant sauf pour un pic d'abondance de 513 individus dénombrés le 3 mars 1993. Bien qu'il soit présent dans tous les secteurs, sa présence est plus soutenue dans la baie de Bon-Désir, à l'île Rouge, à l'embouchure de la rivière aux Canards et à la baie des Escoumins (tableaux 1 et 2). Il niche sur la plupart des îles de l'estuaire. Le Goéland à manteau noir est l'un des laridés communs en hiver.

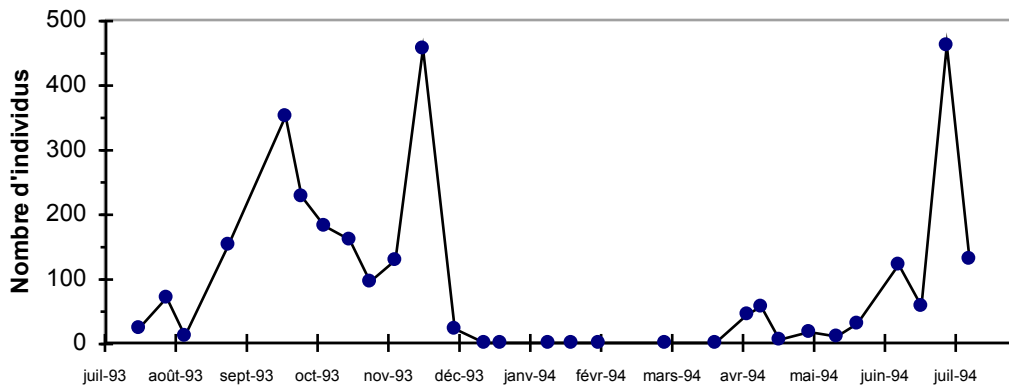
### ***Mouette tridactyle (Rissa tridactyla)***

La Mouette tridactyle arrive en petits nombres vers la mi-juin (figure 7). Elle est abondante en juillet mais les plus grands nombres ont été observés en août et en septembre (annexe 4.15). L'abondance de la Mouette tridactyle est à la baisse à partir du début d'octobre mais on a pu observer quelques individus jusqu'à la fin de décembre. Dans le passé, cette espèce a connu une expansion dans l'estuaire du Saint-Laurent (Chapdelaine et Brousseau 1989) mais depuis quelques années, elle connaît plusieurs difficultés (G. Chapdelaine, comm. pers.).

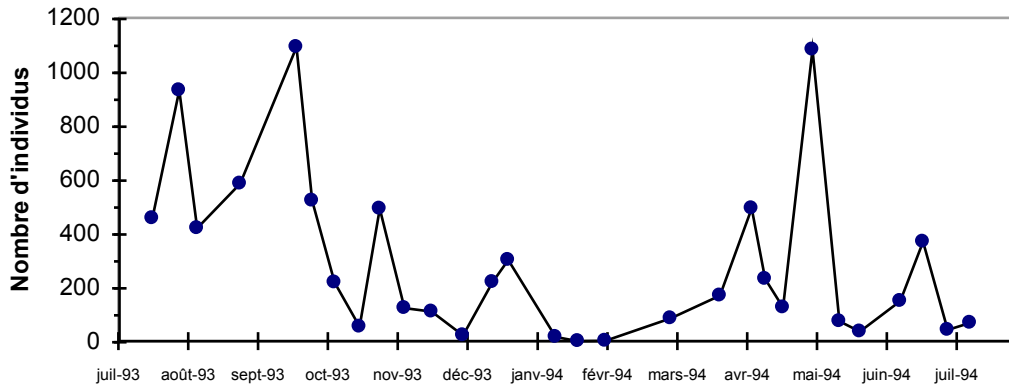
La plupart des observations proviennent d'individus en groupes souvent considérables dans seulement deux ou trois des sites côtiers (annexe 3.20). Vers la fin du mois d'août cependant, cette mouette a été observée dans presque tous les sites côtiers, indiquant probablement une période de déplacement pour l'espèce. C'est dans la baie des Escoumins que cette espèce a été observée le plus régulièrement à partir du rivage (tableau 2). Lors des transects marins, les plus grandes agrégations ont été observées à l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes et à l'embouchure du Saguenay avec un estimé de 4 500 individus à ce dernier endroit le 9 septembre 1993 (annexe 4.15).

Un petit nombre de Mouettes tridactyles nichent sur les îles du Pot à l'Eau-de-Vie, situées à l'intérieur des limites du parc (Chapdelaine et Brousseau, 1989). Les grands nombres observés en septembre proviennent en partie des grandes colonies situées dans l'est de l'estuaire du Saint-Laurent, dont l'île Laval près de Forestville (Bédard et Nadeau 1995a) et l'île du Corossol près de Sept-Îles (Brousseau et Chapdelaine, SCF, données inédites).

### Goéland à bec cerclé



### Goéland argenté



### Goéland à manteau noir

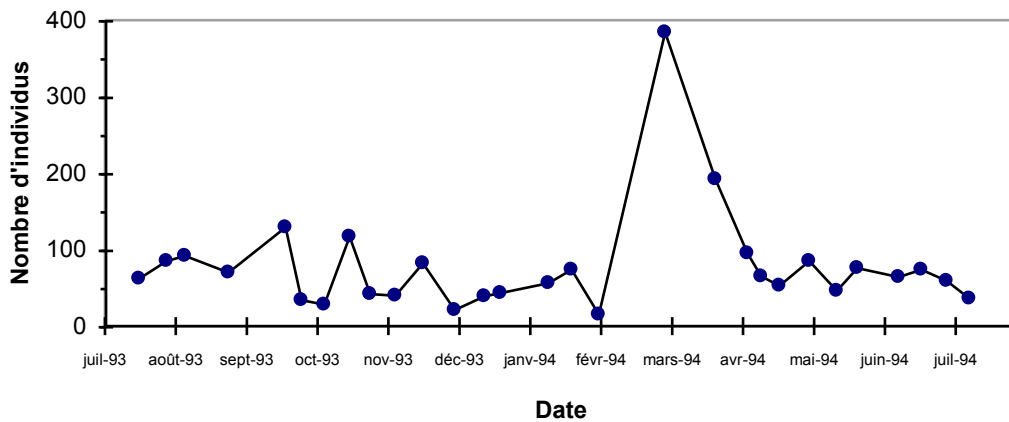
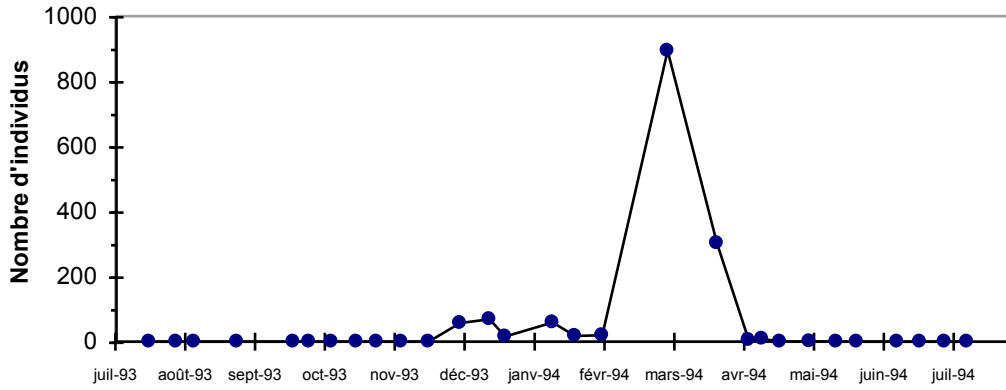


Figure 8. Variation saisonnière du nombre de Goélands à bec cerclé, de Goélands argentés et de Goélands à manteau noir dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent

### Goéland arctique



### Goéland bourgmestre

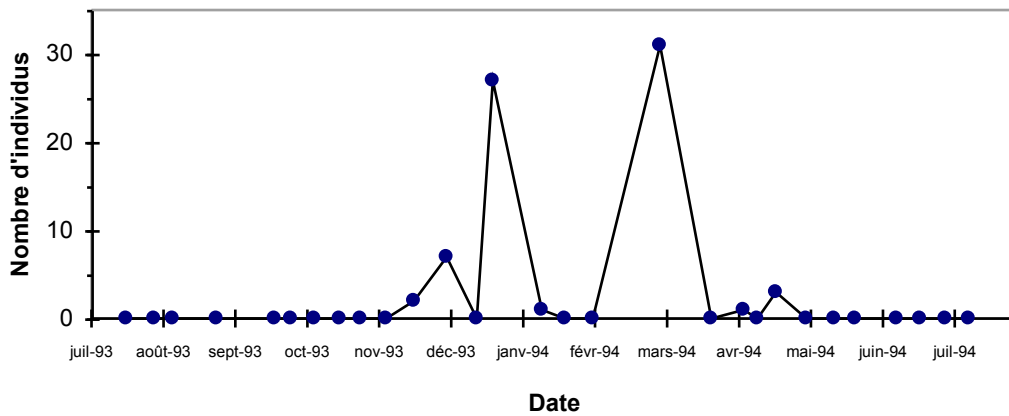


Figure 9. Variation saisonnière du nombre de Goélands arctiques et de Goélands bourgmestres dans les secteurs inventoriés du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent

### ***Petit Pingouin (Alca torda)***

Le Petit Pingouin a été observé occasionnellement sur le territoire couvert par le présent projet. Nos observations ont débuté en mai pour se terminer à la mi-août (tableau 3). Cependant, lors de l'inventaire marin du 15 juillet 1993, 199 individus furent observés (annexe 4.16). Comme un tel nombre n'a pu être relevé durant aucun autre inventaire, les raisons de cette abondance passagère demeurent obscures. La portion du parc marin couverte par cet inventaire ne fait pas ressortir des secteurs d'importance pour cette espèce. On sait qu'il niche en abondance aux îles du Pot à l'Eau-de-Vie, sur l'îlot le Pilier de Bois et sur les îles les Pèlerins (Chapdelaine et Rail 1995) et que des centaines d'individus fréquentent les eaux entre l'île aux Lièvres et l'île aux Fraises (Bédard *et al.* 1997b). Depuis les études de Bédard (1969), il n'y a pas eu d'études sur l'écologie de l'espèce dans l'estuaire (Chapdelaine et Laporte 1982) bien que plusieurs études sur l'espèce aient été réalisées dans le golfe (Chapdelaine et Brousseau 1996, Chapdelaine 1997).

### ***Guillemot à miroir (Cepphus grylle)***

Le Guillemot à miroir a été l'alcidé le plus fréquemment observé lors des inventaires. C'est aussi le seul que nous avons pu observer toute l'année (annexe 4.17). Il fréquente surtout les eaux du large, mais en hiver quelques individus peuvent être observés occasionnellement près du rivage. Tout comme pour le Petit Pingouin, cette espèce utilise également les îles de l'estuaire moyen pour nicher. Au printemps de 1996 un site de nidification a été observé sur la rive nord du Saguenay à environ 2 km en amont de Tadoussac (J. Desaulniers, comm. pers.). Quoique abondant en hiver dans les eaux du parc, peu de données existent sur son écologie et sur sa répartition à cette période de l'année (Savard 1990, Cairns 1995).

### ***Corneille d'Amérique (Corvus brachyrhynchos)***

La Corneille d'Amérique a été observée de la fin mars au début novembre (tableau 1). Elle est évidemment beaucoup plus présente sur le littoral comme le démontrent les relevés des stations terrestres (tableau 4). L'endroit où nous avons pu observer le plus grand nombre d'oiseaux de cette espèce, est la baie de Bon-Désir où on a dénombré 203 individus dans la seule journée du 18 septembre 1993, sans doute un attroupement pré-migratoire (annexe 3.21). Les autres endroits fortement fréquentés par les corneilles sont la baie des Escoumins et l'embouchure de la rivière aux Canards.

### **Grand Corbeau (*Corvus corax*)**

Le Grand Corbeau est une espèce régulière du parc et elle est présente toute l'année. Sa faible présence dans nos inventaires vient de ce que l'emphase était mise sur les espèces aquatiques plutôt que sur les espèces terrestres.

## **B. Espèces les moins abondantes**

En tout 65 espèces d'oiseaux ont été observées dix fois ou moins en milieu côtier, et dix fois ou moins en milieu marin. De ce total, 18 espèces d'oiseaux de rivage ont été discutées dans la partie A, ce qui laisse 47 espèces à présenter dans la section qui suit. Certaines d'entre elles n'ont été vues qu'à une seule reprise, comme le Huart à gorge rousse, alors que le Fou de Bassan a été observé à quelques reprises. Plusieurs des autres espèces sont des oiseaux terrestres ou des rapaces et nos inventaires n'étaient pas conçus pour quantifier adéquatement leur abondance ; il est donc normal que nous n'ayons que peu d'observations les concernant. Contrairement aux indications du tableau 7 et de l'annexe 3, des milliers de passereaux et d'oiseaux de proie migrent par Tadoussac chaque automne et le site commence à acquérir une réputation internationale pour l'observation de cette migration (Ibarzabal 1993, 1994, 1996 ; Ibarzabal *et al.* 1998). L'annexe 5 nous renseigne plus en détails sur les dates, les lieux d'observation et le nombre d'individus observés. Vu leur faible nombre d'observations, il est difficile de dégager des tendances pour ces espèces.

Une précision doit être apportée au sujet du Canard arlequin. Des trois individus observés, un seul l'a été durant les travaux d'inventaires précisés dans la méthodologie. Deux ont été observés le 18 octobre 1994 au cap de Bon-Désir par Jean Désaulniers. Les oiseaux s'alimentaient dans un essaim de krill en surface à quelques mètres du rivage et la couleur de leur plumage s'apparentait à celle des femelles.

TABLEAU 7. Espèces d'oiseaux observées moins de dix fois.

Espèces	Nombre d'inventaires où l'espèce fut observée	Nombre maximum <sup>1</sup> observé
Huart à gorge rousse	1	1
Huart du pacifique	1	1
Grèbe à bec bigarré	2	1-2
Grèbe jougris	4	1-7
Fou de bassan	5	3-51
Bihoreau à couronne noire	6	1-2
Oie des neiges	7	3-17
Sarcelle à ailes vertes	5	5-14
Canard colvert	8	7-8
Canard pilet	4	3-5
Morillon à collier	4	2-4
Grand Morillon	5	1-26
Petit Morillon	1	13
Canard arlequin	1	1
Bec-scie couronné	3	8-19
Grand Bec-scie	6	6-12
Balbusard	2	1-1
Pygargue à tête blanche	4	1-2
Busard Saint-Martin	8	2-3
Épervier brun	3	1-1
Autour des palombes	1	1
Buse à queue rousse	1	1
Crécerelle d'Amérique	3	1-5
Faucon émerillon	3	1-1
Faucon pèlerin	1	1
Faucon gerfaut	1	1
Labbe parasite	5	2-3
Mouette pygmée	1	1
Mouette rieuse	1	1
Sterne pierregarin	4	4-4
Sterne arctique	1	2
Mergule nain	2	8
Martin-pêcheur d'Amérique	2	1-1
Pic flamboyant	1	1
Alouette cornue	1	5-50
Hirondelle bicolore	1	1-20
Grand Corbeau	2	1-4
Roitelet à couronne rubis	1	1
Merle d'Amérique	2	1-21

Espèces	Nombre d'inventaires où l'espèce fut observée	Nombre maximum <sup>1</sup> observé
Pipit d'Amérique	3	2-5
Jaseur boréal	1	40
Paruline à croupion jaune	1	15
Bruant hudsonien	1	5
Bruant à couronne blanche	1	1
Bruant des neiges	5	60-123
Quiscale rouilleux	1	35
Durbec des pins	1	4

<sup>1</sup> Les deux inventaires avec le nombre d'individus les plus élevés.

## DISCUSSION GÉNÉRALE ET CONCLUSION

Notre étude porte seulement sur une partie du territoire du parc marin, soit la portion estuaire maritime/tête du chenal laurentien. Cette portion du territoire couvre un centre majeur d'activité biologique dans le système de l'estuaire du Saint-Laurent. De plus, l'aire d'étude couvre une très grande diversité d'habitats pour l'avifaune, soit : zone d'upwelling et eaux libres marquées de fronts, battures étendues, baies protégées, estuaires et rivières, îles et îlots. Ce secteur n'avait pas encore fait l'objet d'une telle étude. La fréquence de nos inventaires, quoique adéquate pour évaluer l'abondance saisonnière de la plupart des espèces aquatiques, ne permet cependant pas une analyse plus fine des données. La prudence est donc de rigueur dans l'interprétation des données. Malgré tout, nous pouvons esquisser des considérations utiles à partir de nos observations.

Les communautés d'oiseaux changent avec les saisons. La communauté estivale est composée essentiellement de l'Eider à duvet, du Cormoran à aigrettes, du Goéland argenté et du Goéland à manteau noir nichant et élevant leurs jeunes dans les zones côtières du parc marin. La fin de la période estivale est celle où l'on retrouve les plus grands regroupements d'oiseaux. Cette période se caractérise par l'abondance du Cormoran à aigrettes, de la Mouette de Bonaparte et surtout de la Mouette tridactyle. C'est aussi la période de migration des oiseaux de rivage, donc la période où la diversité spécifique est la plus grande. La période automnale est une période de transition qui peut être divisée en deux périodes distinctes, soit celle de septembre et octobre où les espèces abondantes de la fin de l'été dominant encore et quittent graduellement le parc, et celle de novembre où l'on voit arriver les espèces hivernales telles que les garrots et le Canard kakawi. C'est aussi la période où l'on observe les plus grosses concentrations de Canards noirs dans le parc. La communauté hivernale d'oiseaux se caractérise par les espèces suivantes : le Goéland arctique, le Goéland bourgmestre, le Garrot à œil d'or, le Garrot de Barrow, le Canard noir, le Canard kakawi, le Guillemot à miroir, et le Pygargue à tête blanche. Pour sa part, la communauté printanière d'oiseaux est dominée par la Bernache cravant, l'Eider à duvet et les macreuses.

Notre étude permet d'identifier des pistes pour des suivis et des recherches ultérieures. Pour mieux comprendre les répartitions spatiale et saisonnière des oiseaux à l'intérieur du parc il serait nécessaire d'étendre l'étude sur plusieurs années et si possible, d'accroître la fréquence des inventaires. Aussi, comme plusieurs des facteurs régissant la dynamique des populations



d'oiseaux aquatiques opèrent à l'échelle de l'estuaire entier, une expansion de la zone d'inventaire hors du parc permettrait de mieux comprendre ce qui se passe dans la zone même du parc.

En termes de sites utilisés, les inventaires ont permis d'identifier ou de confirmer plusieurs secteurs du parc marin qui constituent des habitats importants pour l'avifaune. La baie de Bon-Désir est un site exceptionnel en ce qui a trait à l'abondance, à la diversité et à la présence continue d'oiseaux. L'intérêt de ce site pour l'observation des oiseaux est bien connu des ornithologues, et la présente étude le confirme. Cette baie parsemée d'îlots et de rochers est utilisée par différentes espèces et pour diverses activités car elle offre des aires de nidification, d'alimentation et de repos. La baie est un milieu relativement protégé des vagues importantes. La batture semble offrir une abondance de proies pour les oiseaux et l'étendue d'eau à la sortie de la baie est régulièrement patrouillée par des mammifères marins, indicateurs de la richesse des eaux.

La batture aux Alouettes, tant le secteur de la batture que celui de la rivière aux Canards est un site présentant un grand intérêt pour l'avifaune, comme en témoigne l'origine même des noms de ces lieux qui ont été inspirés par l'abondance de bécasseaux (Alouettes) et de canards qui y séjournent à certaines périodes de l'année. L'embouchure de la rivière aux Canards est pratiquement toujours peuplée de quelques espèces d'oiseaux, particulièrement de canards et de goélands, mais sans qu'il y ait nécessairement de grands regroupements. Le secteur de la batture (site côtier 1B) est caractérisé par d'importants groupes d'oiseaux de rivage à la fin de l'été et à l'automne, particulièrement à marée basse alors que les oiseaux peuvent s'alimenter. En hiver par contre, ce site est utilisé par des groupes de Garrots à œil d'or et occasionnellement, par des groupes de Canards noirs. C'est aussi un site de rassemblement crépusculaire de milliers de Garrots à œil d'or en hiver. À la tombée du jour, des milliers de garrots convergent vers les eaux au large de la rivière aux Canards où ils forment de grands « radeaux » (Savard 1990). Par temps clair, ce rassemblement qui semble assez régulier en hiver peut parfois être spectaculaire.

L'île Rouge semble également présenter un très grand intérêt pour les oiseaux. Offrant un support pour la nidification, étant pourvue d'une batture étendue et étant située à proximité de la zone de remontée des eaux profondes à la tête du chenal laurentien, elle peut offrir une abondance de nourriture à certaines espèces. Cette portion de l'estuaire est régulièrement

fréquentée par des mammifères marins, ce qui peut nous donner un indice de la richesse des eaux dans ce secteur. De plus, cette île est relativement isolée, offrant ainsi aux oiseaux une certaine protection contre le dérangement. L'îlet aux Allouettes – quoique de petite dimension – supporte une forte densité d'Eiders à duvet (annexe 9), de Cormorans à aigrettes et de goélands (Bédard et Nadeau 1994, Bédard *et al.* 1995b, 1997a). Les baies à l'embouchure des rivières du Moulin à Baude, des Petites Bergeronnes, des Grandes Bergeronnes et des Escoumins sont également très fréquentées par diverses espèces d'oiseaux, particulièrement par les Laridés qui y sont toujours présents.

Les étendues d'eaux libres au large de la côte sont relativement pauvres en oiseaux, sauf dans les régions frontales où l'on peut observer de grandes agrégations de laridés le long de ces structures océanographiques, ainsi que sur les hauts-fonds, où la faible profondeur de l'eau peut offrir en abondance certaines proies pour les oiseaux. Les larges concentrations de Mouettes tridactyles et de goélands observés au nord-est de l'île Rouge à la fin de l'été sont associées à une zone de convergence qui crée des fronts surtout lorsque la marée est haute. Ce front est longitudinal au fleuve (Ingram 1985). L'observation d'oiseaux en eau libre permet parfois de voir des choses intéressantes telles que d'immenses volées d'oiseaux migrateurs suivre le cours du fleuve, des Fous de Bassan en quête de nourriture, ou encore, des Labbes parasites harceler des mouettes.

## PRÉOCCUPATIONS DE GESTION ET RECOMMANDATIONS

Voici quelques questions qui devraient faire l'objet d'une investigation plus importante :

- 1) Examiner la fragilité de certains habitats très exploités par l'avifaune, telles la baie de Bon-Désir, l'embouchure des rivières des Petites Bergeronnes et des Grandes Bergeronnes, de la batture aux Alouettes à certaines périodes de l'année, ainsi que de l'île Rouge, et évaluer les capacités d'interventions face aux urgences environnementales. Pour ce faire, il sera nécessaire d'utiliser les mêmes critères que ceux retenus pour l'établissement des zones prioritaires tels qu'établis dans le plan d'urgence environnementale du parc marin du Saguenay – Saint-Laurent (1992).
  
- 2) Déterminer et confirmer l'importance du parc marin dans l'estuaire du Saint-Laurent :
  - en étendant les inventaires à l'échelle de l'estuaire de façon à mieux évaluer l'importance de la zone couverte par les limites du parc ;
  - en augmentant la fréquence des inventaires afin de mieux cerner les mouvements saisonniers des espèces migratrices ainsi que l'utilisation saisonnière de certains secteurs du parc ;
  - en répétant les inventaires sur plusieurs cycles annuels afin de confirmer la stabilité des patrons de migration observés.
  
- 3) Effectuer un inventaire systématique de la nidification aux endroits suivants :
  - îlots de la baie de Bon-Désir ;
  - île Rouge ;
  - îlet aux Alouettes ;
  - île du Chafaud aux Basques ;
  - île Camarine (port au Saumon) ;
  - île de la baie des Rochers ;
  - secteurs des baies des Petites et Grandes Bergeronnes.

Pour plusieurs de ces endroits, il existe des inventaires complets ou partiels (annexe 9 ; J. Bédard, comm. pers.) qu'il faudrait regrouper. Un suivi régulier de ces endroits devrait être

fait. Plusieurs îles, soit les plus importantes, font déjà l'objet d'un suivi relié à la récolte du duvet de l'eider. Il serait important de compiler ces données afin de pouvoir comprendre l'évolution des colonies d'eiders les plus importantes.

4) Déterminer l'utilisation du parc marin par l'Eider à duvet en :

- quantifiant la nidification sur les îles qui baignent dans le territoire du parc marin ;
- quantifiant l'utilisation des habitats côtiers du parc marin par les couvées ; peu d'observations ont été faites depuis les efforts des années 1970 (Bédard *et al.* 1986) ;
- évaluant l'intensité du dérangement humain sur les couvées et en mesurant son effet sur la survie des canetons ; et
- étudiant la dynamique de la mue chez le mâle eider.

Plusieurs données existent pour certaines îles sur la densité de nids d'Eider à duvet puisque celles-ci sont inventoriées annuellement lors de la récolte de duvet. Ces données devraient être compilées. Cependant, le succès de reproduction sur les diverses îles n'est pas quantifié.

5) Suivre et étudier la population de Canards noirs et de Garrots de Barrow hivernant dans les limites du parc marin. Une revue récente du statut du Garrot de Barrow dans l'est de l'Amérique du nord révèle le statut précaire de l'espèce et indique qu'une partie importante de sa population fréquente le parc marin (Savard et Dupuis 1998). Pour ce faire, il faut :

- valider les dates d'arrivée et de départ de l'espèce ;
- déterminer leur répartition précise sur le territoire ;
- caractériser leurs secteurs d'alimentation et de repos, surtout en relation avec les conditions de glace ;
- évaluer la pression sur l'espèce en raison du taux d'exploitation par la chasse ;
- évaluer le sexe et l'âge des groupes qui hivernent ;
- déterminer l'origine de ces populations hivernantes ; et
- exercer un suivi des effectifs.

- 6) Déterminer l'utilisation précise des zones littorales du parc marin par les limicoles en :
- déterminant l'abondance des diverses espèces fréquentant le territoire ; et
  - déterminant les secteurs les plus importants qui sont des haltes migratoires durant les migrations printanière et automnale (battures, îles, îlots).
- 7) Mettre en place un système d'observation systématique ciblant des espèces, des périodes et des endroits précis, afin de faire un suivi de l'utilisation du territoire par certains représentants de l'avifaune. Par exemple, un suivi annuel de l'abondance des effectifs reproducteurs du Goéland argenté et du Goéland à manteau noir.
- 8) Mieux définir l'utilisation des habitats du parc marin par les Mouettes de Bonaparte et les Mouettes tridactyles.
- 9) Mieux définir l'utilisation du territoire du parc marin par la Bernache cravant, une espèce abondante aux attroupements spectaculaires au printemps et qui a un régime alimentaire plutôt spécialisé.
- 10) Étudier le régime alimentaire des populations hivernantes comme le Canard kakawi, le Canard noir, les garrots, les goélands et les guillemots. Ces données permettraient de mieux comprendre les liens trophiques supportant les milliers d'oiseaux hivernant dans les limites du parc. De là, on pourrait mieux identifier les actions à prendre pour s'assurer de minimiser les effets des activités dans le parc ou à l'extérieur qui pourraient mettre en danger cet écosystème productif.
- 11) Déterminer le patron d'utilisation des eaux du parc marin en hiver selon les vents et les marées. Identifier les secteurs importants pour l'alimentation. Mieux identifier les zones de polynies et leur utilisation par les oiseaux.
- 12) Mettre sur pied un réseau de suivis, comprenant divers paramètres démographiques des oiseaux coloniaux comme indicateurs de la santé de l'écosystème marin. Les oiseaux marins sont d'excellents indicateurs de l'écosystème marin (Rail *et al.* 1996).

13) Faire une revue exhaustive des inventaires et des études effectuées dans les limites du parc de même qu'en périphérie.

Il faut noter cependant, que cette liste de préoccupations devrait être raffinée suite à une compilation exhaustive des données ornithologiques pertinentes au parc marin. Les compilations réalisées jusqu'à date (Lehoux *et al.* 1985, Ghanimé *et al.* 1990, Argus 1992, Centre Saint-Laurent 1996) ne sont que partielles, ignorant une grande quantité de données, et de plus, elles ne sont plus à jour (n'incluent pas les données après 1990). Une compilation et une mise à jour des données ornithologiques recueillies jusqu'à aujourd'hui, e-1997, permettraient l'élaboration d'un plan de gestion plus approprié en ce qui a trait à l'avifaune du parc marin.

## POTENTIEL DE MISE EN VALEUR DE L'AVIFAUNE

Nous proposons ici certaines avenues qui mériteraient d'être développées pour l'interprétation de l'avifaune du parc marin.

### *Populations d'oiseaux en hiver*

Le secteur du parc marin est l'un des secteurs les plus riches de l'estuaire en hiver en terme d'avifaune. Le courant du Saguenay et les fortes marées maintiennent les eaux libres de glaces dans plusieurs secteurs, créant ainsi une polynie où les oiseaux peuvent poursuivre leur quête de nourriture essentielle à leur survie. Ceci fait du parc marin l'un des milieux privilégiés de l'estuaire pour l'observation des oiseaux en hiver.

Par exemple, l'abondance de Garrots à oeil d'or en hiver dans la baie de Bon-Désir et dans le secteur des dunes de Tadoussac est un spectacle particulièrement intéressant. Ces deux endroits permettent de les observer en grand nombre alors qu'ils exploitent la richesse benthique du milieu. La baie Sainte-Catherine est l'un des rares endroits au Québec où l'on peut observer le Petit Garrot en hiver.

La population de Canards kakawis hivernant au large de l'embouchure du Saguenay atteint également un nombre impressionnant. Près de 15 000 kakawis s'alimentent dans les eaux tumultueuses au large de l'embouchure du Saguenay tout au long de la saison. Lorsque les conditions de visibilité sont favorables, on peut observer ce phénomène de la rive à partir de promontoires.

La population de Canards noirs qui hiverne dans le secteur des Grandes Bergeronnes est l'une des plus nordiques. Elle totalise de 1 000 à 2 000 individus. La présence de cette population atteste de la richesse du milieu. De plus, plusieurs Goélands arctiques et Goélands bourgmestres hivernent dans les limites du parc marin. Le secteur entre l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes et Tadoussac, ainsi que la baie des Escoumins sont des milieux propices pour l'observation de ces goélands.

La présence de Pygargues à tête blanche – ce prédateur impressionnant en hiver mérite d’être soulignée. Plusieurs pygargues (adultes et subadultes) fréquentent la zone côtière du parc en hiver. Ces oiseaux sont attirés par l’abondance d’oiseaux aquatiques et il est possible d’observer des comportements de chasse très spectaculaires.

### ***Haltes migratoires et zones de rassemblements***

Plusieurs espèces d’oiseaux utilisent divers secteurs du parc marin comme haltes migratoires ou zones de rassemblements. Les comportements les plus remarquables sont la migration printanière de la Bernache cravant, les rassemblements de Mouettes tridactyles à la fin de l’été et les rassemblements crépusculaires de garrots en hiver. La migration d’oiseaux de proie à l’automne à Tadoussac, de même que celle des passereaux sont spectaculaires et font l’objet d’un suivi depuis quelques années (Ibarzabal *et al.* 1998).

Le rassemblement nocturne de garrots à l’embouchure de la rivière aux Canards en hiver offre un spectacle impressionnant ; cet endroit procure à l’espèce un site de repos idéal pour la nuit et rassemble des individus d’un très grand secteur. L’abondance de la Mouette de Bonaparte de juin à octobre et ses habitudes côtières facilitent grandement son observation. Elle ne niche pas dans le secteur du parc mais les individus non nicheurs fréquentent les zones côtières du parc, où l’on peut facilement observer leur comportement alimentaire.

Finalement, il y a la présence d’eiders mâles en mue dans la baie de Bon-Désir de la mi-juin à la mi-juillet. À cette période, les mâles eiders changent de plumage perdant leur couleur blanche au profit du noir, leur donnant un aspect qui s’apparente aux Macreuses à ailes blanches.

### ***Aire de nidification***

Quelques espèces d’oiseaux nichent dans le secteur du parc marin couvert par l’inventaire. Les deux espèces les plus importantes sont l’Eider à duvet et le Cormoran à aigrettes. L’eider étant l’espèce la plus facilement observable à partir du rivage avec la formation des « crèches », représentant un élément faunique majeur de nos rivages maritimes (Bédard et Munro 1977, Munro et Bédard 1977a, b). Le Goéland argenté et le Goéland à manteau noir nichent aussi en abondance sur les îlots du parc.



Cette étude, qui s'est étendue sur un seul cycle annuel a permis de mieux comprendre la répartition et l'abondance saisonnière des espèces fréquentant certaines zones du parc marin Saguenay – Saint-Laurent. L'étude a cependant mis en évidence la complexité du schéma d'utilisation des ressources du parc par les diverses espèces d'oiseaux de même que certains habitats critiques pour l'avifaune. Elle a aussi permis d'identifier certaines richesses naturelles à mettre en valeur pour diversifier la thématique de l'interprétation au parc marin. Finalement, elle a fait ressortir le besoin d'études plus approfondies.

## RÉFÉRENCES

- Alvo, R. et A. Bourget 1995. Bec-scie à poitrine rousse, p. 348-351 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, 1295 p.
- Argus Groupe-Conseil inc. 1992. Synthèse et analyse des connaissances relatives aux ressources naturelles du Saguenay et de l'estuaire du Saint-Laurent « Parc Marin du Saguenay ». Rapport présenté à Environnement Canada, Service des parcs, par Argus Groupe-Conseil inc.
- Bédard, J. 1969. Histoire naturelle du Gode, *Alca torda L.*, dans le golfe Saint-Laurent, province de Québec, Canada. Étude du Service canadien de la faune, Ottawa n°7, 79 p.
- Bédard, J. et J. Munro 1977. Brood and creche stability in the Common Eider of the St. Lawrence estuary. Behaviour 60 : 221-236.
- Bédard, J. et A. Nadeau 1994. L'Eider à duvet dans l'estuaire du Saint-Laurent : un plan de gestion (révisé : 1994). Rapport préparé pour le compte de Canards Illimités (Canada), 64 p.
- Bédard, J. et A. Nadeau 1995a. Habitats insulaires d'oiseaux marins. Secteur Tadoussac–Pointe-des-Monts. Rapport préparé par la Société Duvetnor Ltée pour le compte de Saint-Laurent Vision 2000 (Volet Biodiversité, Comité Habitats), Saint-Laurent Vision 2000 (Interactions communautaires) et Canards Illimités, 35 p. + annexes.
- Bédard, J. et A. Nadeau 1995b. L'application du plan de gestion du Cormoran à aigrettes dans l'estuaire du Saint-Laurent : rapport final. Rapport préparé par la Société Duvetnor Ltée pour le compte du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 25 p.
- Bédard, J., J. Gauthier et J. Munro 1986. La distribution de l'Eider à duvet durant l'élevage des canetons dans l'estuaire du Saint-Laurent. Pages 12-19 dans Reed, A. (éd.). Les eiders au Canada, Service canadien de la faune, Série de rapports, n° 47, Ottawa, Canada.
- Bédard, J., R. Ouellet et J.-F. Giroux 1987. Migration automnale de la sauvagine dans le haut-estuaire maritime du Saint-Laurent en 1986. Rapport pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Société Duvetnor.
- Bédard, J., R. Ouellet, J.-F. Giroux et J.-P. L. Savard 1988. Migration automnale de la sauvagine dans le haut-estuaire maritime du Saint-Laurent en 1987. Rapport réalisé par Sauvagîles Ltée pour le compte du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 29 p.
- Bédard, J., M. Lepage et A. Nadeau 1995a. Double-crested Cormorant culling in the St. Lawrence River Estuary. Pages 78-85 dans Nettleship, D.N. et D.C. Duffy (éd.). The Double-crested Cormorant : Biology, Conservation and Management. Colonial Waterbirds 18 (Special Publication) 1 : 1-256.

- Bédard, J., M. Lepage et A. Nadeau 1995b. Double-crested Cormorant morphometry and field sexing in the St. Lawrence Estuary. Pages 86-90 dans Nettleship, D.N. et D.C. Duffy (éd.). *The Double-crested Cormorant : Biology, Conservation and Management*. Colonial Waterbirds 18 (Special Publication) 1 :1-256.
- Bédard, J., A. Nadeau et M. Lepage 1997a. Double-crested Cormorant culling in the St. Lawrence River Estuary: results of a five-year program. 59<sup>th</sup> Midwest Fish and Wildlife Conference, Milwaukee, Wisconsin, 7-10 December 1997.
- Bédard, J., A. Nadeau, J.-P. L. Savard et M.C.S. Kingsley 1997b. 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.
- Biorex 1987. Étude sur la situation de la chasse aux oiseaux marins et côtiers. Service canadien des parcs, 126 p.
- Braune, B.M. 1989. Autumn migration and comments on the breeding range of Bonaparte's Gull, *Larus philadelphia*, in eastern North America. *Canadian Field-Naturalist* 103 : 524-530.
- Brousseau, P. 1995. Goéland à bec cerclé, p. 514-517 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (éd.). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, 1295 p. + annexes.
- Cairns, D. 1995. Guillemot à miroir, p. 562-565 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (éd.). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, 1295 p. + annexes.
- Centre Saint-Laurent 1996. Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent. Volume 1 : L'écosystème du Saint-Laurent. Environnement Canada – Région du Québec, Conservation de l'environnement et Éditions MultiMondes, Montréal. Coll. « Bilan Saint-Laurent ».
- Chapdelaine, G. 1995. Fourteenth Census of Seabird populations in the sanctuaries of the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, 1993. *Canadian Field-Naturalist* 109 : 220-226.
- Chapdelaine, G. 1997. Pattern of recoveries of banded Razorbills (*Alca torda*) in the western Atlantic and survival rates of adults and immatures. *Colonial Waterbirds* 20 : 47-54.
- Chapdelaine, G. et J. Bédard 1995. Recent changes in the abundance and distribution of the Double-crested Cormorant in the St. Lawrence River, Estuary and Gulf, Quebec, 1978-1990. Pages 70-77 dans D.N. Nettleship et D.C. Duffy (éd.). *The Double-crested Cormorant : Biology and Management*. Colonial Waterbirds 18 (Special publication) 1 :1-256.
- Chapdelaine, G. et P. Brousseau 1989. Size and trends of Black-legged Kittiwakes (*Rissa tridactyla*) populations in the Gulf of St. Lawrence (Quebec) 1974-1985. *American Birds* 43 : 21-24.

- Chapdelaine, G. et P. Brousseau 1992. Tendances observées chez les populations d'oiseaux marins du fleuve Saint-Laurent, de l'estuaire et du golfe, p. 7-9 dans Hyslop, C. et J. Kennedy, éd. Service canadien de la faune. Tendances chez les oiseaux n° 2, Ottawa, 20 p.
- Chapdelaine, G. et P. Brousseau 1996. Diet of Razorbill (*Alca torda*) chicks and breeding success in the St. Mary's Islands, Gulf of St. Lawrence, Quebec, Canada, 1990-1992. Pages 27-36 dans. Montevechi, W.A., Studies of high-latitude seabirds 4. Trophic relationships and energetics of endotherms in cold ocean systems. Canadian Wildlife Service, Ottawa. Occasional Paper n° 91.
- Chapdelaine, G. et P. Laporte 1982. Population, reproductive success, and analysis of contaminants in Razorbills, *Alca torda* in the estuary and Gulf of St. Lawrence, Québec. Canadian Wildlife Service. Progress Notes 129 : 1-10.
- Chapdelaine, G. et J.-F. Rail 1995. Petit Pingouin, p. 558-561 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (éd.). Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, 1295 p. + annexes.
- Chapdelaine, G., P. Dupuis et A. Reed 1986. Distribution, abondance et fluctuation des populations d'Eider à duvet dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Pages 6-11 dans Reed, A. (éd.). Les Eiders au Canada, Service canadien de la faune. Série de rapports n° 47, Ottawa, Canada.
- DesGranges, J.-L. 1995. Grand Héron, p. 242-245 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (éd.). Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, 1295 p. + annexes.
- DesGranges, J.-L. et P. Laporte 1983. Quatrième et cinquième tournées d'inspection des héronnières du Québec, 1980-1981. Cahiers de biologie 139 : 1-11, Service canadien de la faune, Ottawa.
- Dunbar, M.J., D.C. Maclellan, A. Filion et D. Moore 1980. The biogeographic structure of the Gulf of Saint-Lawrence. McGill University, Marine Sciences Center Manuscript n° 32, 142 p.
- El-Sabh, M.J. et N. Silverberg (éd.). 1990. Oceanography of a large-scale estuarine system. The St. Lawrence. Coastal and estuarine studies n° 39. Springer-Verlag, New York, 434 p.
- Erskine, A.J. 1988. The changing patterns of Brant migration in eastern North America. Journal of Field Ornithology 59 : 110-119.
- Falardeau, G., J.-P. L. Savard et P. Dupuis 1997. Migration printanière des macreuses dans l'estuaire du Saint-Laurent. Série de rapports techniques n° (sous presse). Service canadien de la faune, région du Québec.

- Forrester, W.D. 1974. Internal tides in the St. Lawrence estuary. *Journal of Marine Research* 32 :55-56.
- Fortin, L., J.-P. L. Savard et C. Aubert 1978. Étude des populations d'oiseaux de la région de Québec. *Cahiers d'ornithologie Victor Gaboriault* n° 2. Club des ornithologues du Québec Inc.
- Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de) 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal. 1295 p. + annexes.
- Gauthier, J. et J. Bédard 1976. Les déplacements de l'Eider commun (*Somateria mollissima*) dans l'estuaire du Saint-Laurent. *Naturaliste canadien* 103 : 261-283.
- Gauthier, J., J. Bédard et A. Reed 1976. Overland migration by Common Eiders of the St. Lawrence Estuary. *Wilson Bulletin* 88 : 333-344.
- Gauthier, G., L. Choinière et J.-P. L. Savard 1992. Réserves nutritives des Canards noirs hivernant dans l'estuaire du Saint-Laurent (Québec). *Cahiers de biologie* n° 202. Service canadien de la faune.
- Ghanimé, L., J.-L. DesGranges, S. Loranger et coll. 1990. Les régions biogéographiques du Saint-Laurent. Lavalin Env. Inc. pour Environnement Canada et Pêches et Océans, région du Québec, Sainte-Foy.
- Gouvernement du Canada 1994. La désignation et l'inscription sur la liste des zones humides d'importance internationale situées au Canada, Directives. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa, 16 p.
- Greisman, P. et R.G. Ingram 1977. Nutrient distribution in the St. Lawrence estuary. *J. Fish. Res. Board Can.*, 34 : 2117-2123.
- Guillemette, M. 1997. Influence de l'activité humaine sur l'interaction goéland-végétation et sur le maintien des populations aviennes de RPNAM. Rapport présenté au SCRNM, Parcs Canada, Québec.
- IBA 1997. Canadian IBA News. Summer 1997. Bird Studies Canada, Canadian Nature Federation and Bird Life International.
- Ibarzabal, J. 1993. Un défilé impressionnant d'oiseaux de proie à Tadoussac. *QuébecOiseaux* 5 : 21-24.
- Ibarzabal, J. 1994. Tadoussac fait ses preuves comme site de migration des oiseaux de proie. *QuébecOiseaux* 6 : 18-21.
- Ibarzabal, J. 1996. Tadoussac : un record chez les rapaces. *QuébecOiseaux* 7 :12-13.
- Ibarzabal, J., J.-P. L. Savard et M. Lepage 1998. Suivi de la migration des oiseaux : automne 1996 ; observatoire d'oiseaux de Tadoussac. Série de rapports techniques n°. (sous presse), Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy.

- Ingram, R.G. 1975. Influence of tidal-induced vertical mixing on primary productivity in the St. Lawrence estuary. Mem. Soc.-Roy. Sci. Liege 7 : 59-74.
- Ingram, R.G. 1976. Characteristics of a tidal-induced estuarine front. J. Geophys. Res. 81 : 1951-1959.
- Ingram, R.G. 1983. Vertical mixing at the head of the Laurentian Channel. Estuar., Coastal and Shelf Sci. 16 :333-338.
- Ingram, R.G. 1985. Frontal characteristics at the head of the Laurentian Channel. Naturaliste Canadien 112 :32-38.
- Ingram, R.G. et M.I. El-Sabh 1990. Fronts and Mesoscale features in the St. Lawrence Estuary. Pages 71-93 dans El-Sabh, M.I. et N. Silverberg (éd.). Oceanography of a large-scale estuarine system. The St. Lawrence. Coastal and estuarine studies n° 39. Springer-Verlag, New York 434 p.
- Lavoie, A., F. Bonn, J.M.M. Dubois et M.I. El-Sabh 1985. Structure thermique et variabilité du courant de surface de l'estuaire maritime du Saint-Laurent à l'aide d'images du satellite HCMM. Canadian Journal of Remote Sensing 11 : 70-84.
- Lehoux, D.A., A. Bourget, P. Dupuis et J. Rosa 1985. La sauvagine dans le système du Saint-Laurent. Rapport régional, Service canadien de la faune, région du Québec, 76 p. + annexes.
- Maisonneuve, C. 1982. Distribution et abondance des oiseaux de rivage le long du Saint-Laurent. Rapport régional, Service canadien de la faune, région du Québec, 81 p.
- Maisonneuve, C., P. Brousseau et D. Lehoux 1990. Critical fall staging sites for shorebirds migrating through the St. Lawrence system, Quebec. Canadian Field-Naturalist 104 : 372-378.
- Munro, J. et J. Bédard 1977a. Creche formation in the Common Eider. Auk 94 : 759-771.
- Munro, J. et J. Bédard 1977b. Gull predation and creching behaviour in the Common Eider. Journal of Animal Ecology 46 : 799-810.
- Nilsson, L. 1972. Habitat selection, food choice and feeding of diving ducks in coastal waters of South Sweden during the non-breeding season. Ornis Scandinavica 3 : 55-78.
- Rail, J.-F., G. Chapdelaine, P. Brousseau et J.-P. L. Savard 1996. Utilisation des oiseaux marins comme bioindicateurs de l'écosystème marin de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Série de rapports techniques n° 254, Service canadien de la faune, région du Québec.
- Reed, A. 1975. Les colonies d'oiseaux aquatiques dans l'estuaire du Saint-Laurent. Faune du Québec, Bulletin n° 19. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, 26 p.
- Reed, A. 1995. Bernache cravant, p. 258-261 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (éd.). Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association

- québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, 1295 p. + annexes.
- Reed, A. 1986. Eiderdown harvesting and other uses of Common Eiders in spring and summer. Pages 138-146 dans Reed, A. Les eiders au Canada – Service canadien de la faune, Série de rapports n° 47.
- Reed, A. et A. Bourget 1977. Distribution and abundance of waterfowl wintering in southern Quebec. Canadian Field-Naturalist 91:1-7.
- Rubec, C.D.A. 1994. Gestion des sites Ramsar au Canada. Service canadien de la faune, Environnement Canada et Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada), Ottawa, 95 p.
- Savard, J.-P.L. et J. Cayouette 1973. Une excursion ornithologique en hiver, sur la Côte-Nord. Feuille de contact, Club des ornithologues de Québec inc., janvier 1973.
- Savard, J.-P. L. et P. Dupuis 1998. A case for concern ? The eastern population of Barrow's Goldeneye (*Bucephala Islandica*). P. (sous presse) dans Goudie, I. et M. Petersen 1998. Proceedings of the Symposium on the behavioral ecology of seaducks. Service canadien de la faune, Ottawa, Canada.
- Savard, J.-P. L. et G. Falardeau 1997. Inventaires aériens hivernaux, printaniers et estivaux dans les estuaires moyen et marin du Saint-Laurent (hiver 1994, été 1994, printemps 1995). Série de rapports techniques n° 282, Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy.
- Savard, J.-P. L. 1990. Population de sauvagine hivernant dans l'estuaire du Saint-Laurent : écologie, distribution et abondance. Série de rapports techniques n° 89, Service canadien de la faune, région du Québec, 91 p.
- Smith, L.M., L.D. Vangilder et R.A. Kennamer 1985. Foods of wintering Brant in eastern North America. Journal of Field Ornithology 56(3) : 286-289.
- Stott, R.S. et D.P. Olson 1973. Food-habitat relationships of sea ducks on the New Hampshire coastline. Ecology 54 : 996-1007.
- Vermeer, K. et C.D. Levings 1977. Populations, biomass and food habits of ducks on the Fraser Delta intertidal area. British Columbia. Wildfowl 28 : 49-60.
- Wendt, J.S. et E. Silieff 1986. The kill of eiders and other seaducks by hunters in eastern Canada. Pages 147-155 dans Reed, A. Les eiders au Canada – Service canadien de la faune. Série de rapports n° 47.

## **Annexe 1. Description des sites d'observation côtiers (voir aussi figure 2)**

Les sites côtiers visités étaient situés entre Baie-Sainte-Catherine et Les Escoumins.

- A1.a) Embouchure de la rivière aux Canards sur un plateau près du pont de la route 138 ;
- B1.b) Batture aux Alouettes : chez M<sup>me</sup> Rita Ouellette jusqu'à la pointe aux Alouettes donnant sur la baie Sainte-Catherine ;
- C2. Baie Sainte-Catherine : à partir du quai et le restaurant « Le Cèdre » ;
- D3. Baie de Tadoussac : à partir de la halte municipale ;
- E4. Batture aux Vaches : près des chalets ;
- E5. Baie du Moulin à Baude : Dunes de Tadoussac ;
- F6. Rivière des Grandes Bergeronnes : en aval du pont de la 138 ;
- F6.a) Embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes ;
- F7. Embouchure de la rivière des Grandes Bergeronnes : au quai, balayer la baie jusqu'à la bouée tribord KJ2 au bout du chenal ;
- F8. Batture à Théophile :
  - a) À partir du quai, balayer la batture de la bouée tribord KJ2 jusqu'à l'anse en aval de la pointe à John ;
  - b) À partir du parc municipal, balayer la batture jusqu'au début de l'anse en aval de la pointe à John ;
- G9. Baie de Bon-Désir : au camping de Bon-Désir, balayer la batture en notant les oiseaux à l'eau et sur les îles ;
- H10.a) Embouchure de la rivière des Escoumins : pointe de la Croix, balayer la baie jusqu'au quai du traversier ;
- H10.b) Grande batture des Escoumins : pointe de la Croix, balayer la batture jusqu'au quai du traversier.



## **Annexe 2. Description du transect marin (voir aussi figure 3)**

Débutant à la bouée S7 située à l'embouchure du Saguenay, on contourne la Toupie du côté aval. On se dirige ensuite sur l'île Rouge en gouvernant vers le phare. On contourne l'île vers le sud en suivant l'isobathe de 6 m pour se diriger à la bouée H52 puis H50. Par la suite, on prend une course de 354° magnétique qui nous mène à la pointe Sauvage située à l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes. On longe ensuite la côte vers le sud-ouest en suivant un isobathe de 6 à 9 m jusqu'à la bouée S8 située à l'embouchure du Saguenay. Le transect se termine à la pointe Rouge près de Tadoussac.

Le transect a été divisé en 10 sections distinctes (voir figure 3) :

- T1) Bouée S7 à la Toupie ;
- T2) Toupie à l'île Rouge ;
- T3) Contour de l'île Rouge à la bouée H52 ;
- T4) Bouée H52 à la bouée H50 ;
- T5) Bouée H50 au début du chenal Laurentien (profondeur 150 m) ;
- T6) Chenal Laurentien à la pointe Sauvage ;
- T7) Pointe Sauvage à l'anse aux Pilotes ;
- T8) Anse aux Pilotes à la pointe à la Carriole ;
- T9) Pointe à la Carriole au cap de Granite ;
- T10) Cap de Granite à la pointe Rouge.

Le sectionnement du transect marin a été fait en fonction des changements plus ou moins prononcés de l'habitat et dans le but de situer les observations le long du transect.

**Annexe 3. Répartitions chronologique et spatiale des espèces d'oiseaux observées plus de dix fois aux sites d'observation terrestres (voir figure 2).**

**3.1 Huart à collier**

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	*	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	4
05 août 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3
24 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	4
17 nov 1993	.	.	.	1	0	1	0	1	6	0	0	1	1	10
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	1	1	0	0	0	0	2
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
22 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 mai 1994	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	5
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	1	2	1	1	0	4	13	5	2	1	1	30

\* Le point . indique qu'il n'y a eu aucun inventaire ce jour-là à cette station.

### 3.2 Cormoran à aigrettes

	STATION												TOTAL
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	11	15	124	0	51	201
28 jul 1993	.	.	.	0	15	406	0	10	16	151	73	0	671
05 août 1993	.	.	.	0	0	50	1	4	5	156	1	24	241
24 août 1993	0	0	350	0	67	0	0	12	42	102	1	27	601
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	1	0	131	0	0	132
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	18	18
05 oct 1993	0	0	.	0	11	0	0	0	1	11	0	0	23
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	4	0	1	5
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	21
22 apr 1994	0	0	0	3	2	2	0	0	2	18	0	6	33
05 mai 1994	.	.	.	0	1	1	0	0	1	42	1	14	60
17 mai 1994	8	0	0	0	0	0	0	2	7	21	0	10	48
26 mai 1994	1	0	0	0	21	39	0	1	2	33	0	5	102
13 jun 1994	0	0	3	2	39	0	0	0	1	20	0	20	85
23 jun 1994	0	0	1	1	37	0	0	0	1	60	0	8	108
04 jul 1994	0	1	2	0	49	8	0	2	14	56	0	37	169
14 jul 1994	2	150	0	0	150	0	0	1	12	34	0	24	373
TOTAL	11	151	356	6	392	506	1	44	119	985	76	245	2892

### 3.3 Grand Héron

	STATION												TOTAL
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	3	10	1	0	0	14
05 août 1993	.	.	.	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
24 août 1993	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	2	7
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	1	1
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
14 apr 1994	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
22 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
26 mai 1994	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	0	1	0	0	0	0	12	8	12	2	1	5	41

### 3.4 Bernache cravant

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	40	0	.	0	0	1014	0	0	1054	
14 apr 1994	0	0	0	0	30	300	0	1200	700	435	0	0	2665	
22 apr 1994	0	0	0	2	15	0	0	0	0	1424	0	53	1494	
05 mai 1994	.	.	.	0	0	30	0	419	0	175	0	66	690	
17 mai 1994	0	0	15	0	12	310	0	134	913	54	0	28	1466	
26 mai 1994	0	2400	0	11	1000	25	0	22	156	270	0	100	3984	
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	2400	15	13	1097	665	0	1775	1769	3372	0	247	11353	

### 3.5 Bernache du Canada

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
05 août 1993	.	.	.	0	0	0	16	0	0	0	3	0	0	19
24 août 1993	6	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	24
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	36
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	156	0	29	0	0	0	0	185
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
26 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 jun 1994	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	7
23 jun 1994	0	0	0	0	0	17	0	0	10	0	0	0	0	27
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	11	0	0	0	0	17	193	2	75	6	0	0	0	304

### 3.6 Canard noir

	STATION												TOTAL
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	7	0	0	11	0	0	18
05 août 1993	.	.	.	0	0	0	14	0	0	13	0	0	27
24 août 1993	450	0	0	0	0	0	11	47	65	0	0	3	576
18 sep 1993	.	3	.	0	0	0	0	0	0	161	0	0	164
25 sep 1993	.	64	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	64
05 oct 1993	0	377	.	0	0	0	0	35	8	3	0	0	423
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	34	35	0	0	0	0	0	350	54	0	0	473
05 nov 1993	1	55	0	0	0	0	0	0	2	78	0	0	136
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	885	0	0	885
01 déc 1993	0	1	1	0	0	0	0	0	0	577	0	0	579
14 déc 1993	0	0	106	0	0	0	.	0	369	86	0	0	561
21 déc 1993	0	1	200	0	0	0	.	0	577	79	0	0	857
11 jan 1994	0	0	35	0	0	46	.	402	0	2	0	0	485
21 jan 1994	0	0	0	100	3	1	0	50	0	0	0	0	154
02 fév 1994	0	0	0	0	0	28	.	7	0	0	0	0	35
03 mar 1994	2	0	99	0	6	64	.	152	37	94	0	0	454
25 mar 1994	68	0	2	0	0	2	.	32	0	99	0	0	203
08 apr 1994	40	6	0	0	0	9	.	54	0	41	0	0	150
14 apr 1994	30	0	0	0	0	0	45	81	0	22	0	0	178
22 apr 1994	9	0	0	2	17	6	26	88	102	2	2	0	254
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	2	27	0	80	2	0	111
17 mai 1994	0	0	11	0	0	0	5	0	22	5	1	2	46
26 mai 1994	2	0	12	0	0	3	2	0	0	0	0	0	19
13 jun 1994	0	0	2	0	0	0	11	82	0	31	0	0	126
23 jun 1994	0	0	5	0	0	8	16	0	0	0	0	0	29
04 jul 1994	6	0	36	0	7	9	11	7	0	0	0	0	76
14 jul 1994	0	0	40	0	0	0	0	1	2	0	0	0	43
TOTAL	608	541	584	102	33	176	152	1065	1534	2323	5	5	7128

### 3.7 Eider à duvet

	STATION												TOTAL
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	
16 jul 1993	.	.	.	0	0	40	0	46	265	581	17	86	1035
28 jul 1993	.	.	.	0	64	63	0	46	325	927	398	0	1823
05 aoû 1993	.	.	.	0	117	22	0	12	172	46	1	34	404
24 aoû 1993	156	50	0	0	95	35	0	5	75	463	0	23	902
18 sep 1993	.	0	.	0	14	0	0	0	3	450	0	0	467
25 sep 1993	.	52	.	0	0	6	.	6	47	54	0	2	167
05 oct 1993	0	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16 oct 1993	0	0	0	0	105	0	0	0	18	200	0	1	324
25 oct 1993	0	0	0	0	11	0	0	0	0	137	0	1	149
05 nov 1993	0	0	0	0	8	0	0	0	22	30	0	0	60
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	4	3	0	0	7
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	4	2	11	0	.	12	3	41	0	28	101
14 apr 1994	0	0	4	19	81	18	0	0	0	193	0	32	347
22 apr 1994	0	20	9	24	232	113	0	10	91	457	0	196	1152
05 mai 1994	.	.	.	6	151	63	0	0	21	385	0	70	696
17 mai 1994	0	8	15	0	40	6	0	32	26	353	0	31	511
26 mai 1994	4	516	87	0	77	12	0	7	55	114	0	5	877
13 jun 1994	0	0	127	0	232	650	0	22	51	782	0	17	1881
23 jun 1994	0	0	59	0	544	0	0	16	32	1658	0	52	2361
04 jul 1994	9	0	134	0	46	144	0	143	134	641	0	79	1330
14 jul 1994	24	12	119	0	0	91	0	30	53	42	0	45	416
TOTAL	193	659	558	51	1828	1263	0	387	1397	7557	416	702	15011



### 3.8 Canard kakawi

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
17 nov 1993	.	.	.	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	4
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	1	1
21 jan 1994	0	0	0	0	7000	0	0	0	0	0	0	0	1	7001
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
22 apr 1994	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0	2	0	8
05 mai 1994	.	.	.	0	0	10	0	6	2	5	4	2	0	29
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	7	0	11
26 mai 1994	4	0	0	0	2	0	0	7	4	0	0	0	0	17
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	0	0	0	7004	12	0	14	8	14	4	13	0	7073

### 3.9 Macreuse à front blanc

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 août 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
14 apr 1994	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
22 apr 1994	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
05 mai 1994	.	.	.	6	0	14	0	0	0	6	0	0	0	26
17 mai 1994	0	0	400	4	0	3	0	3	0	40	0	8	0	458
26 mai 1994	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	401	10	8	17	0	3	0	46	0	9	0	494

### 3.10 Garrot à oeil d'or

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
25 oct 1993	35	1	0	0	0	0	0	0	0	18	10	0	0	64
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	0	66
17 nov 1993	.	.	.	0	0	44	0	25	0	1245	20	0	0	1334
01 déc 1993	36	0	0	4	0	0	0	5	0	0	0	30	0	75
14 déc 1993	795	0	6	0	0	0	.	0	56	45	0	0	0	902
21 déc 1993	43	74	7	7	49	0	.	1	54	188	0	9	0	432
11 jan 1994	0	0	0	8	189	2	.	133	22	315	0	21	0	690
21 jan 1994	0	0	8	9	171	0	0	0	0	0	0	16	0	204
02 fév 1994	0	0	98	0	75	31	.	0	0	1212	0	20	0	1436
03 mar 1994	0	14	1	0	0	1	.	26	95	933	0	7	0	1077
25 mar 1994	11	6	9	0	0	0	.	0	0	165	0	23	0	214
08 apr 1994	0	0	22	0	0	0	.	5	54	142	6	3	0	232
14 apr 1994	0	0	9	0	19	9	0	1	0	197	46	0	0	281
22 apr 1994	4	0	0	3	69	68	1	21	7	175	143	25	0	516
05 mai 1994	.	.	.	0	2	13	1	0	0	186	14	23	0	239
17 mai 1994	0	0	0	0	4	0	0	0	0	12	2	0	0	18
26 mai 1994	20	0	2	0	0	4	0	0	0	53	0	0	0	79
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>944</b>	<b>95</b>	<b>162</b>	<b>31</b>	<b>578</b>	<b>174</b>	<b>2</b>	<b>217</b>	<b>294</b>	<b>4962</b>	<b>248</b>	<b>177</b>	<b>0</b>	<b>7884</b>

### 3.11 Garrot de Barrow

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	5	0	0	0	0	5
21 jan 1994	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
02 fév 1994	0	0	3	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	3
03 mar 1994	431	0	37	0	0	0	.	0	0	0	0	2		470
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 apr 1994	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0		3
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	7	5		12
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	431	0	40	0	3	2	0	0	5	0	8	7		496

### 3.12 Petit Garrot

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	2	.	0	0	0	0	0	0	2
11 jan 1994	0	0	4	2	0	0	.	0	0	0	0	0	0	6
21 jan 1994	0	0	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	9
02 fév 1994	0	0	16	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	16
03 mar 1994	0	0	14	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	14
25 mar 1994	2	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	2
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 apr 1994	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	0	38	5	5	2	2	0	0	0	0	0	0	56

### 3.13 Bec-scie à poitrine rousse

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
05 nov 1993	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	1	0	0	.	4	2	0	0	0	13	20
21 jan 1994	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	1	0	0	.	0	0	0	0	0	0	1
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	1	1
14 apr 1994	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8
22 apr 1994	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 mai 1994	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	4	16	4	0	6	0	4	5	0	0	0	25	64

### 3.14 Mouette de Bonaparte

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	200	0	0	0	0	0	0	20	2	222
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	60	61
05 août 1993	.	.	.	0	0	9	0	40	0	0	0	240	5	294
24 août 1993	3	0	0	0	0	295	0	210	64	0	50	2	624	
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	960	0	0	0	0	0	3	0	963
16 oct 1993	0	0	0	0	95	1	0	0	2	0	0	14	0	112
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	0	300
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	150
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	574	8	582
TOTAL	3	0	0	0	295	1265	1	250	66	0	0	1337	93	3310

### 3.15 Goéland à bec cerclé

	STATION												TOTAL
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	
16 jul 1993	.	.	.	20	0	0	124	0	0	0	3	0	147
28 jul 1993	.	.	.	40	20	0	80	6	4	0	0	0	150
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	16	1	6	0	4	0	27
24 aoû 1993	250	10	0	70	0	0	30	20	61	1	0	0	442
18 sep 1993	.	10	.	54	0	100	0	87	30	40	0	40	361
25 sep 1993	.	0	.	95	33	0	.	50	12	3	33	1	227
05 oct 1993	247	30	.	16	1	29	4	45	12	9	67	2	462
16 oct 1993	1	10	30	21	10	4	2	5	21	4	0	95	203
25 oct 1993	0	4	0	0	0	0	19	50	25	0	8	12	118
05 nov 1993	210	20	0	3	1	0	0	59	45	8	2	10	358
17 nov 1993	.	.	.	0	0	54	0	150	223	0	13	16	456
01 déc 1993	3	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	15	25
14 déc 1993	7	6	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	13
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	1	0	0	0	11	8	.	0	0	0	0	25	45
14 apr 1994	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	10	40	56
22 apr 1994	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	6
05 mai 1994	.	.	.	15	0	0	20	0	0	0	2	0	37
17 mai 1994	0	1	0	3	0	0	69	0	0	0	7	0	80
26 mai 1994	1	0	0	24	0	0	81	6	0	0	0	0	112
13 jun 1994	0	0	0	0	0	118	0	3	0	0	0	0	121
23 jun 1994	39	0	0	24	10	0	0	0	0	0	23	0	96
04 jul 1994	0	0	6	3	0	0	22	0	0	0	430	28	489
14 jul 1994	42	150	0	15	2	0	0	82	5	0	24	2	322
TOTAL	802	241	36	410	91	318	467	564	444	65	626	289	4353



### 3.16 Goéland argenté

	STATION												TOTAL
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	
16 jul 1993	.	.	.	3	50	0	18	11	2	270	119	1	474
28 jul 1993	.	.	.	37	40	393	20	21	43	309	8	80	951
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	40	0	63	264	53	39	459
24 aoû 1993	5	15	0	4	30	30	3	48	35	364	65	8	607
18 sep 1993	.	80	.	37	10	100	0	71	25	723	96	30	1172
25 sep 1993	.	0	.	32	3	0	.	175	250	22	40	0	522
05 oct 1993	16	270	.	21	0	52	0	6	20	2	93	24	504
16 oct 1993	0	10	0	3	11	5	0	22	11	0	0	2	64
25 oct 1993	43	4	0	0	14	275	1	0	22	0	161	20	540
05 nov 1993	14	0	0	0	0	2	0	15	70	8	23	5	137
17 nov 1993	.	.	.	0	0	13	0	3	35	12	17	30	110
01 déc 1993	1	0	0	0	1	4	0	3	3	4	2	4	22
14 déc 1993	3	3	6	1	0	6	.	0	56	156	0	0	231
21 déc 1993	0	0	0	3	0	6	.	0	27	9	256	0	301
11 jan 1994	0	0	0	0	5	0	.	9	2	0	0	0	16
21 jan 1994	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
02 fév 1994	0	0	4	0	0	0	.	0	0	0	0	0	5
03 mar 1994	0	0	0	0	52	20	.	6	0	3	0	4	85
25 mar 1994	18	4	17	0	111	1	.	6	6	14	0	31	208
08 apr 1994	7	0	6	5	0	2	.	43	38	190	171	44	506
14 apr 1994	2	125	15	13	0	4	50	0	0	32	80	102	423
22 apr 1994	10	0	0	7	4	0	0	3	32	0	78	1	135
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	13	30	4	808	105	135	1095
17 mai 1994	108	0	6	1	0	0	165	3	1	0	31	38	353
26 mai 1994	2	0	46	15	0	0	4	19	0	0	2	0	88
13 jun 1994	102	9	3	53	0	10	9	10	21	0	0	55	272
23 jun 1994	4	0	17	6	20	16	12	0	0	300	27	0	402
04 jul 1994	0	0	25	2	0	0	14	0	0	0	40	0	81
14 jul 1994	1	0	25	0	0	0	1	6	0	0	23	39	95
TOTAL	336	529	170	243	351	939	350	510	766	3490	1490	693	9867

### 3.17 Goéland arctique

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 août 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	10	31	0	0	0	0	15	1		57
14 déc 1993	0	6	5	1	0	0	.	0	0	0	68	0		80
21 déc 1993	0	2	0	1	0	0	.	0	0	0	15	0		18
11 jan 1994	0	0	0	0	55	4	.	0	0	0	0	0		59
21 jan 1994	0	367	1	1	1	0	0	0	0	0	0	16		386
02 fév 1994	0	0	10	0	2	13	.	2	0	2	0	1		30
03 mar 1994	0	0	0	0	535	250	.	31	6	16	0	56		894
25 mar 1994	0	0	0	0	18	0	.	0	0	0	0	284		302
08 apr 1994	6	0	0	0	4	1	.	0	0	0	0	0		11
14 apr 1994	0	2	0	0	0	0	19	0	0	0	9	0		30
22 apr 1994	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0		15
05 mai 1994	.	.	.	0	1	0	0	0	0	0	0	0		1
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		1
26 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
TOTAL	6	377	16	3	626	299	35	33	6	18	107	358		1884

### 3.18 Goéland bourgmestre

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
01 déc 1993	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	7
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	87	0	0	0	0	.	2	0	0	25	0	0	114
11 jan 1994	4	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	1	0	5
21 jan 1994	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	6	25	.	0	0	0	0	0	0	31
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
08 apr 1994	0	0	0	0	1	0	.	0	0	0	0	0	0	1
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 apr 1994	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	1	0	0	6
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	90	0	0	13	27	3	4	1	0	26	1	0	169

### 3.19 Goéland à manteau noir

	STATION												TOTAL
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	
16 jul 1993	.	.	.	0	4	0	1	2	2	34	9	11	63
28 jul 1993	.	.	.	1	4	3	3	2	6	42	9	18	88
05 aoû 1993	.	.	.	0	0	0	6	0	4	44	42	2	98
24 aoû 1993	42	0	0	1	0	0	3	0	3	45	15	6	115
18 sep 1993	.	0	.	6	10	0	0	0	4	93	11	5	129
25 sep 1993	.	0	.	0	0	0	.	4	12	6	4	8	34
05 oct 1993	3	3	.	0	1	0	0	2	3	10	9	3	34
16 oct 1993	0	1	0	0	12	2	0	1	0	102	0	0	118
25 oct 1993	4	2	1	0	2	0	0	12	0	9	15	4	49
05 nov 1993	6	0	0	0	9	0	0	1	16	7	4	3	46
17 nov 1993	.	.	.	0	1	3	0	17	4	50	4	3	82
01 déc 1993	0	0	0	0	0	1	0	2	9	4	0	5	21
14 déc 1993	2	19	6	0	0	0	.	0	1	30	8	0	66
21 déc 1993	2	2	4	1	1	5	.	1	0	6	28	1	51
11 jan 1994	99	0	1	0	23	3	.	9	1	12	0	8	156
21 jan 1994	0	11	0	1	1	1	0	50	0	0	0	21	85
02 fév 1994	0	0	2	0	0	4	.	0	1	5	0	5	17
03 mar 1994	103	26	0	0	94	135	.	8	5	20	0	122	513
25 mar 1994	6	0	3	0	17	0	.	10	5	101	0	59	201
08 apr 1994	3	0	2	0	8	4	.	1	2	66	12	2	100
14 apr 1994	0	4	0	0	1	0	30	0	0	29	33	2	99
22 apr 1994	8	5	0	1	2	0	2	1	3	35	8	3	68
05 mai 1994	.	.	.	0	2	3	0	2	0	67	4	7	85
17 mai 1994	3	1	0	0	0	0	6	2	3	16	14	11	56
26 mai 1994	3	22	1	0	6	9	2	1	2	39	12	7	104
13 jun 1994	4	0	0	0	1	7	4	0	4	48	0	4	72
23 jun 1994	3	4	1	0	7	7	1	1	2	43	13	1	83
04 jul 1994	2	0	2	0	0	2	2	1	5	28	21	2	65
14 jul 1994	1	2	0	0	0	0	1	4	3	25	2	2	40
TOTAL	294	102	23	11	206	189	61	134	100	1016	277	325	2738

### 3.20 Mouette tridactyle

	STATION												TOTAL	
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B		
16 jul 1993	.	.	.	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	273	273
05 août 1993	.	.	.	0	0	0	23	0	150	0	0	16	189	
24 août 1993	0	0	300	0	900	30	0	250	85	0	250	8	1823	
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25 sep 1993	.	0	.	0	0	6	.	0	40	0	1170	2000	3216	
05 oct 1993	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16 oct 1993	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	
25 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	375	383	
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	192	17	0	130	339	
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	50	68	118	
01 déc 1993	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	200	
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	27	27	
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	
25 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	
08 apr 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0	
14 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22 apr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	0	91	
04 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	25	68	70	0	0	163	
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	588	608	
TOTAL	0	0	300	0	1111	36	23	275	544	87	1581	3485	7442	

### 3.21 Corneille d'Amérique

	STATION												TOTAL
	1A	1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10A	10B	
16 jul 1993	.	.	.	0	0	0	3	0	0	0	4	0	7
28 jul 1993	.	.	.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
05 août 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	2	4	1	1	8
24 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
18 sep 1993	.	0	.	0	0	0	0	0	1	203	0	52	256
25 sep 1993	.	2	.	0	0	0	.	0	26	5	0	0	33
05 oct 1993	0	0	.	2	0	2	0	0	4	43	4	0	55
16 oct 1993	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
25 oct 1993	22	3	0	0	13	1	0	0	4	1	0	0	44
05 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
17 nov 1993	.	.	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01 déc 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 déc 1993	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
11 jan 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
21 jan 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 fév 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
03 mar 1994	0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0
25 mar 1994	0	0	0	0	0	5	.	0	0	2	0	8	15
08 apr 1994	6	0	2	1	2	0	.	4	6	10	0	1	32
14 apr 1994	14	0	3	3	0	2	2	6	5	0	0	7	42
22 apr 1994	6	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	10
05 mai 1994	.	.	.	0	0	0	2	0	0	0	2	3	7
17 mai 1994	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	11
26 mai 1994	3	1	0	0	0	0	0	3	1	8	0	1	17
13 jun 1994	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4
23 jun 1994	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
04 jul 1994	0	1	2	0	0	0	3	0	2	0	1	0	9
14 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	5
TOTAL	61	7	7	6	17	11	16	15	53	285	14	76	568

Annexe 4. Répartitions chronologique et spatiale des espèces d'oiseaux observées plus de dix fois dans les transects marins (voir figure 3).

4.1 Huart à collier

	STATION (OU TRANSECT)											8&9	9&10	TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
01 jul 1993	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	.	.	5	
15 jul 1993	0	0	0	1	2	0	9	5	6	4	.	.	27	
29 jul 1993	0	0	*	.	0	0	0	.	0	.	.	.	0	
06 août 1993	0	0	1	0	0	0	0	7	5	0	.	.	13	
12 août 1993	0	0	0	0	0	0	7	.	3	2	.	.	12	
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	2	2	
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	0	
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	0	0	0	.	.	0	
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	0	
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	.	.	1	
19 nov 1993	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	.	.	1	
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	
04 mai 1994	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	.	.	6	
20 mai 1994	1	1	1	1	3	0	1	8	0	0	.	.	16	
30 mai 1994	0	1	1	0	0	0	0	4	3	4	.	.	13	
12 jun 1994	0	0	1	0	0	0	0	.	.	.	.	.	1	
03 jul 1994	0	1	0	0	0	0	0	4	10	1	.	.	16	
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	
TOTAL	1	3	6	3	5	3	18	29	31	12	0	2	113	

\* Le point . indique qu'il n'y a eu aucun inventaire ce jour-là à cette station.

## 4.2 Cormoran à aigrettes

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	3	0	40	0	0	0	35	0	29	3	.	.	110
15 jul 1993	8	1	61	6	0	0	19	75	104	126	.	.	400
29 jul 1993	6	50	.	.	0	14	2	.	6	.	.	.	78
06 août 1993	21	2	208	0	0	0	9	24	28	10	.	.	302
12 août 1993	104	0	36	0	0	0	20	.	9	220	.	.	389
02 sep 1993	285	0	39	0	2	0	0	52	.	.	.	16	394
09 sep 1993	275	0	1	0	0	0	15	18	6	99	.	.	414
17 sep 1993	0	0	65	0	0	2	3	0	0	0	.	.	70
23 sep 1993	0	4	45	0	0	.	5	1	0	51	.	.	106
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	0	0	3	.	.	3
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	0
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
25 avr 1994	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	.	.	3
04 mai 1994	0	0	40	0	0	0	0	4	5	0	.	.	49
20 mai 1994	2	1	7	0	0	0	4	6	8	6	.	.	34
30 mai 1994	13	2	25	0	0	0	5	21	14	22	.	.	102
12 jun 1994	4	0	2	3	0	1	3	.	.	.	.	.	13
03 jul 1994	204	2	66	0	0	0	24	11	12	25	.	.	344
12 jul 1994	15	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15
TOTAL	940	62	636	9	2	17	145	213	221	565	0	16	2826



### 4.3 Bernache cravant

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10	
01 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	.	0
06 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0	.	.	.	0
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	0
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	.	0
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	0	0	0	.	.	.	0
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	.	0
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	0	21	0	78	.	.	.	99
04 mai 1994	0	0	300	0	0	0	602	0	110	0	.	.	.	1012
20 mai 1994	0	4	150	0	0	7	15	0	455	345	.	.	.	976
30 mai 1994	0	0	108	0	0	0	0	0	0	502	.	.	.	610
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.	.	.	0
03 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	0	4	558	0	0	7	617	21	565	925	0	0	0	2697

#### 4.4 Bernache du Canada

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10	
01 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	.	0
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0	.	.	.	0
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	.	0
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
17 sep 1993	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	38
23 sep 1993	0	0	0	60	0	.	0	0	0	0	.	.	.	60
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	0	0	6	.	.	.	6
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	.	0
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
04 mai 1994	60	100	299	0	54	72	0	5	60	56	.	.	.	706
20 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	.	.	.	2
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.	.	.	0
03 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	.	.	.	2
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	98	100	299	60	54	72	0	9	60	62	0	0	0	814

## 4.5 Canard noir

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	.	.	2
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	.	.	37
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	0
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	.	.	3
12 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0	.	.	0
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	0
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	0
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	4	20	0	.	.	24
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	0
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	.	.	22
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	103	8	0	.	.	111
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	38	15	0	0	.	.	53
04 mai 1994	0	0	0	0	0	0	150	83	12	0	.	.	245
20 mai 1994	0	0	0	0	0	0	1	31	0	0	.	.	32
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	45	5	0	0	.	.	50
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.	.	0
03 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	271	246	62	0	0	0	579

#### 4.6 Eider à duvet

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	0	152	0	0	15	6	132	34	150	.	.	489
15 jul 1993	3	0	237	0	0	0	577	120	82	160	.	.	1179
29 jul 1993	0	50	.	.	0	248	78	.	0	.	.	.	376
06 août 1993	0	0	109	0	0	0	164	249	199	0	.	.	721
12 août 1993	0	0	124	0	0	0	478	.	420	199	.	.	1221
02 sep 1993	4	0	42	1	0	0	151	175	.	.	.	103	476
09 sep 1993	1	0	6	0	0	0	69	54	10	266	.	.	406
17 sep 1993	0	0	8	0	0	0	37	146	36	78	.	.	305
23 sep 1993	1	0	45	1	0	.	2	9	3	22	.	.	83
06 oct 1993	3	4	.	.	.	.	1	2	6	55	.	.	71
17 oct 1993	1	0	242	0	0	0	5	.	.	84	0	.	332
27 oct 1993	0	0	5	1	0	0	0	3	9	1	.	.	19
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	.	.	3
25 avr 1994	0	0	239	0	0	0	14	189	194	114	.	.	750
04 mai 1994	0	9	752	0	2	3	100	144	205	152	.	.	1367
20 mai 1994	0	7	315	0	0	5	26	54	136	237	.	.	780
30 mai 1994	2	6	727	2	0	0	95	26	43	229	.	.	1130
12 jun 1994	2	2	220	0	0	0	140	.	.	.	.	.	364
03 jul 1994	0	0	247	0	0	0	190	91	47	0	.	.	575
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	17	78	3470	5	2	271	2134	1394	1424	1749	0	103	10647

#### 4.7 Canard kakawi

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	0
06 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 aoû 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0	.	.	0
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	0
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	0
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	0	0	0	.	.	0
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	0
27 oct 1993	0	0	1	24	487	25	10	0	0	150	.	.	697
19 nov 1993	100	3	0	0	2	1	0	0	0	0	.	.	106
25 avr 1994	35	66	51	125	344	12	13	4	12	10	.	.	672
04 mai 1994	1400	150	0	50	5169	10	2	2	11	504	.	.	7298
20 mai 1994	433	3100	2000	71	4	3	0	23	30	2000	.	.	7664
30 mai 1994	0	0	0	0	3	0	0	0	0	19	.	.	22
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.	.	0
03 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	1968	3319	2052	270	6009	51	25	29	53	2683	0	0	16459

#### 4.8 Macreuse à bec jaune

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	0
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0	.	.	0
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	0
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	0
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	0	1	0	.	.	1
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	0
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	34	25	19	157	.	.	235
04 mai 1994	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	.	.	60
20 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	15	40	18	.	.	73
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	90	85	.	.	175
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	9	.	.	.	.	.	9
03 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	73	70	150	260	0	0	553

#### 4.9 Macreuse à front blanc

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10	
01 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	.	0
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0	.	.	.	0
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	0
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	.	0
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	1	1	0	.	.	.	2
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	.	0
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	35	0	16	0	.	.	.	51
04 mai 1994	0	0	4	0	0	0	0	45	0	0	.	.	.	49
20 mai 1994	10	0	0	0	0	0	2	28	64	86	.	.	.	190
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	14	11	3	0	.	.	.	28
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.	.	.	0
03 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	10	0	4	0	0	0	51	85	84	86	0	0	0	320

#### 4.10 Macreuse à ailes blanches

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	0
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0	.	.	0
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	0
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	0
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	2	2	1	.	.	5
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	0
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	11	53	29	.	.	93
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	.	.	10
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	.	.	8
04 mai 1994	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	.	.	8
20 mai 1994	0	0	0	0	3	4	0	50	12	30	.	.	99
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	4	32	0	.	.	36
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.	.	0
03 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	0	6	0	0	3	4	0	69	99	78	0	0	259



#### 4.11 Mouette de Bonaparte

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
29 jul 1993	0	0	.	.	0	1	0	.	0	.	.	.	1
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	.	.	3
12 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	1	0	.	.	1
02 sep 1993	0	0	0	0	1	0	0	0	.	.	.	0	1
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	0
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	6	35	125	.	.	166
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	1	.	1
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
04 mai 1994	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	.	.	3
20 mai 1994	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	.	.	25
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.	.	0
03 jul 1994	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	.	.	4
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	0	0	0	0	2	29	3	6	39	125	1	0	205

#### 4.12 Goéland à bec cerclé

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	0	0	0	0	250	0	0	115	0	.	.	365
15 jul 1993	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	.	.	2
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	0
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	0	0	.	.	0
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	0
09 sep 1993	50	0	0	0	0	0	0	18	0	0	.	.	68
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
23 sep 1993	4	0	29	1	0	.	0	0	0	0	.	.	34
06 oct 1993	0	1	.	.	.	.	0	1	1	0	.	.	3
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	0
27 oct 1993	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	.	.	5
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	.	.	7
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
04 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
20 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	.	.	1
12 jun 1994	0	44	150	0	1	0	4	.	.	.	.	.	199
03 jul 1994	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	.	.	1
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	54	46	182	1	1	251	4	30	116	0	0	0	685

#### 4.13 Goéland argenté

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	50	30	0	0	30	0	0	0	0	7	.	.	117
15 jul 1993	8	52	9	5	0	5	36	41	6	4	.	.	166
29 jul 1993	8	4	.	.	3	50	2	.	0	.	.	.	67
06 août 1993	36	5	0	1	0	2	0	24	3	6	.	.	77
12 août 1993	12	2	47	1	0	30	26	.	0	1	.	.	119
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	25	.	.	.	0	25
09 sep 1993	18	0	0	0	0	0	3	1	0	0	.	.	22
17 sep 1993	0	0	5	0	1	0	5	7	20	0	.	.	38
23 sep 1993	2	0	11	0	0	.	0	10	0	111	.	.	134
06 oct 1993	2	11	.	.	.	.	70	218	132	3	.	.	436
17 oct 1993	0	0	0	2	0	0	0	.	.	0	97	.	99
27 oct 1993	2	1	2	0	0	0	0	0	1	0	.	.	6
19 nov 1993	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	.	.	8
25 avr 1994	0	0	92	0	0	5	1	5	4	0	.	.	107
04 mai 1994	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	.	.	1
20 mai 1994	0	0	350	0	0	0	13	3	0	2	.	.	368
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	.	.	135
12 jun 1994	0	45	210	3	0	1	2	.	.	.	.	.	261
03 jul 1994	0	7	200	1	0	0	0	20	3	0	.	.	231
12 jul 1994	9	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
TOTAL	147	159	926	13	35	101	158	489	169	134	97	0	2428

#### 4.14 Goéland manteau noir

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	10	16	0	0	10	0	0	0	0	3	.	.	39
15 jul 1993	1	20	4	4	0	1	8	10	6	2	.	.	56
29 jul 1993	4	0	.	.	0	3	0	.	0	.	.	.	7
06 août 1993	1	9	50	1	0	0	30	6	1	2	.	.	100
12 août 1993	1	0	5	0	0	2	9	.	2	0	.	.	19
02 sep 1993	0	0	2	0	0	0	3	5	.	.	.	0	10
09 sep 1993	2	0	0	0	0	2	1	6	0	3	.	.	14
17 sep 1993	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	.	.	5
23 sep 1993	0	0	5	0	0	.	2	2	0	0	.	.	9
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	6	15	19	2	.	.	42
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	2	.	.	0	2	.	4
27 oct 1993	0	1	3	0	1	0	1	3	13	5	.	.	27
19 nov 1993	0	0	2	0	0	1	0	9	9	1	.	.	22
25 avr 1994	0	0	21	0	0	0	5	4	2	0	.	.	32
04 mai 1994	0	2	50	2	0	1	1	0	0	0	.	.	56
20 mai 1994	0	0	26	0	0	0	2	3	0	2	.	.	33
30 mai 1994	1	2	35	0	0	0	0	31	1	6	.	.	76
12 jun 1994	0	0	30	0	0	0	1	.	.	.	.	.	31
03 jul 1994	1	1	95	0	0	0	1	4	1	0	.	.	103
12 jul 1994	1	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
TOTAL	22	51	332	7	11	10	72	99	54	26	2	0	686

#### 4.15 Mouette tridactyle

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	0	0	0	1	250	0	0	50	1	.	.	302
15 jul 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
29 jul 1993	0	0	.	.	0	400	0	.	0	.	.	.	400
06 août 1993	0	1	0	0	0	0	400	60	14	0	.	.	475
12 août 1993	1	0	0	1	0	18	1530	.	5	200	.	.	1755
02 sep 1993	2	3	0	0	0	6	1000	51	.	.	.	8	1070
09 sep 1993	4500	0	0	0	0	0	2500	471	86	12	.	.	7569
17 sep 1993	200	0	215	51	0	10	95	832	695	790	.	.	2888
23 sep 1993	8	0	100	100	1	.	493	125	745	504	.	.	2076
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	60	329	17	0	.	.	406
17 oct 1993	0	0	0	0	0	2	0	.	.	0	200	.	202
27 oct 1993	0	0	0	0	2	2	1	0	2	570	.	.	577
19 nov 1993	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	.	.	1
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
04 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	.	.	2
20 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
30 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 jun 1994	0	40	15	0	0	0	0	.	.	.	.	.	55
03 jul 1994	0	0	200	2	0	1	230	6	0	0	.	.	439
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	4711	44	530	154	4	690	6309	1874	1614	2079	200	8	18217

#### 4.16 Petit Pingouin

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	3
15 jul 1993	3	10	8	2	98	11	0	29	32	6	.	.	199
29 jul 1993	0	4	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	4
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
12 août 1993	0	0	0	0	0	2	0	.	0	0	.	.	2
02 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	0	0
09 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
17 sep 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
23 sep 1993	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	.	.	0
06 oct 1993	0	0	.	.	.	.	0	0	0	0	.	.	0
17 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0	0	.	0
27 oct 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
19 nov 1993	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
25 avr 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
04 mai 1994	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	.	.	8
20 mai 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	0
30 mai 1994	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	2
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.	.	0
03 jul 1994	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	.	.	9
12 jul 1994	0	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0
TOTAL	4	18	8	18	99	13	0	29	32	6	0	0	227

#### 4.17 Guillemot à miroir

	STATION (OU TRANSECT)											TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	8&9		9&10
01 jul 1993	0	1	7	4	0	0	0	0	0	0	.	.	12
15 jul 1993	1	2	1	4	10	0	0	0	0	0	.	.	18
29 jul 1993	0	0	.	.	0	0	0	.	0	.	.	.	0
06 août 1993	0	0	0	0	0	0	2	0	4	1	.	.	7
12 août 1993	1	0	0	1	0	0	6	.	1	0	.	.	9
02 sep 1993	0	0	0	5	0	0	0	0	.	.	.	1	6
09 sep 1993	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	.	.	9
17 sep 1993	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	.	.	5
23 sep 1993	0	1	27	1	0	.	0	0	0	0	.	.	29
06 oct 1993	0	2	.	.	.	.	0	0	0	0	.	.	2
17 oct 1993	0	0	0	0	0	1	0	.	.	0	0	.	1
27 oct 1993	0	1	13	16	1	2	0	7	5	1	.	.	46
19 nov 1993	1	5	5	1	0	7	0	0	0	1	.	.	20
25 avr 1994	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	.	.	4
04 mai 1994	0	0	3	1	1	0	3	2	14	0	.	.	24
20 mai 1994	1	0	1	0	0	0	9	17	9	1	.	.	38
30 mai 1994	0	4	0	9	0	0	1	2	0	3	.	.	19
12 jun 1994	0	0	0	0	0	0	6	.	.	.	.	.	6
03 jul 1994	1	1	5	3	0	1	0	2	0	0	.	.	13
12 jul 1994	2	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
TOTAL	7	18	73	47	12	11	27	32	34	8	0	1	270

**Annexe 5. Répartitions chronologique et spatiale des espèces observées dix fois ou moins aux sites d'observation terrestres (T) ou dans les transects marins (M).**

**Huart à gorge rousse**

DATE	MILIEU†	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
06 oct 1993	M	9	1	0	0	1	0	0

**Huart du Pacifique**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
20 mai 1994	M	9	1	0	0	1	0	0

**Grèbe à bec bigarré**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 août 1993	T	9	2	0	0	2	0	0
18 sep 1993	T	9	1	0	0	1	0	0

**Grèbe jougris**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 avr 1994	M	9	1	0	0	1	0	0
04 mai 1994	M	8	6	0	0	6	0	0
04 mai 1994	M	10	1	0	0	1	0	0
26 mai 1994	T	2	1	0	0	1	0	0
26 mai 1994	T	8	1	0	0	1	0	0
30 mai 1994	M	8	1	0	0	1	0	0

**Fou de Bassan**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
12 août 1993	M	3	1	0	0	1	0	0
23 sep 1993	M	10	1	0	0	0	1	0
25 avr 1994	M	2	6	0	0	6	0	0
25 avr 1994	M	3	4	0	0	4	0	0
25 avr 1994	M	4	19	0	0	19	0	0
25 avr 1994	M	5	22	0	0	22	0	0
19 mai 1994	M	2	1	0	0	1	0	0
20 mai 1994	M	5	1	0	0	1	0	0
30 mai 1994	M	5	3	0	0	3	0	0

† M: milieu marin (observations faites dans les transects marins)

T: milieu terrestre (observations faites à partir des sites d'observation terrestres)



**Grand Héron** (observations faites dans les transects marins seulement)

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
01 jul 1993	M	8	1	0	0	1	0	0
15 jul 1993	M	7	2	0	0	2	0	0
06 août 1993	M	7	1	0	0	1	0	0
06 août 1993	M	9	1	0	0	1	0	0
12 août 1993	M	7	2	0	0	2	0	0
09 sep 1993	M	8	5	0	0	5	0	0
25 avr 1994	M	8	1	0	0	1	0	0
30 mai 1994	M	6	1	0	0	1	0	0
30 mai 1994	M	8	1	0	0	1	0	0

**Bihoreau à couronne noire**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
15 jul 1993	M	7	1	0	0	1	0	0
16 jul 1993	T	10B	1	0	0	1	0	0
05 août 1993	T	10B	1	0	0	1	0	0
24 août 1993	T	7	1	0	0	1	0	0
13 jun 1994	T	6	1	0	0	1	0	0
13 jun 1994	T	7	1	0	0	1	0	0
23 jun 1994	T	2	2	0	0	2	0	0
04 jul 1994	T	2	1	0	0	1	0	0

**Oie des neiges**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
16 jul 1993	T	6	2	0	0	2	0	0
28 jul 1993	T	6	3	0	0	3	0	0
05 août 1993	T	6	3	0	0	3	0	0
25 août 1993	T	1A	2	0	0	2	0	0
16 oct 1993	T	9	1	0	0	1	0	0
12 jun 1994	M	7	16	0	0	16	0	0
13 jun 1994	T	6	1	0	0	1	0	0
14 jul 1994	T	7	1	0	0	1	0	0

**Sarcelle ailes vertes**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 août 1993	T	1A	5	0	0	5	0	0
18 sep 1993	T	10A	5	0	0	5	0	0
05 oct 1993	T	1B	2	0	0	2	0	0
06 oct 1993	M	8	2	0	0	2	0	0
25 oct 1993	T	6	1	0	0	1	0	0
05 mai 1994	T	6	6	0	0	6	0	0
05 mai 1994	T	10A	4	2	2	0	0	0
05 mai 1994	T	10B	4	0	0	4	0	0

**Canard colvert**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	7	4	2	2	0	0	0
06 oct 1993	M	9	1	0	0	1	0	0
25 oct 1993	T	9	1	0	0	1	0	0
04 nov 1993	T	1A	1	0	0	1	0	0
19 nov 1993	M	8	1	1	0	0	0	0
22 avr 1994	T	7	1	0	0	1	0	0
26 mai 1994	T	6	7	2	5	0	0	0
30 mai 1994	M	8	1	0	0	1	0	0
13 jun 1994	T	7	8	0	0	8	0	0

**Canard pilet**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 aoû 1993	T	6	3	0	0	3	0	0
25 avr 1994	M	7	2	1	1	0	0	0
26 mai 1994	T	6	2	1	1	0	0	0
30 mai 1994	M	7	5	0	0	5	0	0

**Morillon à collier**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 oct 1993	T	1A	1	0	0	1	0	0
04 mai 1994	M	7	2	1	1	0	0	0
04 mai 1994	M	8	2	0	0	2	0	0
17 mai 1994	T	9	2	0	0	2	0	0
14 jul 1994	T	9	1	0	0	1	0	0

**Grand Morillon**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	10A	1	0	0	1	0	0
16 oct 1993	T	10A	1	0	0	1	0	0
05 mai 1994	T	9	10	0	0	10	0	0
05 mai 1994	T	10A	2	1	1	0	0	0
05 mai 1994	T	10B	14	8	6	0	0	0

**Petit Morillon**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
16 oct 1993	T	2	2	0	0	2	0	0
16 oct 1993	T	6	11	0	0	11	0	0

**Canard arlequin**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
14 jul 1994	T	10B	1	0	0	1	0	0

**Macreuse à bec jaune** (observations aux sites d'observation terrestres seulement)

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
14 avr 1994	T	10B	3	0	0	3	0	0
15 avr 1994	T	2	34	0	0	34	0	0
22 avr 1994	T	3	7	0	0	7	0	0
25 avr 1994	T	2	260	0	0	260	0	0
05 mai 1994	T	3	114	0	0	114	0	0
05 mai 1994	T	5	10	0	0	10	0	0
17 mai 1994	T	5	6	0	0	6	0	0
17 mai 1994	T	9	12	0	0	12	0	0
26 mai 1994	T	2	7	3	4	0	0	0
13 jun 1994	T	5	200	0	0	200	0	0

**Macreuse à ailes blanches** (observations aux sites d'observation terrestres seulement)

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
16 oct 1993	T	2	2	0	0	2	0	0
16 oct 1993	T	4	2	0	0	2	0	0
16 oct 1993	T	5	7	0	0	7	0	0
25 oct 1993	T	8	3	0	0	3	0	0
22 avr 1994	T	4	3	0	0	3	0	0
26 mai 1994	T	8	14	0	0	14	0	0
04 jul 1994	T	10B	1	0	0	1	0	0

**Garrot à oeil d'or** (observations faites dans les transects marins seulement)

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 avr 1994	M	7	31	16	15	0	0	0
25 avr 1994	M	8	22	13	2	7	0	0
25 avr 1994	M	9	4	3	1	0	0	0
25 avr 1994	M	10	10	0	0	10	0	0
20 mai 1994	M	9	6	0	0	6	0	0

**Petit Garrot** (observation faites dans les transects marins seulement)

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
27 oct 1993	M	10	2	0	2	0	0	0

**Bec-scie couronné**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	7	8	3	5	0	0	0
25 oct 1993	T	6	12	1	11	0	0	0
25 oct 1993	T	7	7	0	0	7	0	0
05 mai 1994	T	10A	6	3	3	0	0	0

**Grand Bec-scie**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
18 sep 1993	T	10A	2	0	0	2	0	0
14 avr 1994	T	6	2	2	0	0	0	0
22 avr 1994	T	4	3	2	1	0	0	0
20 mai 1994	M	9	4	2	2	0	0	0
20 mai 1994	M	10	2	1	1	0	0	0
30 mai 1994	M	8	1	0	0	1	0	0
03 jul 1994	M	7	12	4	4	4	0	0

**Bec-scie à poitrine rousse** (observations faites dans les transects marins seulement)

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
20 mai 1994	M	2	4	0	0	4	0	0
27 oct 1993	M	3	4	0	4	0	0	0
27 oct 1993	M	4	2	0	2	0	0	0
04 mai 1994	M	4	10	0	0	10	0	0
17 sep 1993	M	7	3	0	3	0	0	0
30 mai 1994	M	7	1	0	0	1	0	0
17 sep 1993	M	8	1	0	1	0	0	0
17 oct 1993	M	10	7	0	0	7	0	0
27 oct 1993	M	10	15	0	0	15	0	0
20 mai 1994	M	10	2	1	1	0	0	0

**Balbusard**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
17 mai 1994	T	7	1	0	0	1	0	0
26 mai 1994	T	2	1	0	0	1	0	0

**Pygargue à tête blanche**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 août 1993	T	8	1	0	0	1	0	0
24 août 1993	T	9	1	0	0	1	0	0
05 oct 1993	T	1B	1	0	0	1	0	0
11 jan 1994	T	4	1	0	0	1	0	0

**Busard Saint-Martin**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 août 1993	T	1B	1	0	0	1	0	0
24 août 1993	T	7	1	0	0	1	0	0
24 août 1993	T	9	1	0	0	1	0	0
25 août 1993	T	1A	1	0	0	0	1	0
24 sep 1993	T	1B	1	0	0	1	0	0
25 oct 1993	T	1B	2	0	0	2	0	0
15 avr 1994	T	1A	1	0	0	1	0	0
27 mai 1994	T	4	1	0	0	1	0	0

**Épervier brun**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 août 1993	T	1A	1	0	0	1	0	0
05 oct 1993	T	5	1	0	0	1	0	0
05 mai 1994	T	5	1	0	0	1	0	0

**Autour des palombes**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	1B	1	0	0	0	1	0

**Buse à queue rousse**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	4	1	0	0	1	0	0

**Crécerelle d'Amérique**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 sep 1993	T	5	1	0	0	1	0	0
05 oct 1993	T	1B	4	1	0	3	0	0
05 oct 1993	T	5	1	0	0	1	0	0
25 avr 1994	T	1A	1	0	0	1	0	0

**Faucon émerillon**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 août 1993	T	10B	1	0	0	1	0	0
02 sep 1993	M	8	1	0	0	1	0	0
05 oct 1993	T	9	1	0	0	1	0	0

**Faucon pèlerin**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 août 1993	T	1A	1	0	0	1	0	0

**Faucon gerfaut**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 mar 1994	T	9	1	0	0	1	0	0

**Pluvier argenté**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
02 sep 1993	M	I.R.	10	0	0	10	0	0
09 sep 1993	M	I.R.	77	0	0	77	0	0
16 oct 1993	T	1B	94	0	0	94	0	0
25 oct 1993	T	1B	161	0	0	161	0	0
04 nov 1993	T	1B	59	0	0	59	0	0
01 sep 1993	T	2	200	0	0	200	0	0
05 août 1993	T	6	10	0	0	10	0	0
16 oct 1993	T	6	32	0	0	32	0	0
25 oct 1993	T	6	6	0	0	6	0	0
24 août 1993	T	7	37	0	0	37	0	0
24 août 1993	T	9	2	0	0	2	0	0
05 nov 1993	T	10B	4	0	0	4	0	0

**Pluvier doré d'Amérique**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
28 jul 1993	T	6	1	0	0	1	0	0
09 sep 1993	M	I.R.	2	0	0	2	0	0
18 sep 1993	T	7	5	0	0	5	0	0
24 sep 1993	T	10A	1	0	0	1	0	0
16 oct 1993	T	6	1	0	0	1	0	0

**Pluvier semipalmé**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 août 1993	T	1A	23	0	0	23	0	0
01 sep 1993	T	2	30	0	0	30	0	0
02 sep 1993	M	I.R.	1	0	0	1	0	0
24 sep 1993	T	1B	3	0	0	3	0	0

**Pluvier kildir**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 mai 1994	T	10B	1	0	0	1	0	0
27 mai 1994	T	1A	1	0	0	1	0	0

**Grand Chevalier**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
09 sep 1993	M	I.R.	3	0	0	3	0	0
25 oct 1993	T	1A	10	0	0	10	0	0
05 août 1993	T	6	1	0	0	1	0	0
25 oct 1993	T	6	1	0	0	1	0	0
17 mai 1994	T	6	20	0	0	20	0	0
24 août 1993	T	7	5	0	0	5	0	0
24 août 1993	T	8	1	0	0	1	0	0
24 août 1993	T	9	4	0	0	4	0	0
24 août 1993	T	10B	3	0	0	3	0	0
16 oct 1993	T	10B	6	0	0	6	0	0
17 mai 1994	T	10B	3	0	0	3	0	0

**Petit Chevalier**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 août 1993	T	6	2	0	0	2	0	0
24 août 1993	T	7	40	0	0	40	0	0
18 sep 1993	T	7	18	0	0	18	0	0
25 oct 1993	T	1A	1	0	0	1	0	0

**Chevalier branlequeue**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 août 1993	T	6	3	0	0	3	0	0
24 août 1993	T	8	3	0	0	3	0	0
24 août 1993	T	10A	6	0	0	6	0	0
25 août 1993	T	1A	3	0	0	3	0	0
24 sep 1993	T	1B	3	0	0	3	0	0
05 oct 1993	T	1B	3	0	0	3	0	0
05 oct 1993	T	6	2	0	0	2	0	0

**Tournepierre à collier**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 août 1993	T	10A	4	0	0	4	0	0
24 août 1993	T	10B	10	0	0	10	0	0
25 août 1993	T	1A	1	0	0	1	0	0
01 sep 1993	T	2	350	0	0	350	0	0
02 sep 1993	M	I.R.	90	0	0	90	0	0
09 sep 1993	M	I.R.	66	0	0	66	0	0

**Bécasseau maubèche**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
01 sep 1993	T	2	30	0	0	30	0	0
09 sep 1993	M	I.R.	1	0	0	1	0	0

**Bécasseau sanderling**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 août 1993	T	1A	20	0	0	20	0	0
02 sep 1993	M	I.R.	195	0	0	195	0	0
09 sep 1993	M	I.R.	35	0	0	35	0	0
24 sep 1993	T	1B	8	0	0	8	0	0
25 oct 1993	T	1A	2	0	0	2	0	0
25 oct 1993	T	1B	54	0	0	54	0	0
04 nov 1993	T	1B	12	0	0	12	0	0

**Bécasseau semipalmé**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 août 1993	T	1B	1500	0	0	1500	0	0
24 août 1993	T	10B	8	0	0	8	0	0
25 août 1993	T	1A	890	0	0	890	0	0
02 sep 1993	M	I.R.	16	0	0	16	0	0

**Bécasseau minuscule**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 août 1993	T	1A	2	0	0	2	0	0
01 sep 1993	T	2	1	0	0	1	0	0
02 sep 1993	M	I.R.	1	0	0	1	0	0
24 sep 1993	T	10B	1	0	0	1	0	0

**Bécasseau à croupion blanc**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 août 1993	T	1A	5	0	0	5	0	0

**Bécasseau de Baird**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 août 1993	T	1A	1	0	0	1	0	0

**Bécasseau à poitrine cendrée**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
01 sep 1993	T	2	200	0	0	200	0	0
16 oct 1993	T	6	12	0	0	12	0	0
25 oct 1993	T	6	1	0	0	1	0	0

**Bécasseau violet**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
02 sep 1993*	M	I.R.	1	0	0	0	1	0
09 sep 1993*	M	I.R.	3	0	0	3	0	0

**Bécasseau variable**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 sep 1993	T	1B	1	0	0	1	0	0
25 oct 1993	T	1A	75	0	0	75	0	0
25 oct 1993	T	1B	130	0	0	130	0	0
04 nov 1993	T	1A	160	0	0	160	0	0

**Bécasseau roux**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 août 1993	T	7	4	0	0	4	0	0

\* Ces deux dates sont hâtives pour le Bécasseau violet. Il se pourrait qu'il y ait eu confusion avec une espèce comme le Bécasseau variable par exemple.



**Labbe parasite**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
09 sep 1993	M	6	2	0	0	2	0	0
17 sep 1993	M	6	2	0	0	2	0	0
24 sep 1993	T	10B	1	0	0	1	0	0
17 oct 1993	M	6	1	0	0	1	0	0
20 mai 1994	M	5	1	0	0	1	0	0
30 mai 1994	M	3	1	0	0	1	0	0
30 mai 1994	M	4	1	0	0	1	0	0

**Mouette pygmée**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
14 jul 1994	T	10B	1	0	0	1	0	0

**Mouette rieuse**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 août 1993	T	10A	1	0	0	1	0	0

**Sterne pierregarin**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 août 1993	T	10A	4	0	0	4	0	0
09 sep 1993	M	I.R.	4	0	0	4	0	0
23 sep 1993	M	3	3	0	0	3	0	0
20 mai 1994	M	5	2	0	0	2	0	0

**Sterne arctique**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
12 août 1993	M	1	2	0	0	2	0	0

**Mergule nain**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
19 nov 1993	M	5	5	0	0	5	0	0
19 nov 1993	M	6	3	0	0	3	0	0

**Guillemot à miroir** (observations aux sites d'observation terrestres seulement)

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
17 nov 1993	T	8	2	0	0	2	0	0
10 jan 1994	T	2	2	0	0	2	0	0
10 jan 1994	T	3	1	0	0	1	0	0
11 jan 1994	T	2	1	0	0	1	0	0
12 jan 1994	T	9	1	0	0	1	0	0
12 jan 1994	T	10B	2	0	0	2	0	0
18 jan 1994	T	BDR	108	0	0	108	0	0
21 jan 1994	T	4	14	0	0	14	0	0
02 fév 1994	T	2	1	0	0	1	0	0
05 mai 1994	T	3	3	0	0	3	0	0

**Martin-pêcheur d'Amérique**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 mai 1994	T	10B	1	0	0	1	0	0
17 mai 1994	T	9	1	0	0	1	0	0

**Pic flamboyant**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
22 avr 1994	T	9	1	0	0	1	0	0

**Alouette cornue**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	3	5	0	0	5	0	0
05 oct 1993	T	10B	50	0	0	50	0	0

**Hirondelle bicolore**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
16 jul 1993	T	6A	20	0	0	20	0	0
14 jul 1994	T	4	1	0	0	1	0	0

**Corneille d'Amérique** (observations faites dans les transects marins seulement)

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
01 jul 1993	M	8	1	0	0	1	0	0
06 août 1993	M	8	4	0	0	4	0	0
27 oct 1993	M	10	2	0	0	2	0	0
30 mai 1994	M	8	2	0	0	2	0	0
03 jul 1994	M	7	1	0	0	1	0	0
03 jul 1994	M	8	2	0	0	2	0	0

**Grand Corbeau**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
11 jan 1994	T	1A	2	0	0	2	0	0
11 jan 1994	T	2	2	0	0	2	0	0
14 avr 1994	T	6	1	0	0	1	0	0

**Roitelet à couronne rubis**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	3	1	0	0	1	0	0

**Merle d'Amérique**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
04 nov 1993	T	1B	1	0	0	1	0	0
14 avr 1994	T	4	6	0	0	6	0	0
15 avr 1994	T	1B	15	0	0	15	0	0

**Pipit d'Amérique**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
24 août 1993	T	10A	2	0	0	2	0	0
24 août 1993	T	10B	2	0	0	2	0	0
24 sep 1993	T	1B	1	0	0	1	0	0
05 oct 1993	T	9	3	0	0	3	0	0
16 oct 1993	T	1B	2	0	0	2	0	0

**Jaseur boréal**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
15 avr 1994	T	1B	40	0	0	40	0	0

**Paruline à croupion jaune**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	9	15	0	0	15	0	0

**Bruant hudsonien**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
16 oct 1993	T	1B	1	0	0	1	0	0
16 oct 1993	T	6	1	0	0	1	0	0
16 oct 1993	T	8	1	0	0	1	0	0
16 oct 1993	T	10B	2	0	0	2	0	0

**Bruant à couronne blanche**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
16 oct 1993	T	8	1	0	0	1	0	0

**Bruant des neiges**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
25 oct 1993	T	1B	13	0	0	13	0	0
04 nov 1993	T	1B	12	0	0	12	0	0
11 jan 1994	T	4	60	0	0	60	0	0
25 oct 1993	T	5	20	0	0	20	0	0
25 oct 1993	T	6	30	0	0	30	0	0
02 déc 1993	T	8	6	0	0	6	0	0
25 oct 1993	T	10A	30	0	0	30	0	0
22 avr 1994	T	10A	30	0	0	30	0	0
25 oct 1993	T	10B	30	0	0	30	0	0
05 nov 1993	T	10B	6	0	0	6	0	0

**Quiscale rouilleux**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
05 oct 1993	T	9	35	0	0	35	0	0

**Durbec des pins**

DATE	MILIEU	STATION	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND.	JEUNE	NID
04 nov 1993	T	1B	4	0	4	0	0	0

## Annexe 6. Données d'inventaires des sites visités seulement à quelques reprises

### 6.1 Inventaire de la baie des Rochers, le 18 janvier 1994

ESPÈCE	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE_IND
Garrot à oeil d'or	19	0	0	19
Garrot de Barrow	3	3	0	0
Bec-scie à poitrine rousse	2	0	0	2
Goéland manteau noir	8	0	0	8
Goélands sp.	11	0	0	11
Guillemot à miroir	108	0	0	108

## 6.2 Inventaires de l'embouchure de la rivière des Petites Bergeronnes

16 juillet 1993

ESPÈCE	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND	JEUNE
Cormoran à aigrettes	10	0	0	10	0
Grand Héron	5	0	0	5	0
Canard noir	2	0	0	2	0
Eider à duvet	146	0	14	65	67
Canards sp.	129	0	0	129	0
Goéland à bec cerclé	60	0	0	60	0
Goéland argenté	128	0	0	122	6
Goéland manteau noir	2	0	0	2	0
Goélants sp.	10	0	0	10	0
Hirondelle bicolore	20	0	0	20	0
Corneille d'Amérique	4	0	0	4	0

28 juillet 1993

ESPÈCE	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND	JEUNE
Cormoran à aigrettes	10	0	0	10	0
Grand Héron	3	0	0	3	0
Canard noir	5	0	0	5	0
Chevaliers sp.	2	0	0	2	0
Mouette de Bonaparte	100	0	0	100	0
Goéland à bec cerclé	20	0	0	20	0
Goéland argenté	160	0	0	160	0
Goéland manteau noir	20	0	0	20	0
Mouettes sp.	400	0	0	400	0
Goélants sp.	40	0	0	30	10
Corneille d'Amérique	7	0	0	7	0

5 août 1993

ESPECE	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE IND	JEUNE
Cormoran à aigrettes	3	0	0	3	0
Grand Héron	2	0	0	2	0
Eider à duvet	224	0	0	43	181
Canards sp.	41	0	0	41	0
Mouette de Bonaparte	11	0	0	11	0
Goéland à bec cerclé	10	0	0	10	0
Goéland argenté	310	0	0	310	0
Goéland manteau noir	13	0	0	13	0
Mouette tridactyle	121	0	0	121	0
Mouettes sp.	100	0	0	100	0
Goélants sp.	97	0	0	52	45

### 6.3 Inventaires de l'île Rouge

2 septembre 1993

ESPÈCE	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE_IND
Huart à collier	1	0	0	1
Cormoran à aigrettes	83	0	0	83
Canard noir	42	0	0	42
Eider à duvet	330	1	0	329
Pluvier argenté	10	0	0	10
Pluvier semipalmé	1	0	0	1
Tournepierre à collier	90	0	0	90
Bécasseau sanderling	195	0	0	195
Bécasseau semipalmé	16	0	0	16
Bécasseau minuscule	1	0	0	1
Bécasseau violet (?)	1	0	0	1
Bécasseaux sp.	2	0	0	2
Mouette de Bonaparte	83	0	0	83
Goéland à bec cerclé	1	0	0	1
Goéland argenté	12	0	0	12
Goéland manteau noir	7	0	0	7
Mouette tridactyle	300	0	0	300
Mouettes sp.	15	0	0	15
Guillemot à miroir	3	0	0	3

9 septembre 1993

ESPÈCE	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE_IND
Cormoran à aigrettes	50	0	0	50
Canard noir	50	0	0	50
Eider à duvet	83	0	0	83
Pluvier argenté	77	0	0	77
Pluvier doré d'Amérique	2	0	0	2
Grand Chevalier	3	0	0	3
Tournepierre à collier	66	0	0	66
Bécasseau maubèche	1	0	0	1
Bécasseau sanderling	35	0	0	35
Bécasseau violet (?)	3	0	0	3
Goéland à bec cerclé	29	0	0	29
Goéland argenté	6	0	0	6
Goéland manteau noir	6	0	0	6
Mouette tridactyle	167	0	0	167
Goélands sp.	127	0	0	127
Sterne pierregarin	4	0	0	4
Guillemot à miroir	3	0	0	3

(?) L'observation de Bécasseaux violets à cette période de l'année est surprenante ; il pourrait s'agir d'une confusion avec le Bécasseau variable

#### 6.4 Inventaire de l'îlet aux Alouettes, le 8 octobre 1993

ESPÈCE	TOTAL	MÂLE	FEMELLE	SEXE_IND
Huart à collier	1	0	0	1
Cormoran à aigrettes	4	1	3	0
Canards sp.	12	0	0	12
Limicoles sp.	20	0	0	20
Goéland à bec cerclé	10	0	0	10
Goéland argenté	10	0	0	10



**Annexe 7. Données des inventaires aériens hivernaux** (pour une présentation détaillée des résultats voir Savard et Falardeau, 1997)

11 février 1994

<i>Section<sup>1</sup></i>	<i>Canard noir</i>	<i>Garrots sp.</i>	<i>Canard kakawi</i>	<i>Becs-scie sp.</i>	<i>Guillemot à miroir</i>	<i>Goélands sp.</i>
5-8		30			161	17
9-14						7
15-15A		250			15	7
16-17		100			85	56
18-19		12			80	300
20		80				
21-21A-22		171	145	22	17	7
23						
24						
25	30	655	30		2	397
26	4		62		10	351
27	35		1			261
28	400	38				26
29		184			1	21
30		1011	1			24
31-32	60	3			1	2
00		75	50		7	13
33-42		88	30		56	176
<b>TOTAL</b>	<b>529</b>	<b>2697</b>	<b>319</b>	<b>22</b>	<b>435</b>	<b>1665</b>

<sup>1</sup> Les sections sont, à quelques exceptions près, identiques à celles définies par Savard (1990). Nous donnons tout de même ci-dessous une brève description des sections telles que nous les avons regroupées ainsi que la correspondance avec les sites d'observation côtiers qui se trouvent à l'intérieur des sections de l'inventaire aérien.

Section	Site côtier	Description
5-8		Saint-Irénée – Gros cap à l'Aigle
9-14		Gros cap à l'Aigle – Pointe de l'anse de Sable
15-15A		Baie des Rochers (Pointe de l'anse de Sable – Cap du Nid aux Corbeaux)
16-17		Cap du Nid aux Corbeaux – Île du Chafaud aux Basques
18-19	1A-1B	Île du Chafaud aux Basques – Pointe aux Alouettes
20	2	Pointe aux Alouettes – Pointe Noire
21-21A-22		Battures aux Alouettes + transect de pointe Rouge – Haut-fond Prince
23		Embouchure du Saguenay (Pointe Noire – Pointe de l'Islet)
24	3	Baie de Tadoussac (Pointe de l'Islet – Pointe Rouge)
25	4-5	Pointe Rouge – La Grande Anse
26		La Grande Anse – Anse aux Pilotes
27	6A	Baie des Petites Bergeronnes (Anse aux Pilotes – Pointe Sauvage)
28	6-7	Pointe Sauvage – Pointe à John
29	8	Pointe à John – extrémité ouest de la baie de Bon-Désir
30	9	Baie de Bon-Désir (extrémité ouest de la baie – Cap de Bon-Désir)
31-32		Cap de Bon-Désir – Pointe-Rouge
00		Transect au large, du cap de Bon-Désir jusqu'à l'île Rouge
33-42		Transects au large reliant l'île Rouge à l'île aux Lièvres en passant par l'île Blanche et les îles du Pot à l'Eau-de-Vie

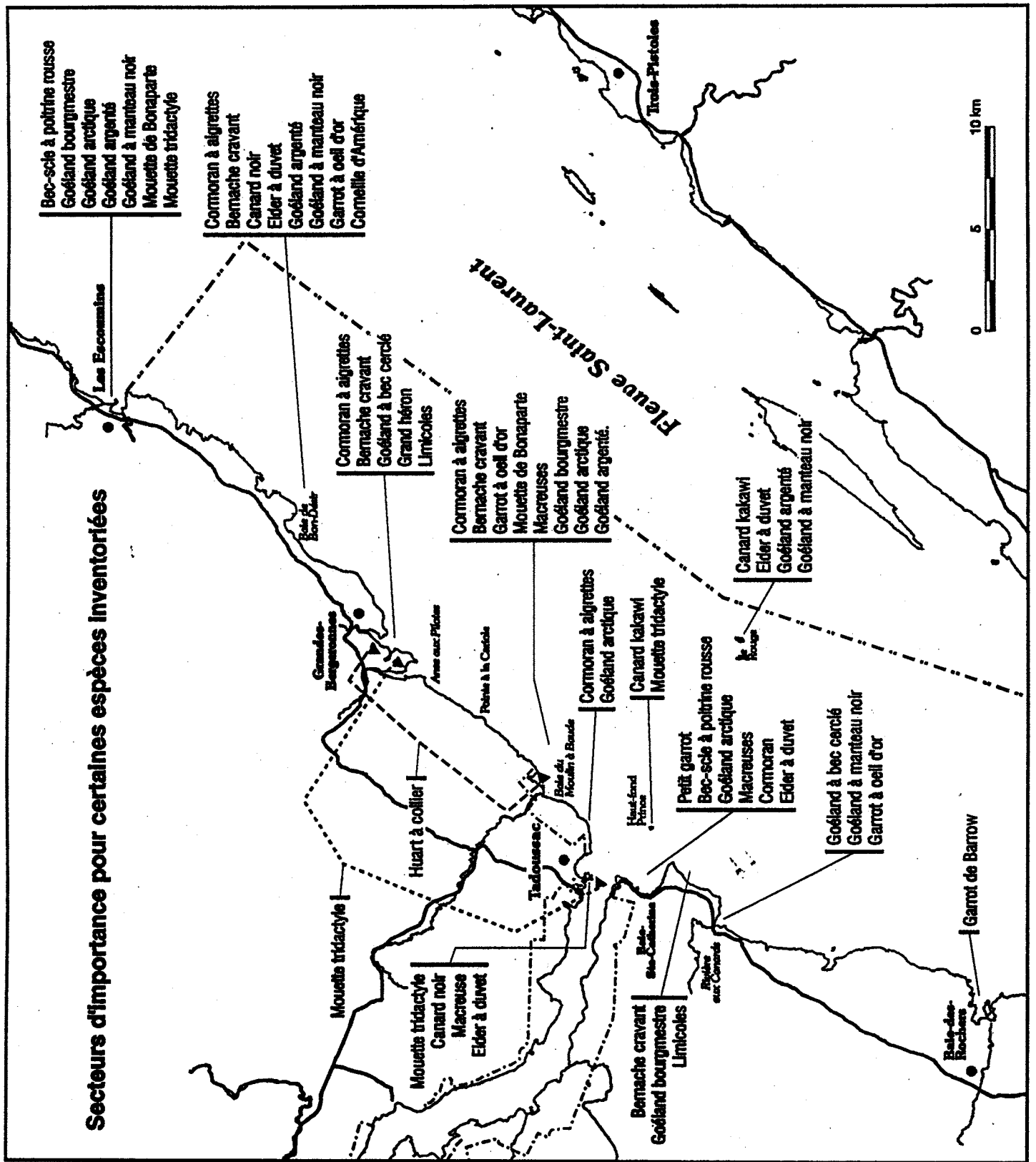
23 février 1994

Section	Canard noir	Garrots sp.	Canard kakawi	Becs-scie sp.	Guillemot à miroir	Goélands sp.	Bécasseau violet
5-8		208		5	60	10	
9-14		50			54	2	
15-15A		380		1		14	
16-17		34		2	4	2	
18-19		64			2	47	
20		58				5	
21-21A-22		535	67		18	48	
23							
24							
25		247	50			150	
26	30					810	
27	14	13				17	
28	102	50				7	
29	12	147				116	
30		676				10	
31-32	43					4	
00						8	
33-42		151	14		20	200	20
<b>TOTAL</b>	<b>201</b>	<b>2613</b>	<b>131</b>	<b>8</b>	<b>158</b>	<b>1450</b>	<b>20</b>

21 mars 1994

Section	Canard noir	Garrots sp.	Canard kakawi	Becs-scie sp.	Guillemot à miroir	Goélands sp.	Eider à duvet	Bécasseau violet	Pygargue à tête blanche
5-8		28			9	46			
9-14		20		4	25	49			
15-15A	45	157			1	3			
16-17	15	67				16			
18-19		259		13	15	21			
20		28							
21-22	15	144	3	3		110			
23									
24									
25		42				330			
26	1	148				110			
27	59					161			1
28	9	5				87			
29									
30	75	240		2		200			
31-32	50	3				143			
33-42		14				393	25	57	
<b>TOTAL</b>	<b>269</b>	<b>1155</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>1669</b>	<b>25</b>	<b>57</b>	

Annexe 8. Secteurs d'importance pour certaines espèces inventoriées.



**Annexe 9.** Nouveau et ancien noms français et équivalents anglais et latins pour les espèces mentionnées dans le texte.

Depuis quelques années, il y a eu plusieurs changements dans la nomenclature française des noms d'oiseaux de sorte qu'en une courte période de 10 ans certaines espèces ont changé jusqu'à trois fois de nom. Le nom que nous avons utilisé correspond à la nomenclature utilisée dans l'Atlas des oiseaux du Québec méridional (Gauthier et Aubry 1995) nous incluons ici les nouveaux noms internationaux et les équivalents anglais et latins, de même que les anciens noms (Fortin *et al.* 1978). Ceux-ci sont mis entre parenthèses.

FRANÇAIS	INTERNATIONAL	ANGLAIS	LATIN	ANCIEN NOM FRANÇAIS
Alouette cornue	Alouette hausse-col	Horned Lark	Eremophila alpestris	
Autour des palombes (Autour)	Autour des palombes	Northern Goshawk	Accipiter gentilis	Autour
Balbuzard	Balbuzard pêcheur	Osprey	Pandion haliaetus	
Bécasseau à croupion blanc	Bécasseau à croupion blanc	White-rumped Sandpiper	Calidris fuscicollis	
Bécasseau à poitrine cendrée	Bécasseau à poitrine cendrée	Pectoral Sandpiper	Calidris melanotos	
Bécasseau de Baird	Bécasseau de Baird	Baird's Sandpiper	Calidris bairdii	
Bécasseau maubèche (à poitrine rousse)	Bécasseau maubèche	Red Knot	Calidris canutus	Bécasseau à poitrine rousse
Bécasseau minuscule	Bécasseau minuscule	Least Sandpiper	Calidris minutilla	
Bécasseau roux	Bécassin roux	Short-billed Dowitcher	Limnodromus griseus	
Bécasseau sanderling	Bécasseau sanderling	Sanderling	Calidris alba	Sanderling
Bécasseau semipalmé	Bécasseau semipalmé	Semipalmated Sandpiper	Calidris pusilla	
Bécasseau variable (à dos roux)	Bécasseau variable	Dunlin	Calidris alpina	Bécasseau à dos roux
Bécasseau violet (maritime)	Bécasseau violet	Purple Sandpiper	Calidris maritima	Bécaçseau maritime
Bec-scie à poitrine rousse	Harle huppé	Red-breasted Merganser	Mergus serrator	
Bec-scie couronné	Harle couronné	Hooded Merganser	Lophodytes cucullatus	
Bernache cravant	Bernache cravant	Brant	Branta bernicla	
Bernache du Canada	Bernache du Canada	Canada Goose	Branta canadensis	
Bihoreau à couronne noire	Bihoreau gris	Black-crowned Night-Heron	Nycticorax nycticorax	
Bruant à couronne blanche (Pinson à couronne blanche)	Bruant à couronne blanche	White-crowned Sparrow	Zonotrichia leucophrys	Pinson à couronne blanche
Bruant des neiges (Plectrophane des neiges)	Bruant des neiges	Snow Bunting	Plectrophenax nivalis	Plectrophane des neiges
Bruant hudsonien (Pinson hudsonien)	Bruant hudsonien	American Tree Sparrow	Spizella arborea	Pinson hudsonien
Busard Saint-Martin (des marais)	Busard Saint-Martin	Northern Harrier	Circus cyaneus	Busard des marais
Buse à queue rousse	Buse à queue rousse	Red-tailed Hawk	Buteo jamaicensis	
Canard arlequin	Arlequin plongeur	Harlequin Duck	Histrionicus histrionicus	
Canard colvert (Mallard)	Canard colvert	Mallard	Anas platyrhynchos	Canard malard
Canard kakawi	Harelde kakawi	Oldsquaw	Clangula hyemalis	

FRANÇAIS	INTERNATIONAL	ANGLAIS	LATIN	ANCIEN NOM FRANÇAIS
Canard noir	Canard noir	American Black Duck	Anas rubripes	
Canard pilet	Canard pilet	Northern Pintail	Anas acuta	
Chevalier branlequeue (Maubèche branlequeue)	Chevalier grivelé	Spotted Sandpiper	Actitis macularia	Maubèche branle queue
Cormoran à aigrettes	Cormoran à aigrettes	Double-crested Cormorant	Phalacrocorax auritus	
Corneille d'Amérique	Corneille d'Amérique	American Crow	Corvus brachyrhynchos	
Crécerelle d'Amérique	Crécerelle d'Amérique	American Kestrel	Falco sparverius	
Durbec des pins (Gros bec des pins)	Durbec des sapins	Pine Grosbeak	Pinicola enucleator	Gros duc des pins
Eider à duvet (Eider commun)	Eider à duvet	Common Eider	Somateria mollissima	Eider commun
Épervier brun	Épervier brun	Sharp-shinned Hawk	Accipiter striatus	
Faucon émerillon	Faucon émerillon	Merlin	Falco columbarius	
Faucon gerfaut (Gerfaut)	Faucon gerfaut	Gyrfalcon	Falco rusticolus	
Faucon pèlerin	Faucon pèlerin	Peregrine Falcon	Falco peregrinus	
Fou de Bassan	Fou de Bassan	Northern Gannet	Morus bassanus	
Garrot à oeil d'or (Garrot commun)	Garrot à oeil d'or	Common Goldeneye	Bucephala clangula	Garrot commun
Garrot de Barrow	Garrot d'Islande	Barrow's Goldeneye	Bucephala islandica	
Goéland à bec cerclé	Goéland à bec cerclé	Ring-billed Gull	Larus delawarensis	
Goéland à manteau noir	Goéland marin	Great Black-backed Gull	Larus marinus	
Goéland arctique	Goéland arctique	Iceland Gull	Larus glaucoides	
Goéland argenté	Goéland argenté	Herring Gull	Larus argentatus	
Goéland bourgmestre	Goéland bourgmestre	Glaucous Gull	Larus hyperboreus	
Grand Bec-scie (Bec-scie commun)	Grand Harle	Common Merganser	Mergus merganser	Bec-scie commun
Grand Chevalier (Grand Chevalier à pattes jaunes)	Grand Chevalier	Greater Yellowlegs	Tringa melanoleuca	Grand Chevalier à pattes jaunes
Grand Corbeau	Grand Corbeau	Common Raven	Corvus corax	
Grand Héron	Grand Héron	Great Blue Heron	Ardea herodias	
Grand Morillon	Fuligule milouinan	Greater Scaup	Aythya marila	
Grèbe à bec bigarré	Grèbe à bec bigarré	Pied-billed Grebe	Podilymbus podiceps	
Grèbe jougris	Grèbe jougris	Red-necked Grebe	Podiceps grisegena	
Guillemot à miroir (Guillemot noir)	Guillemot à miroir	Black Guillemot	Cephus grylle	
Hirondelle bicolore	Hirondelle bicolore	Tree Swallow	Tachycineta bicolor	
Huart à collier	Plongeon huard	Common Loon	Gavia immer	
Huart à gorge rousse	Plongeon catmarin	Red-throated Loon	Gavia stellata	
Huart du Pacifique (Huart arctique)	Plongeon du Pacifique	Pacific Loon	Gavia pacifica	Huart arctique
Jaseur boréal (Jaseur de bohème)	Jaseur boréal	Bohemian Waxwing	Bombycilla garrulus	Jaseur de Bohème

FRANÇAIS	INTERNATIONAL	ANGLAIS	LATIN	ANCIEN NOM FRANÇAIS
Labbe parasite	Labbe parasite	Parasitic Jaeger	Stercorarius parasiticus	
Macreuse à ailes blanches	Macreuse brune	White-winged Scoter	Melanitta fusca	
Macreuse à bec jaune	Macreuse noire	Black Scoter	Melanitta nigra	
Macreuse à front blanc	Macreuse à front blanc	Surf Scoter	Melanitta perspicillata	
Martin-pêcheur d'Amérique	Martin-pêcheur d'Amérique	Belted Kingfisher	Ceryle alcyon	
Mergule nain	Mergule nain	Dovekie	Alle alle	
Merle d'Amérique	Merle d'Amérique	American Robin	Turdus migratorius	
Morillon à collier	Fuligule à collier	Ring-necked Duck	Aythya collaris	
Mouette de Bonaparte	Mouette de Bonaparte	Bonaparte's Gull	Larus philadelphia	
Mouette pygmée	Mouette pygmée	Little Gull	Larus minutus	
Mouette rieuse	Mouette rieuse	Black-headed Gull	Larus ridibundus	
Mouette tridactyle	Mouette tridactyle	Black-legged Kittiwake	Rissa tridactyla	
Oie des neiges (Oie blanche)	Oie des neiges	Snow Goose	Chen caerulescens	
Paruline à croupion jaune (Fauvette à croupion jaune)	Paruline à croupion jaune	Yellow-rumped Warbler	Dendroica coronata	Fauvette à croupion jaune
Petit Chevalier (Petit chevalier à pattes jaunes)	Petit Chevalier	Lesser Yellowlegs	Tringa flavipes	Petit Chevalier à pattes jaunes
Petit Garrot	Petit Garrot	Bufflehead	Bucephala albeola	
Petit Morillon	Petit Fuligule	Lesser Scaup	Aythya affinis	
Petit Pingouin (Gode)	Petit Pingouin	Razorbill	Alca torda	Gode
Pic flamboyant (Pic doré)	Pic flamboyant	Northern Flicker	Colaptes auratus	Pic doré
Pipit d'Amérique (Pipit commun)	Pipit d'Amérique	American Pipit	Anthus rubescens	
Pluvier argenté (Pluvier à ventre noir)	Pluvier argenté	Black-bellied Plover	Pluvialis squatarola	Pluvier à ventre noir
Pluvier doré d'Amérique	Pluvier bronzé	Lesser Golden-Plover	Pluvialis dominica	
Pluvier kildir	Pluvier kildir	Killdeer	Charadrius vociferus	
Pluvier semipalmé (Pluvier à collier)	Pluvier semipalmé	Semipalmated Plover	Charadrius semipalmatus	
Pygargue à tête blanche (Aigle à tête blanche)	Pygargue à tête blanche	Bald Eagle	Haliaeetus leucocephalus	
Quiscale rouilleux (Mainette rouilleux)	Quiscale rouilleux	Rusty Blackbird	Euphagus carolinus	
Roitelet à couronne rubis	Roitelet à couronne rubis	Ruby-crowned Kinglet	Regulus calendula	
Sarcelle à ailes vertes	Sarcelle d'hiver	Green-winged Teal	Anas crecca	
Sterne arctique	Sterne arctique	Arctic Tern	Sterna paradisaea	
Sterne pierregarin (Sterne commune)	Sterne pierregarin	Common Tern	Sterna hirundo	
Tournepieuvre à collier (Tournepieuvre roux)	Tournepieuvre à collier	Ruddy Turnstone	Arenaria interpres	Tournepieuvre roux