7.0 OISEAUX MARINS

La présente section décrit la présence, la répartition et l'abondance saisonnière des oiseaux du milieu marin dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. On a surtout voulu résumer la présence d'oiseaux marins dans les eaux extracôtières, mais on fournit également des renseignements sur l'environnement littoral et la zone côtière. Au terme d'une analyse documentaire, on a pu dresser une vue d'ensemble de chaque catégorie d'oiseaux marins, présentée dans les sections ci-après. On donne aussi des renseignements plus précis sur la récolte et l'observation de l'environnement, découlant de recherches sur le savoir autochtone, à la fois des recherches antérieures et de certaines réalisées spécifiquement pour la mise à jour de l'EES. Pour de nombreuses parties de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, il existe un vaste savoir autochtone en matière de répartition de différentes espèces; cependant, il peut y avoir un biais géographique des observations vers les zones plus peuplées de la côte quant à la concentration de la chasse et des déplacements des membres des communautés. Par conséquent, il ne faut pas déduire qu'un manque de données cartographiées équivaut à l'absence d'espèces. De plus, le savoir autochtone inclus dans cette mise à jour de l'EES ne représente pas toutes les utilisations des terres ou les connaissances détenues par les groupes autochtones en ce qui concerne la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. La section 7.7 comporte des descriptions des espèces d'oiseaux en péril.

7.1 APPROCHE ET PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATION

Les renseignements sur la répartition saisonnière et l'abondance d'oiseaux marins dans les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador proviennent de l'Atlas des oiseaux de mer dans l'est du Canada 2006-2016 (Bolduc et coll., 2018). L'atlas présente des cartes et des ensembles de données représentant les densités en mer d'oiseaux de mer dans l'est du Canada. Les données proviennent de relevés effectués par des navires occasionnels et, par conséquent, la couverture spatiale et saisonnière varie considérablement. Les densités sont calculées à l'aide d'un échantillonnage à distance afin de tenir compte de la variation des taux de détection entre les observateurs et les conditions de levés. Les densités sont affichées dans des cellules hexagonales qui représentent une superficie de 100 km^2 et visent trois saisons : la migration printanière et la période de reproduction (d'avril à juillet), la migration automnale (d'août à novembre) et l'hiver (de décembre à mars). Les espèces ont été cartographiées individuellement ou combinées en guildes ou groupes taxonomiques selon leur abondance et leur répartition dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Les espèces cartographiées individuellement comprennent le mergule nain (*Alle alle*), le fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*), le fou de Bassan (*Morus bassanus*) et la mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*). Nous avons utilisé des guildes et des groupes taxonomiques pour refléter les modèles pour d'autres espèces, notamment les cormorans, les goélands et les mouettes (c.-à-d. autres que la mouette tridactyle), les skuas (grands stercoraires de l'Arctique) et les labbes, les phalaropes, les guillemots, les autres alcidés (c.-à-d. autres que le mergule nain et les guillemots), les puffins, les océanites, les sternes et les oiseaux d'eau (ou sauvagine). Les renseignements sur la répartition spatiale et les activités de relevé sont également intégrés aux figures.

Fifield et ses collaborateurs (2017) ont indiqué les densités saisonnières générales d'oiseaux de mer (toutes espèces confondues). En se fondant sur un modèle de densité superficielle élaboré aux fins de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, on a utilisé les données du programme Seabirds at Sea (2006-2014) pour modéliser les estimations de densités d'oiseaux de mer dans les zones où l'information géographique à l'échelle locale sont limitées en raison du manque de couverture par les relevés.

Les données ont été extraites de la base de données du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada (SCF-ECCC) sur les oiseaux aquatiques coloniaux ainsi que d'un relevé aérien réalisé par le SCF-ECCC et dont les observations n'ont pas encore été saisies dans la base de données (goélands, mouettes et sternes) sur les estimations de population les plus récentes pour les colonies d'oiseaux marins dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (ECCC, 2018a). Ces données comprenaient des renseignements sur des colonies d'oiseaux de mer nicheurs de milliers d'endroits le long de la côte du Labrador; des ensembles de données distincts étaient fournis pour les colonies d'oiseaux « vulnérables » et « moins vulnérables » et illustraient leur sensibilité relative aux activités pétrolières et gazières. Les renseignements sur la taille relative des colonies ont été intégrés aux figures montrant les observations en mer (c.-à-d. les données de l'Atlas des oiseaux en mer) afin que ces observations puissent être interprétées par rapport à l'emplacement des lieux de reproduction. Les données sont illustrées dans la norme hexagonale du SCF-ECCC, à l'exception des oiseaux de rivage, de la sauvagine, des oiseaux marins et des oiseaux terrestres en péril, car le SCF-ECCC ne fournit pas ces données sous cette forme.

Les données sur les oiseaux aquatiques coloniaux obtenues du Service canadien de la faune (ECCC, 2018a) ont été utilisées pour déterminer les colonies relativement importantes, notamment les emplacements qui accueillent non seulement un grand nombre d'oiseaux, mais aussi des proportions importantes de populations. À cette fin, on a calculé un indice d'importance de la colonie (IIC) qui correspond approximativement à la proportion de la population potentielle totale d'oiseaux reproducteurs dans l'est du Canada qui est représentée à chaque emplacement de colonie. Deux IIC ont été calculés en suivant l'approche générale décrite par ECCC (2018b), tandis que le nombre total d'oiseaux d'une espèce dans une colonie a été divisé par la population totale de cette espèce. Un IIC régional et un IIC propre à l'EES ont été calculés en utilisant la population totale potentielle de cette espèce de l'est du Canada et la population totale de cette espèce dans les colonies de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, respectivement. Les données relatives à la population totale potentielle d'oiseaux reproducteurs dans l'est du Canada pour une espèce donnée sont basées sur celles rapportées par ECCC (2018b) et ont été calculées en utilisant la somme des comptes totaux maximaux pour les espèces au sein des colonies depuis 1960, dans tous les sites de colonies connus dans l'est du Canada. Comme les données sur les colonies individuelles étaient basées sur les estimations les plus récentes (ECCC, 2018a) et non sur le nombre historique maximal (c'est-à-dire comme celui utilisé pour la population régionale totale), l'IIC régional serait une sous-représentation de la proportion de la population régionale représentée dans chacun des sites des colonies. À l'inverse, les dénombrements de population utilisés pour la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (colonies individuelles et total des colonies) étaient basés sur le dernier recensement de la population de colonies particulières. Des sources de renseignements supplémentaires ont été utilisées pour éclairer la discussion sur les oiseaux

marins dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (y compris les espèces en péril), notamment :

- Renseignements sur les zones importantes pour la conservation des oiseaux (Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2018)
- Observations d'oiseaux en péril selon la base de données eBird (eBird, 2018a, 2018b)
- Données du Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique (RORCA) et du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (PRISM) (Études d'Oiseaux Canada, 2018)
- Il est possible d'obtenir les rapports de situation, les plans de gestion et les stratégies de rétablissement auprès du Comité sur la situation des espèces en péril du Canada (COSEPAC).
- Rapports d'évaluation environnementale sur l'exploitation extracôtière dans la région de l'Atlantique
- Littérature scientifique
- Études sur le savoir autochtone accessibles au public
- NunatuKavut Community Council Labrador Shelf Offshore Area Strategic Environmental Assessment Update Traditional Knowledge Study [Étude sur les connaissances traditionnelles du Conseil communautaire NunatuKavut relativement à la mise à jour de l'évaluation environnementale stratégique de la zone extracôtière du plateau continental du Labrador] (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019)
- Données sur le savoir autochtone non publiées du gouvernement du Nunatsiavut (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018)

7.2 VUE D'ENSEMBLE DES OISEAUX EN MILIEU MARIN

Les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador sont très productives et abritent divers oiseaux marins tout au long de l'année. La diversité et la répartition des oiseaux marins dans la région sont influencées par sa latitude septentrionale, les effets océaniques du courant du Labrador et la topographie du littoral. Les eaux froides du courant du Labrador s'écoulent de l'océan Arctique vers le sud le long de la côte du Labrador; le courant a une influence majeure sur les conditions océanographiques et écosystémiques du plateau du Canada atlantique. Le littoral de la partie nord de la région présente une topographie montagneuse et est découpé par des gués profonds; la côte plus méridionale est plus basse et rocheuse, et elle comporte un grand nombre de bras de mer et d'îles (Lock et coll., 1994). Le fleuve Churchill est le principal réseau fluvial du Labrador et se jette dans l'océan Atlantique à l'ouest de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, avec de nombreux autres cours d'eau à débit rapide. La majeure partie de la côte du Labrador est abrupte et rocheuse, avec peu d'estuaires bien développés ou de plages sablonneuses ou boueuses (Lock et coll., 1994). Une grande partie du littoral est bloquée par les glaces jusqu'au début de l'été, mais plusieurs zones côtières du sud du Labrador peuvent rester ouvertes toute l'année et constituent des aires importantes pour les oiseaux en hivernage (oiseaux de mer et sauvagine). Le large des côtes de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador est caractérisé par un large talus continental qui abrite plusieurs bancs de poissons importants, notamment le banc Saglek, le banc Nain et les bancs du bras Hamilton (Lock et coll., 1994).

De nombreux oiseaux marins sont présents dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, notamment des oiseaux de mer pélagiques, des oiseaux de mer néritiques, de la sauvagine et des oiseaux de rivage (tableau 7.1). Les espèces en péril sont énumérées à la section 7.7. Ces oiseaux utilisent la côte du Labrador et les eaux du large pour diverses raisons, y compris la reproduction et l'hivernage ou comme halte migratoire ou de aire de mue. Les milliers d'îles situées au large de la côte est du Labrador constituent un habitat de reproduction pour de nombreux oiseaux de mer, notamment les alcidés, les goélands et les mouettes, les sternes, la sauvagine côtière et les oiseaux de rivage. Plusieurs de ces espèces sont à la limite de leur aire de répartition dans les eaux au large du Labrador. Le petit pingouin (*Alca torda*), le guillemot marmette (*Uria aalge*), l'océanite cul-blanc (*Oceanodroma leucorhoa*) et le macareux moine (*Fratercula arctica*) sont aux limites septentrionales de leur aire de répartition, tandis que les colonies de guillemots de Brünnich (*Uria lomvia*) et de goélands bourgmestres (*Larus hyperboreus*) sont aux limites méridionales de leur aire de répartition. Des millions d'oiseaux de mer et d'oiseaux de rivage fréquentent la côte du Labrador lors de leur migration depuis l'Arctique et le Groenland. La migration printanière est une période de grande sensibilité, car les oiseaux sont à la recherche des conditions optimales pour la reproduction, et de grands nombres sont concentrés, en particulier le long des bords de la lisière des glaces. Bien que des zones du plateau soient utilisées, on a constaté que le bord du plateau continental et le chenal Hawke abritaient des densités particulièrement élevées d'oiseaux de mer pélagiques. Les aires près des colonies présentent également des densités élevées au moment de la période de reproduction. Certains oiseaux marins hivernent dans les eaux de la côte atlantique, tandis que d'autres migrent vers des régions plus méridionales, ou ailleurs. En outre, les oiseaux terrestres (c'est-à-dire ceux dont le cycle de vie est principalement terrestre) peuvent se trouver dans le milieu marin pendant la migration et dans les zones côtières au moment de la période de reproduction. Les oiseaux marins constituent une importante source de nourriture au Labrador (MPO, 2021); les guillemots, les oies, les eiders et d'autres espèces de sauvagine sont couramment chassés, et la récolte d'œufs est pratiquée en saison (Natcher et coll., 2011, 2012).

Tableau 7.1 Oiseaux associés à la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador

Nom commun	Nom scientifique
Oiseaux de mer	
Fulmar boréal	*Fulmarus glacialis*
Puffin cendré	*Calonectris diomedea*
Puffin majeur	*Puffinus gravis*
Puffin fuligineux	*Puffinus griseus*
Puffin des Anglais	*Puffinus puffinus*
Océanite cul-blanc	*Oceanodroma leucorhoa*
Fou de Bassan	*Morus bassanus*
Grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*
Nom commun	**Nom scientifique**
Cormoran à aigrettes	*Phalacrocorax auritus*
Phalarope de Wilson	*Phalaropus tricolor*
Phalarope à bec large	*Phalaropus fulicarius*

Tableau 7.1 Oiseaux associés à la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador

Phalarope à bec étroit	*Phalaropus lobatus*
Labbe pomarin	*Stercorarius pomarinus*
Labbe parasite	*Stercorarius parasiticus*
Labbe à longue queue	*Stercorarius longicaudus*
Grand labbe	*Stercorarius skua*
Labbe de McCormick	*Stercorarius maccormicki*
Mouette atricille	*Leucophaeus atricilla*
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*
Goéland à bec cerclé	*Larus delawarensis*
Goéland argenté	*Larus argentatus*
Goéland de Thayer	*Larus thayeri*
Goéland arctique	*Larus glaucoides*
Goéland brun	*Larus fuscus*
Goéland bourgmestre	*Larus hyperboreus*
Goéland marin	*Larus marinus*
Mouette tridactyle	*Rissa tridactyla*
Mouette de Sabine	*Xema sabini*
Sterne caspienne	*Hydroprogne caspia*
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*
Sterne arctique	*Sterna paradisaea*
Mergule nain	*Alle alle*
Guillemot marmette	*Uria aalge*
Guillemot de Brünnich	*Uria lomvia*
Petit pingouin	*Alca torda*
Guillemot à miroir	*Cepphus grylle*
Macareux moine	*Fratercula arctica*
Sauvagine (y compris les plongeons)	
Plongeon catmarin	*Gavia stellata*
Plongeon huard	*Gavia immer*
Bernache du Canada	*Branta canadensis*
Sarcelle à ailes vertes	*Anas crecca*
Canard noir	*Anas rubripes*
Eider à duvet	*Somateria mollissima*
Eider à tête grise	*Somateria spectabilis*
Harelde kakawi	*Clangula hyemalis*
Macreuse à front blanc	*Melanitta perspicillata*
Nom commun	**Nom scientifique**
Macreuse à ailes blanches	*Melanitta fusca*

Tableau 7.1 Oiseaux associés à la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador

Macreuse à bec jaune	*Melanitta nigra*
Garrot à œil d'or	*Bucephala clangula*
Harle couronné	*Lophodytes cucullatus*
Grand harle	*Mergus merganser*
Harle huppé	*Mergus serrator*
Oiseaux de rivage	
Pluvier argenté	*Pluvialis squatarola*
Pluvier bronzé	*Pluvialis dominica*
Pluvier semipalmé	*Charadrius semipalmatus*
Grand chevalier	*Tringa melanoleuca*
Petit chevalier	*Tringa flavipes*
Chevalier solitaire	*Tringa solitaria*
Chevalier grivelé	*Actitis macularius*
Courlis corlieu	*Numenius sp.*
Tourne-pierre à collier	*Arenaria interpres*
Bécasseau sanderling	*Calidris alba*
Bécasseau semipalmé	*Calidris pusilla*
Bécasseau d'Alaska	*Calidris mauri*
Bécasseau minuscule	*Calidris minutilla*
Bécasseau à croupion blanc	*Calidris fuscicollis*
Bécasseau à poitrine cendrée	*Calidris melanotos*
Bécasseau violet	*Calidris maritime*
Bécasseau variable	*Calidris alpina*
Bécasseau roux	*Limnodromus griseus*
Oiseaux terrestres	
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*
Hibou des marais	*Asio flammeus*
Moucherolle à côtés olive	*Contopus cooperi*
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*
Grive à joues grises	*Catharus minimus*
Quiscale rouilleux	*Euphagus carolinus*
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*
Remarque : Cette liste exclut les oiseaux de passage ou erratiques. Les espèces en péril et les espèces dont la conservation est préoccupante sont présentées dans le tableau 7.5.	

Les espèces d'oiseaux couramment observées dans la région de Nain, au Labrador, comprennent les eiders, les goélands et les mouettes, les guillemots, les harles, les hareldes, les plongeons, le pilet à longue queue, l'arlequin plongeur et le garrot à œil d'or d'Amérique. La plupart des espèces d'oiseaux migrateurs importantes pour les Inuits, à l'exception de la bernache du Canada, ont été signalées comme

étant en baisse d'abondance à Nain ou dans les environs au cours des 20 dernières années (en date de 1997), ou se sont déplacées vers des îles extérieures, inaccessibles aux chasseurs (Williamson et Labrador Inuit Association, 1997). Il s'agit notamment des eiders, des canards noirs, des différentes espèces de macreuses, des guillemots et des mergules nains. Les menaces relevées par les participants inuits comprennent : la perturbation anthropique (p. ex. la chasse, les bateaux vedettes facilitant l'accès aux œufs et aux oiseaux, et la présence humaine découlant de la réalisation des relevés et de l'exploration minière); la prédation naturelle (p. ex., on a observé que les goélands et les mouettes sont plus agressifs et prennent un plus grand nombre d'œufs et d'oisillons); la rareté de nourriture (p. ex. la disparition du capelan, de la morue, du chabot et d'autres espèces marines); et les conditions météorologiques (p. ex. le gel et les tempêtes soudaines à la fin de l'automne et au début de l'hiver) (Williamson et Labrador Inuit Association, 1997). En ce qui concerne un autre projet de mise en valeur, la Nation innue s'est dite préoccupée par les changements potentiels dans les habitats riverains et la diminution de l'abondance des oiseaux de rivage. Le Conseil communautaire de NunatuKavut a souligné que la perte d'habitats pour la faune aviaire et le déclin des populations d'oiseaux pourrait avoir un effet sur le mode de vie traditionnel (Nalcor Energy, 2010).

Le Conseil communautaire de NunatuKavut a élaboré des lignes directrices sur la récolte des oiseaux et des œufs au printemps afin de protéger les oiseaux migrateurs, les oiseaux domestiques et les œufs de goéland, et d'encourager un mode de vie traditionnel qui est à la fois durable et responsable. La chasse aux oiseaux débute le 11 avril et se termine le 27 mai dans la région d'Upper Lake Melville et le 20 mai pour les autres régions. Les quotas pour les oies sont de trois par ménage; et de 15 pour les autres oiseaux (avec un maximum de 5 eiders). Il est interdit de récolter des espèces en voie de disparition, menacées ou protégées (p. ex. le canard arlequin). La période de récolte des œufs de goéland commence le 11 avril et se termine le 10 juin. Chaque ménage peut récolter un maximum de 24 œufs. Il est strictement interdit de perturber les aires de nidification d'une espèce pendant la chasse (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2021). La chasse et la récolte des œufs sont interdites dans les zones protégées, comme celles de la baie Table ou de la baie St. Peter (entre White Point et Long Point) ou à Salt Pond dans la baie Muddy (région de Cartwright) (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2021).

Le gouvernement du Nunatsiavut s'est dit préoccupé par la chasse printanière qui exerce une pression sur les oiseaux nicheurs et par la réduction des sources de nourriture marine qui exerce une pression sur les oiseaux marins en général (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018). Le gouvernement du Nunatsiavut a fait remarquer qu'une plus grande sensibilisation à la conservation et une meilleure application de la loi pourraient être nécessaires pour la chasse à l'oie au printemps (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018). Le ruisseau Goose a été reconnu comme une importante aire de nidification et de reproduction d'oiseaux (espèces non spécifiées) (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018). Des renseignements sur cette zone, ainsi que sur plusieurs autres aires de nidification et de reproduction d'oiseaux dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, sont fournis à la section 7.8.

En ce qui concerne l'abondance, le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé une augmentation du nombre global d'oiseaux dans certains endroits dans le sud du Labrador, tandis qu'à d'autres endroits les populations d'oiseaux semblent avoir diminué en raison de la pression qu'occasionne la chasse (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019). Le Conseil communautaire de NunatuKavut a indiqué que la chasse printanière exerce une pression sur les populations d'oiseaux et que, puisque d'autres

mesures récentes de protection de l'environnement ont entraîné une plus grande abondance d'oiseaux, des politiques de protection plus strictes pourraient contribuer à restaurer les populations. Les observations concernant les schémas de migration de divers oiseaux variaient d'une région à une autre et au sein même d'une région, certains oiseaux arrivant tôt ou tard ou partant tôt ou tard, selon l'endroit, tandis qu'à d'autres endroits, aucun changement dans les schémas de migration n'a été observé (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019).

Dans les sections suivantes, la répartition et l'abondance saisonnières des oiseaux marins sont traitées individuellement ou combinées en guildes ou groupes taxonomiques en fonction de leur abondance et de leur répartition dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Des figures montrant la répartition et l'abondance saisonnière des oiseaux marins sont présentées et comprennent des observations en mer et dans les colonies d'oiseaux reproducteurs. Pour cette évaluation, les oiseaux en milieu marin ont été répartis en quatre groupes : 1) les oiseaux de mer (notamment les espèces pélagiques et néritiques), 2) les espèces de sauvagine (notamment les plongeons), 3) les oiseaux de rivage et 4) les oiseaux terrestres. Des renseignements sur l'écologie et la stratégie d'alimentation des oiseaux reproducteurs sont également donnés pour chacun de ces groupes. Les observations du Conseil communautaire de NunatuKavut (2019) et du gouvernement du Nunatsiavut consignées dans le document de ce dernier (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018) sont également utilisées pour décrire l'abondance et les périodes de migration des oiseaux, et sont regroupées comme indiqué ci-dessus, à l'exception de quelques observations générales décrites ci-dessus.

7.3 OISEAUX DE MER

7.3.1. Aperçu

Environ 40 espèces d'oiseaux de mer sont présentes dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, notamment des espèces pélagiques et néritiques (tableau 7.1). Les espèces d'oiseaux de mer en péril se trouvant dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador comprennent la mouette blanche (*Pagophila eburnea*), une espèce *en voie de disparition*, la mouette rosée (*Rhodostethia rosea*), une espèce *menacée*, et le phalarope à bec étroit (*Phalaropus lobatus*), qui est considéré comme une espèce *préoccupante* par le COSEPAC. Des renseignements supplémentaires sur ces espèces sont donnés à la section 7.7.1. Les données sur l'abondance saisonnière relative des oiseaux de mer dans les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador sont présentées dans le tableau 7.2.

Tableau 7.2 Plage de densités saisonnières des oiseaux de mer (oiseaux/km²) dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador

Nom commun	Printemps-été		Automne		Hiver	
	Plage de la densité moyenne	Plage du coefficient de variation	Plage de la densité moyenne	Plage du coefficient de variation	Plage de la densité moyenne	Plage du coefficient de variation
Fulmar boréal	0 à 166,6	1,6 à 119,6	0 à 151,7	1,6 à 139,7	1,64 à 26,92	4,5 à 54,6

Tableau 7.2 Plage de densités saisonnières des oiseaux de mer (oiseaux/km²) dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador

Puffins (toutes les espèces)	0 à 15,1	2,4 à 140,8	0 à 21,7	2,9 à 161,4	–	–
Puffin majeur	0 à 15,5	287 à 140,8	0 à 21,8	3,3 à 161,4	–	–
Puffin fuligineux	0 à 9,9	29,8 à 99,9	0 à 5,1	9,1 à 161,6	–	–
Puffin des Anglais	0 à 0,1	52,3 à 100,3	0 à 0,2	74,0 à 111,9	–	–
Océanites (toutes les espèces)	0 à 7,0	2,2 à 116,4	0 à 3,8	3,6 à 161,4	–	–
Océanite de Wilson	0 à 3,9	37,4 à 99,5	0 à 0,2	98,9 à 106,0	–	–
Océanite cul-blanc	0 à 7,0	2,7 à 116,5	0 à 2,1	4,6 à 114,0	–	–
Fou de Bassan	0 à 0,4	4,4 à 121,1	0 à 1,5	95,8 à 100,8	–	–
Phalaropes (toutes les espèces)	0 à 13,5	17,3 à 110,2	0 à 2,2	79,5 à 111,2	–	–
Phalarope à bec large	0 à 10,0	46,1 à 110,7	0 à 0,5	92,7 à 92,7	–	–
Phalarope à bec étroit	0 à 11,2	39,3 à 101,5	0 à 1,3	74,1 à 110,0	–	–
Nom commun	**Printemps-été**		**Automne**		**Hiver**	
	Plage de la densité moyenne	**Plage du coefficient de variation**	**Plage de la densité moyenne**	**Plage du coefficient de variation**	**Plage de la densité moyenne**	**Plage du coefficient de variation**
Labbes (toutes les espèces)	0 à 0,7	8,6 à 97,1	0 à 1,2	7,4 à 133,4	–	–
Labbe parasite	0 à 0,3	10,4 à 105,4	0 à 1,1	12,6 à 104,6	–	–
Labbe pomarin	0 à 0,2	64,6 à 101,1	0 à 1,1	49,8 à 133,9	–	–
Labbe à longue queue	0 à 0,4	10,4 à 102,4	0 à 0,5	11,9 à 97,4	–	–
Skuas	0 à 0,1	94,2 à 94,2	0 à 0,6	57,0 à 105,0	0 à 0,4	52,2 à 52,2
Grand labbe	0 à 0,04	93,6 à 93,6	0 à 0,4	56,0 à 104,4	0 à 0,4	52,2 à 52,2
Labbe de McCormick	–	–	0 à 0,1	69,9 à 105,6	–	–
Goélands et mouettes (toutes les espèces)	0 à 6,4	2,2 à 169,9	0 à 33,9	1,7 à 141,4	0 à 22,6	3,0 à 64,5
Goéland à bec cerclé	–	–	0 à 0,8	14,7 à 14,7	–	–
Goéland marin	0 à 1,3	5,9 à 110,5	0 à 2,8	35,0 à 117,0	0 à 0,9	7,4 à 77,2
Goéland bourgmestre	0 à 3,9	8,0 à 115,2	0 à 23,1	26,4 à 149,0	0 à 11,7	6,3 à 126,3

Tableau 7.2 Plage de densités saisonnières des oiseaux de mer (oiseaux/km²) dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador

Goéland argenté	0 à 3,4	3,5 à 118,1	0 à 6,6	21,9 à 142,6	–	–
Goéland arctique	0 à 1,4	43,8 à 108,2	0 à 5,9	40,5 à 116,4	0 à 4,6	12,9 à 57,5
Goéland brun	0 à 0,1	76,8 à 76,8	–	–	–	–
Mouette tridactyle	0 à 4,5	3,8 à 169,9	0 à 21,5	2,6 à 141,4	0 à 12,3	4,1 à 64,6
Sternes (toutes les espèces)	0 à 0,8	88,9 à 103,0	0 à 0,8	79,6 à 133,5	–	–
Sterne arctique	0 à 0,2	93,2 à 102,8	0 à 1,1	94,4 à 135,2	–	–
Alcidés (toutes les espèces)	0 à 113,4	1,6 à 169,8	0 à 107,0	1,4 à 91,3	0 à 31,6	2,4 à 26,9
Mergule nain	0 à 11,7	3,4 à 169,9	0 à 108,8	2,0 à 113,3	0 à 31,4	3,6 à 38,1
Guillemots (toutes les espèces)	0 à 45,7	2,1 à 169,9	0 à 41,5	2,4 à 114,6	0 à 9,8	3,6 à 53,1
Guillemot marmette	0 à 23,6	3,2 à 120,8	0 à 4,7	31,5 à 112,8	0 à 0,5	9,2 à 100,4
Guillemot de Brünnich	0 à 8,3	3,4 à 169,9	0 à 42,4	2,8 à 114,6	0 à 10,6	4,4 à 153,1
Petit pingouin	0 à 4,5	8,1 à 106,2	0 à 1,1	56,4 à 111,5	–	–
Guillemot à miroir	0 à 3,2	14,8 à 104,9	0 à 3,5	42,3 à 111,4	–	–
Macareux moine	0 à 24,3	23,7 à 109,0	0 à 5,2	4,7 à 118,3	0 à 0,9	40,9 à 56,2

Remarques :

Voici les dates fixées pour chaque saison : avril à juillet (printemps-été), août à novembre (automne) et décembre à mars (hiver).

La plage de la densité moyenne correspond à la plage pour toutes les unités de relevé hexagonales de 100 km^2 dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador.

CV = coefficient de variation (% de la densité moyenne) dans l'ensemble des unités de relevé.

Sources des données : Bolduc et coll., 2018.

Les oiseaux de mer pélagiques se nourrissent et se reposent en mer, mais viennent sur la terre ferme pour se reproduire, généralement sur les falaises rocheuses et les îles. Il s'agit notamment des fulmars, des puffins, des océanites, des phalaropes, des labbes, des skuas, des guillemots et d'autres alcidés, et de certaines espèces de goélands et de mouettes. Les alcidés pélagiques, dont les guillemots, le macareux moine et le petit pingouin, se reproduisent le long de la côte du Labrador. Les oiseaux de mer non reproducteurs peuvent être observés dans les eaux au large du Labrador tout au long de l'année. De grands nombres de puffins majeurs et de puffins fuligineux (*Puffinus gravis* et *P. griseus*) migrent de la région subantarctique vers le nord de l'Atlantique pendant les mois d'été. En revanche, la faune hivernale d'oiseaux de mer se compose principalement d'oiseaux arctiques reproducteurs. Le mergule nain et le fulmar boréal hivernent dans les eaux libres de glace de l'Atlantique, tout comme d'autres oiseaux de mer pélagiques.

Les oiseaux de mer néritiques se nourrissent généralement dans les eaux côtières peu profondes et retournent sur la terre ferme pour se reposer la nuit. Les espèces néritiques (comme les sternes, la plupart des espèces de goélands et de mouettes, le guillemot à miroir et les cormorans) sont présentes dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador et se reproduisent le long de la côte du Labrador. Alors que les espèces pélagiques peuvent être présentes dans toute la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, la plupart des oiseaux de mer néritiques se trouvent plus souvent dans les eaux côtières et visitent peu les eaux du large. La présence de ces espèces est plus importante en été, car certaines espèces, notamment les sternes, migrent au Sud pour l'hiver.

La diversité des oiseaux de mer dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador atteint un sommet au printemps et en été, lorsque les oiseaux reproducteurs de l'hémisphère nord ont réintégré leurs aires de reproduction et que les oiseaux reproducteurs de l'hémisphère sud sont revenus de leurs aires de reproduction hivernales pour passer l'été dans des eaux plus au nord. On estime que la population dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador s'établit à près de 3 millions d'oiseaux de mer au printemps et à plus de 6 millions en été (Fifield et coll., 2017). Les densités prévues d'oiseaux de mer sont toutefois les plus faibles au printemps (9,0 oiseaux/km^2) et en été (15,3 oiseaux/km^2). Cependant, le rebord du plateau continental est particulièrement important en été, où des densités maximales d'environ 70 oiseaux/km^2 sont prévues. Les données indiquent que le mergule nain est particulièrement présent dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador au printemps et en été; les autres espèces fréquemment présentes sont les alcidés, les guillemots, la mouette tridactyle ainsi que les goélands et les mouettes (tableau 7.2). Les milliers d'îles situées au large de la côte est du Labrador constituent un habitat de reproduction pour de nombreux oiseaux de mer au printemps et en été, en particulier pour les alcidés, les goélands et les sternes. La répartition au large des oiseaux qui se reproduisent le long de la côte du Labrador diminue à mesure qu'ils partent à la recherche de nourriture depuis un point central tout en s'occupant des nids et des oisillons. Les observations en mer dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador ne sont pas nécessairement révélatrices de l'abondance des espèces dans l'ensemble de la région à l'heure actuelle.

La zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador abrite un grand nombre d'oiseaux de mer en automne et en hiver, alors qu'on estime que respectivement plus de 15 millions et 5 millions d'oiseaux de mer sont présents dans la région (Fifield et coll., 2017). Les densités prévues sont les plus élevées en automne (33,9 oiseaux/km^2) : les plus fortes densités d'oiseaux de mer sont observées sur l'ensemble du plateau continental du Labrador et dépassent 50 à 75 oiseaux/km^2 dans certaines zones.

En hiver, les plus fortes densités d'oiseaux de mer (> 25 oiseaux/km^2) sont concentrées le long du rebord du plateau continental (Fifield et coll., 2017). Les données obtenues pour la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador indiquent que les espèces les plus rencontrées en automne sont le fulmar boréal, le mergule nain, les guillemots, la mouette tridactyle, les goélands et les puffins (tableau 7.2), ce qui concorde avec une étude réalisée par Fifield et ses collolaborateurs (2016), qui comprenait des relevés aériens et par navire dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador en 2013 et 2014. Les résultats des relevés d'observation effectués à partir de navires indiquaient que le mergule nain, le fulmar boréal, la mouette tridactyle et le guillemot sont les espèces d'oiseaux de mer les plus fréquemment observées. Les résultats des relevés aériens indiquaient que le fulmar boréal, l'eider à duvet et les grands alcidés étaient les espèces les plus fréquemment observées. Les espèces et l'abondance des oiseaux de mer observés dans les eaux du large en automne reflètent le départ des adultes et des jeunes nouvellement prêts à voler des colonies locales d'oiseaux de mer, les espèces migratrices et l'arrivée des oiseaux en hivernage. Les oiseaux de mer présents dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant l'hiver comprennent ceux qui migrent vers la région depuis des latitudes plus septentrionales (région subarctique de l'est du Canada et du Groenland) et ceux qui y résident à l'année. Les données obtenues indiquent que les espèces relativement abondantes dans la région pendant l'hiver sont le fulmar boréal, le mergule nain, la mouette tridactyle, les guillemots ainsi que les goélands et les mouettes. La répartition des oiseaux de mer non reproducteurs dans les eaux du large reflète plusieurs facteurs. Par exemple, il existe une forte relation entre la répartition des oiseaux de mer et les masses d'eau, principalement sur le plan des profils de température ou de salinité (Balance et coll., 2001). Les gradients physiques (p. ex. les plateaux) sont souvent des sites où l'abondance des oiseaux de mer est élevée, surtout de façon saisonnière. Les gradients influencent les concentrations de nutriments et la production primaire, ce qui concentre le zooplancton et le poisson, et attirent par conséquent les organismes de niveau trophique supérieur comme les oiseaux de mer. La répartition des oiseaux de mer est associée aux caractéristiques marines physiques qui influent sur l'abondance ou la disponibilité des proies, comme les régimes à grande échelle qui ont une incidence sur la température et la production primaire ainsi que les caractéristiques à petite échelle qui ont une incidence sur la dispersion des proies (Balance et coll., 2001).

Le régime alimentaire principal des oiseaux de mer dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador comprend des poissons, des crustacés, des céphalopodes, des copépodes, des amphipodes et des abats (tableau 7.3). Le poisson est une source de nourriture importante pour les oiseaux de mer dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Alors que certaines espèces sont généralistes en ce qui a trait à leur régime alimentaire, d'autres ont des habitudes alimentaires plus particulières. Par exemple, les goélands et les mouettes ont un régime alimentaire particulièrement varié, composé de vertébrés et d'invertébrés aquatiques et terrestres, de matières végétales ainsi que d'œufs et d'oisillons d'autres oiseaux, alors que les alcidés ont plus tendance à plonger pour attraper des poissons. Les différentes espèces occupent des niches de recherche de nourriture différentes dans l'écosystème marin, tant en matière de stratégie que d'habitat. Les stratégies de recherche de nourriture des oiseaux de mer dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (tableau 7.3) comprennent : la plongée en piqué, en utilisant des mouvements semblables au vol sous la surface; la poursuite de la proie en plongée; l'alimentation en surface, en plantant le bec dans l'eau; le cleptoparasitisme (c.-à-d. le vol de nourriture à d'autres animaux); la

consommation de charognes et la plongée en surface. Alors que de nombreuses espèces d'oiseaux de mer attrapent leurs proies à moins de 0,5 m de la surface (Balance et coll., 2001), d'autres, comme le fou de Bassan et certains alcidés, descendent beaucoup plus profond.

Tableau 7.3 Stratégie de recherche de nourriture et régime alimentaire de certains oiseaux de mer

Espèce (groupe)	Stratégie de recherche de nourriture[1]	Régime alimentaire
Procellariiformes		
Fulmar boréal	AS	Poissons, céphalopodes, crustacés, abats
Puffin fuligineux	AS, PD	Poissons, calmars, crustacés, abats
Océanite cul-blanc	AS	Poissons, amphipodes
Océanite de Wilson	AS	Poissons, amphipodes
Pélécaniformes		
Cormoran à aigrettes	PP	Poissons, calmars
Grand cormoran	PP	Poissons, calmars
Fou de Bassan	PA	Poissons, calmars
Charadriiformes		
Mouette tridactyle	AS	Poissons, céphalopodes, crustacés, abats
Goéland bourgmestre	AS, CC	Poissons, céphalopodes, crustacés, abats
Goéland marin	AS, CC	Poissons, céphalopodes, crustacés, abats, œufs, oisillons, oiseaux
Goéland argenté	AS, CC	Poissons, céphalopodes, crustacés, abats, œufs, oisillons, oiseaux
Goéland à bec cerclé	AS, CC	Poissons, céphalopodes, crustacés, abats
Goéland arctique	AS, CC	Poissons, céphalopodes, crustacés, abats
Mouette blanche	AS, CC	Poissons, céphalopodes, crustacés, abats
Labbe à longue queue	AS, C, CC	Poissons, invertébrés, abats, vertébrés, oisillons
Labbe parasite	AS, C, CC	Poissons, crustacés, invertébrés, abats, vertébrés, oisillons
Labbe pomarin	C, CC	Poissons, oiseaux, vertébrés, oisillons
Grand labbe	C, CC	Poissons, vertébrés, oisillons
Phalarope à bec étroit	AS	Copépodes, invertébrés, crustacés
Sternes	AC, PS	Poissons, crustacés
Macareux moine	PP	Poissons, invertébrés
Guillemot à miroir	PP	Poissons, invertébrés
Mergule nain	PP	Amphipodes, copépodes
Guillemot marmette	PP	Poissons, invertébrés
Guillemot de Brünnich	PP	Poissons, invertébrés
Petit pingouin	PP	Poissons, invertébrés
Source : Adapté de SEM, 2008		

Tableau 7.3 Stratégie de recherche de nourriture et régime alimentaire de certains oiseaux de mer

Espèce (groupe)	Stratégie de recherche de nourriture[1]	Régime alimentaire
[1] Stratégie de recherche de nourriture : AS : alimentation en surface (recherche de nourriture à la surface); PS : plongée en surface; PD : plongée dirigée sous l'eau; PA : plongeon à partir des airs; C : cleptoparasitisme; PP : plongée en piqué; CC : consommation de charognes		

Les oiseaux de mer profitent des interactions avec les autres organismes de l'écosystème pour se nourrir. Les prédateurs en subsurface comme les cétacés et les pinnipèdes forcent souvent leurs proies à remonter à la surface où les oiseaux de mer peuvent en profiter (c.-à-d. le poisson fourrage). Les oiseaux de mer peuvent également manger les proies blessées ou désorientées des prédateurs en subsurface, ou les restes de nourriture (Balance et coll., 2001). Le poisson fourrage est un aliment de base important du régime alimentaire de la plupart des oiseaux de mer de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (tableau 7.3) en raison de son abondance et de sa tendance à nager en grands bancs. Le poisson fourrage est un lien important dans le réseau alimentaire marin, et la fluctuation de sa disponibilité peut engendrer des changements considérables au cours d'une même saison, dans les conditions de reproduction de certaines espèces d'oiseaux (Suryan et coll., 2002). Le capelan est spécialement connu pour être une espèce fourragère essentielle pour des oiseaux comme le macareux moine et la mouette tridactyle (Carscadden et coll., 2002).

Les oiseaux de mer bénéficient également d'interactions interspécifiques et intraspécifiques. La plupart des oiseaux de mer tirent profit du regroupement des proies en s'alimentant en bandes plurispécifiques (Balance et coll., 2001), ce qui présente plusieurs avantages : les oiseaux plongeurs ramènent les proies à la surface pour les oiseaux qui s'alimentent en surface; les labbes et les skuas en profitent pour voler les proies des autres oiseaux de mer de la bande; et les bandes sont très visibles, ce qui permet aux autres oiseaux de mer de localiser facilement les bancs de proies. Cependant, le rassemblement peut avoir des conséquences négatives pour une population si des perturbations à grande échelle se produisent dans une zone de rassemblement (p. ex. une colonie). À l'inverse, de nombreux oiseaux de mer de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador sont récoltés par les humains. Par exemple, un total de 2 999 œufs de goéland (goéland marin, goéland argenté), 1 903 œufs de sterne (sterne pierregarin, sterne arctique) et 1 079 œufs de guillemot à miroir auraient été récoltés par les résidents du Nunatsiavut en 2007 (Natcher et coll., 2012).

7.3.2 Fulmar boréal

Le fulmar boréal est présent toute l'année dans les eaux au large du Labrador (figure 7-1) où il s'alimente en surface. Il passe la majeure partie de l'année en mer et ne se reproduit pas en abondance dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Les données indiquent que deux petites colonies (cinq et six couples dans chacune) sont présentes dans les îles Gannet au sud du Labrador (ECCC, 2018a). On sait également que les oiseaux se reproduisent sur les îles Herring. De grandes colonies de fulmars boréaux se trouvent dans l'Arctique. Les données indiquent qu'il s'agit de l'une des espèces les plus abondantes rencontrées tout au long de l'année, qui atteint sa plus grande densité moyenne dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador en automne (tableau 7.2).

Les densités élevées pendant l'automne reflètent probablement la présence d'oiseaux préreproducteurs en mue provenant de colonies européennes (Huettmann et Diamond, 2000). Plusieurs de ces oiseaux n'arrivent pas avant septembre ou octobre (Moulton et coll., 2006, Holst et Mactavish, 2014). La mer du Labrador est une zone d'hivernage clé pour les fulmars. Un grand nombre d'oiseaux provenant des colonies de nidification dans l'Arctique canadien, du Groenland et de l'Europe hivernent dans l'Atlantique Nord-Ouest, de la mer du Labrador à la Nouvelle-Angleterre (Huettmann et Diamond, 2000; Mallory et coll., 2008). Bien qu'abondant pendant les mois de printemps et d'été, le fulmar boréal quitte la région en grand nombre pour des colonies de nidification plus septentrionales dès le mois de juin (Moulton et coll., 2006; Holst et Mactavish, 2014).

7.3.3 Puffins

Les puffins visitent couramment la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador en été et en automne, mais passent surtout les mois d'hiver dans l'hémisphère sud, où ils se reproduisent. Les données indiquent qu'ils sont répartis dans une grande partie de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador au printemps, en été et en automne (figure 7-2). Le grand puffin représente la majorité des observations de puffins dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, bien que les puffins fuligineux soient également relativement abondants (tableau 7.2). La majeure partie de la population mondiale de grands puffins et un grand nombre de puffins fuligineux migrent vers les eaux canadiennes de l'Atlantique pour muer et s'alimenter pendant les mois d'été après avoir terminé leur nidification dans l'hémisphère sud (Lock et coll., 1994; Huettmann et Diamond, 2000). D'autres espèces de puffins ont été observées dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, notamment le puffin cendré (*Calonectris diomedea*) et le puffin des Anglais (*Puffinus puffinus*). Ces deux espèces se reproduisent dans l'hémisphère nord; et la péninsule de Burin sur la côte de Terre-Neuve abrite la seule colonie de nidification confirmée de puffins des Anglais en Amérique du Nord (Roul, 2010).

Les puffins sont des planeurs dynamiques qui passent la plupart de leur temps sur l'aile près de la surface de la mer pendant la migration et la période de reproduction. Cependant, une surveillance des puffins fuligineux a montré qu'ils passent la plupart de leur temps sur l'eau pendant leur séjour dans l'Atlantique Nord-Ouest, ce qui les rend plus vulnérables à la pollution par les hydrocarbures à cette période de l'année (Hedd et coll., 2012). En mer, les puffins cherchent de la nourriture en effectuant des plongées

dirigées sous l'eau pour capturer des poissons, des calmars et des abats (ExxonMobil Canada Ltd., 2017). Il est un important consommateur de poissons dans les eaux de l'Atlantique Nord (Hedd et coll., 2012).

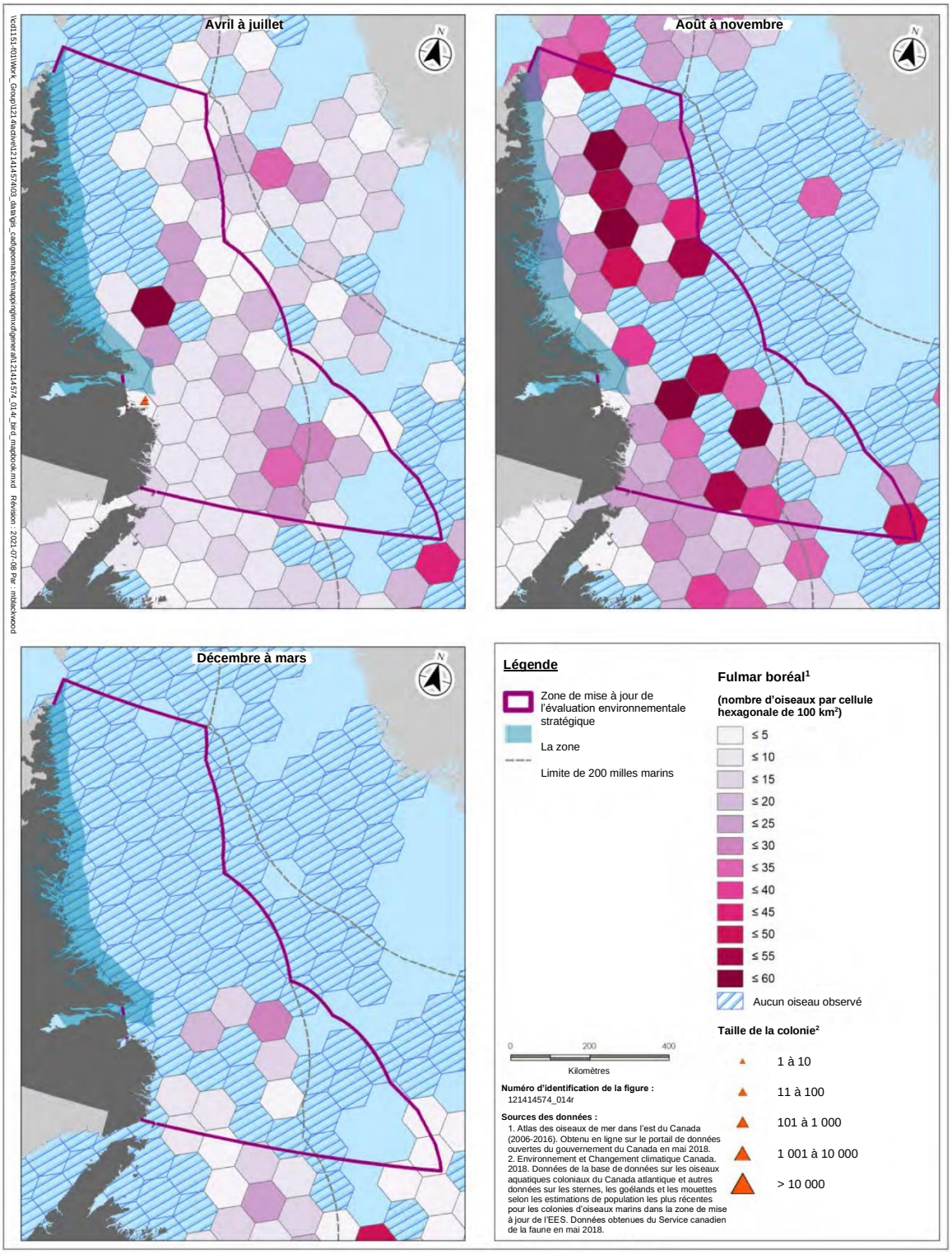

Figure 7-1 Répartition saisonnière et abondance relative du fulmar boréal

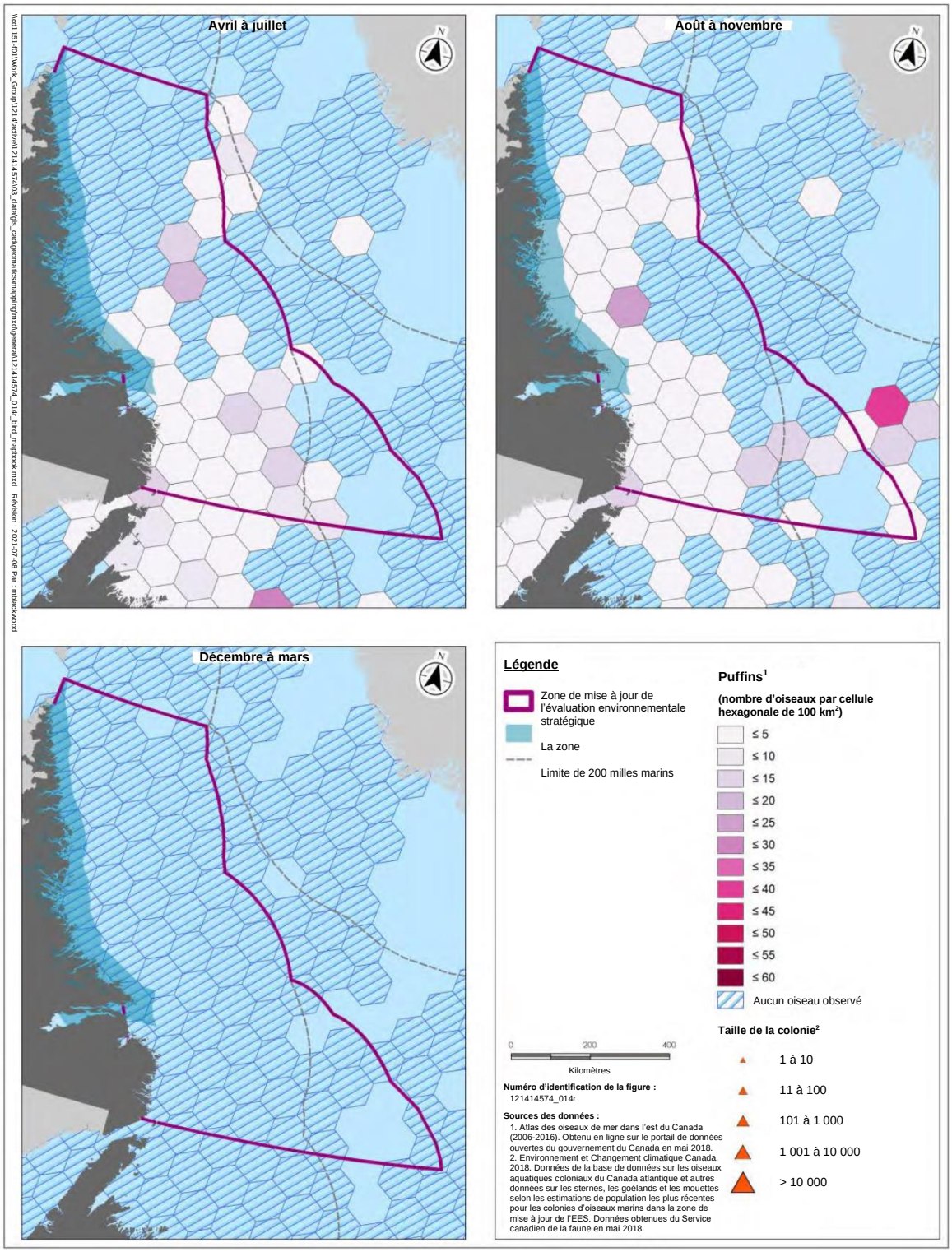

Figure 7-2 Répartition saisonnière et abondance relative des puffins

7.3.4 Océanites

Les océanites sont présentes dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador du printemps à la fin de l'automne (figure 7-3). Les densités maximales sont atteintes en été (tableau 7.2) lorsque les océanites cul-blanc retournent à leurs colonies de reproduction et qu'il y a un afflux d'océanites de Wilson (*Oceanites oceanicus*) depuis leurs aires de reproduction de l'hémisphère sud vers l'Atlantique Nord. L'aire de reproduction de l'océanite cul-blanc dans l'ouest de l'Atlantique Nord est centrée à Terre-Neuve où des millions de couples nichent, mais de petites colonies de reproduction ont été enregistrées sur des îles au large du Labrador, notamment l'île Bird, les îles Gannet et la région au nord-est de la baie Groswater (Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2018). L'océanite cul-blanc se nourrit en ramassant des aliments à la surface. Pendant la saison de nidification, il fait la navette entre les colonies de nidification et le plateau continental pour s'alimenter dans les eaux plus profondes (Pollet et coll., 2014) de crustacés mésopélagiques inférieurs et de petits poissons qui migrent vers la surface la nuit (Steele et Montevecchi, 1994). Le régime alimentaire de l'océanite de Wilson dans l'hémisphère nord est mal connu, mais il comprend probablement des crustacés, des petits poissons, des mollusques, d'autres invertébrés et de l'huile de poisson, qu'il ramasse à la surface (Brooke, 2004).

7.3.5 Fou de Bassan

Le fou de Bassan est présent dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador du printemps à l'automne (figure 7-4) et est une espèce pélagique qui passe la plus grande partie de son temps dans les eaux du plateau continental (Garthe et coll., 2007a; Fifield et coll., 2014). Bien qu'il ne se reproduise pas dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, de grandes colonies de fous de Bassan se trouvent à Terre-Neuve. Cette espèce peut parcourir plus de 200 km à partir des lieux de reproduction pour s'alimenter (Garthe et coll., 2007b). Les adultes arrivent dans leurs colonies à la mi-mars et sont suivis quelques semaines plus tard par les préreproducteurs. Alors que les juvéniles migrent vers le sud en septembre, les adultes et les oiseaux immatures plus âgés peuvent se rendre au nord des colonies pour se nourrir le long de la côte du Labrador avant de migrer vers le sud (SEM, 2008). Les plus fortes densités de fous de Bassan sont observées dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador en automne (tableau 7.1). Le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé une augmentation des fous de Bassan dans certaines baies le long de la côte du sud du Labrador, où ils n'étaient pas souvent observés par le passé (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019). De même, plus au nord, le gouvernement du Nunatsiavut a observé une augmentation des fous de Bassan près de Hopedale (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018). La plupart des oiseaux hivernent le long de la côte atlantique des États-Unis et du golfe du Mexique (Fifield et coll., 2014). Le fou de Bassan s'alimente en plongeant d'une hauteur de 10 à 40 m au-dessus de la surface pour atteindre une profondeur jusqu'à 15 m. Des bandes pouvant atteindre 1 000 fous de Bassan peuvent se rassembler autour de bancs de poissons (harengs, maquereaux et capelans) et d'invertébrés comme les calmars (Mowbray, 2002). Le Conseil communautaire de NunatuKavut a signalé l'observation d'un fou noir (un proche cousin du fou de Bassan) plus au nord du Labrador que ce qui est habituellement observé (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019).

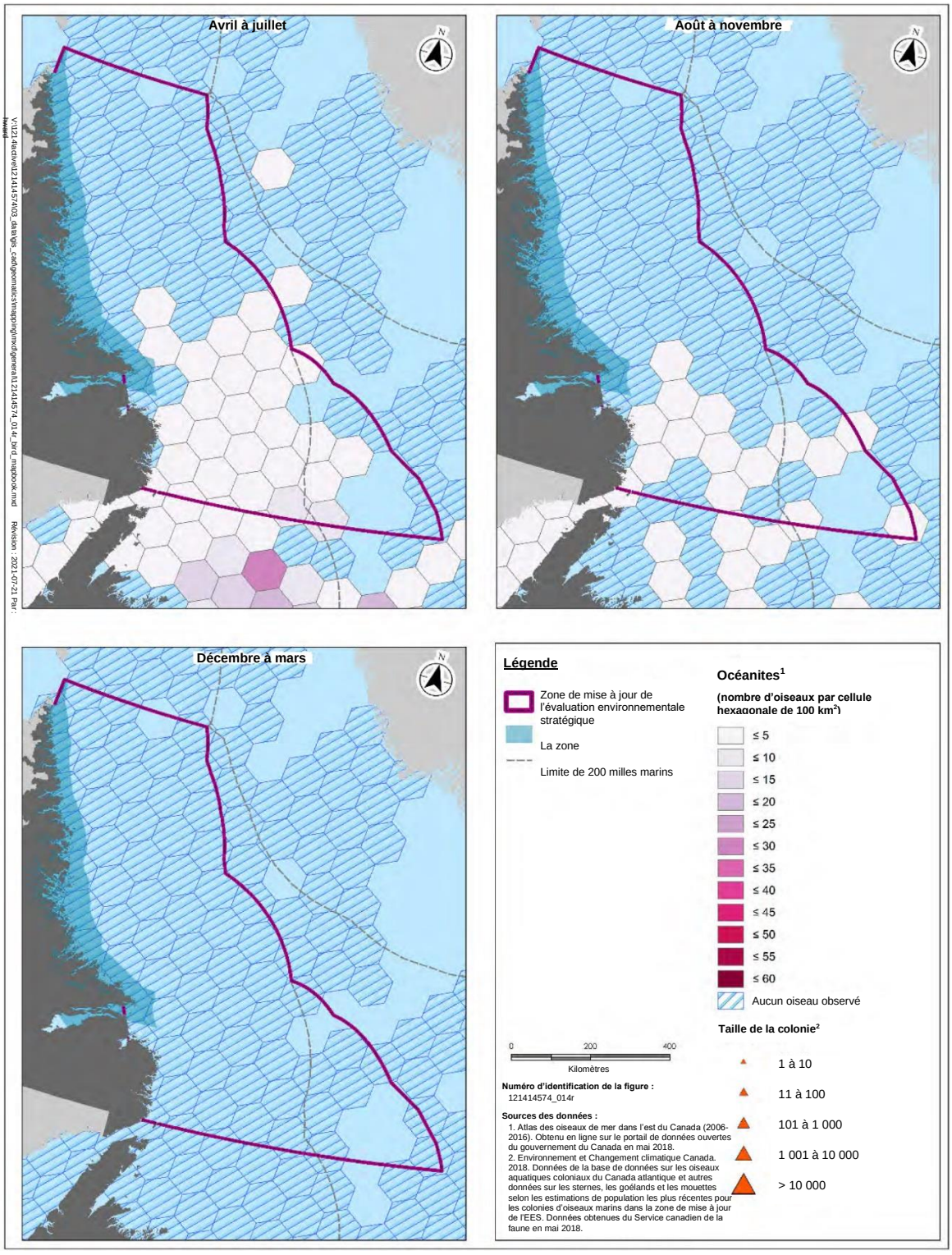

Figure 7-3 Répartition saisonnière et abondance relative des océanites

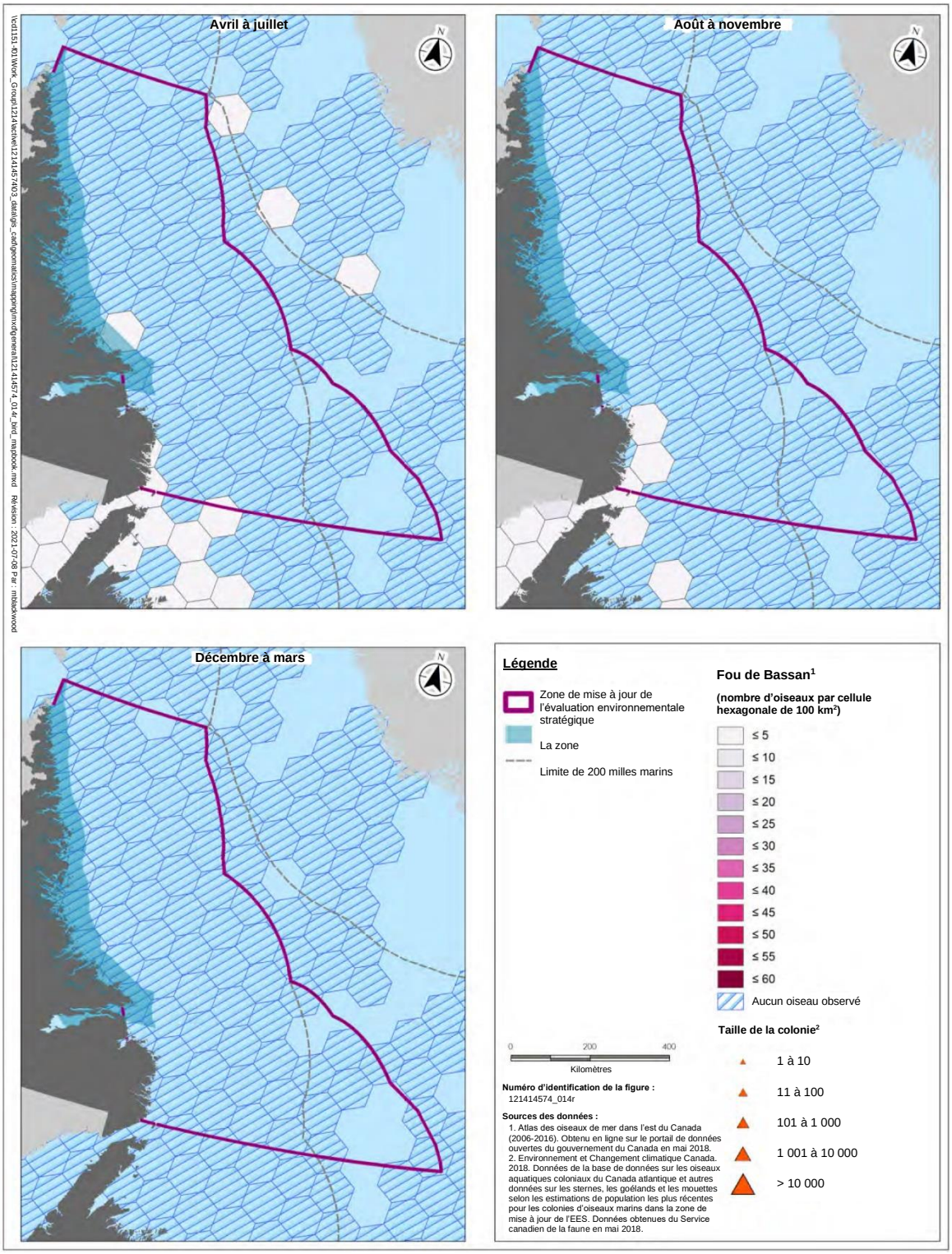

Figure 7-4 Répartition saisonnière et abondance relative du fou de Bassan

7.3.6 Cormorans

Les cormorans sont généralement limités aux milieux côtiers, et seules quelques rares observations en mer de quelques oiseaux ont été enregistrées dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (figure 7-5). Le cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) et le grand cormoran (*P. carbo*) sont présents dans la région. Plusieurs colonies de cormorans sont situées le long de la côte du Labrador, sur les îles Watch et Chain (nord et sud), l'île Gull (sud du Labrador) et l'île Crossbones (ECCC, 2018a). Les cormorans arrivent à leurs colonies de reproduction dans la région générale dès la fin février (Hatch et coll., 2000; Dorr et coll., 2014), et la plupart des cormorans à aigrettes migrent vers le sud entre la fin août et la mi-octobre (Hatch et coll., 2000; Dorr et coll., 2014). On sait que le grand cormoran hiverne le long de la côte du sud du Labrador. Le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé une augmentation du nombre de cormorans et s'est dit préoccupé des dommages qu'ils causent aux autres oiseaux et aux poissons, ayant constaté une diminution de la population d'autres oiseaux et canards et l'extermination de petits poissons, de chabots, de petites morues de roche (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019). De même, le gouvernement du Nunatsiavut (2018) a observé une augmentation de la population de cormorans, en particulier sur les îles situées sous l'île Indian.

7.3.7 Phalaropes

Les phalaropes recherchent habituellement de la nourriture à la surface de la mer dans les zones où la remontée des eaux profondes amène le plancton à la surface. Ils utilisent la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant leur migration entre leur lieu de nidification dans la toundra arctique et leur aire d'hivernage plus au sud, dans les tropiques et les régions subtropicales. Ils sont présents dans la région entre mai et octobre. Pendant ces périodes, ils peuvent être observés dans une grande partie de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (figure 7-6). Les données indiquent que les phalaropes sont plus souvent présents au printemps et en été alors que les densités dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador sont en moyenne de 1,46 oiseau/km², mais ils ont été observés dans certaines zones à 13,5 oiseaux/km² (Bolduc et coll., 2018). La majorité des phalaropes observés étaient des phalaropes à bec large (*Phalaropus fulicarius*), bien qu'un petit nombre de phalaropes à bec étroit (*P. lobatus*) aient également été vus au printemps et en automne. Le phalarope à bec étroit rouge est une espèce *préoccupante*. De plus amples renseignements à son sujet sont donnés à la section 7.7.1.2).

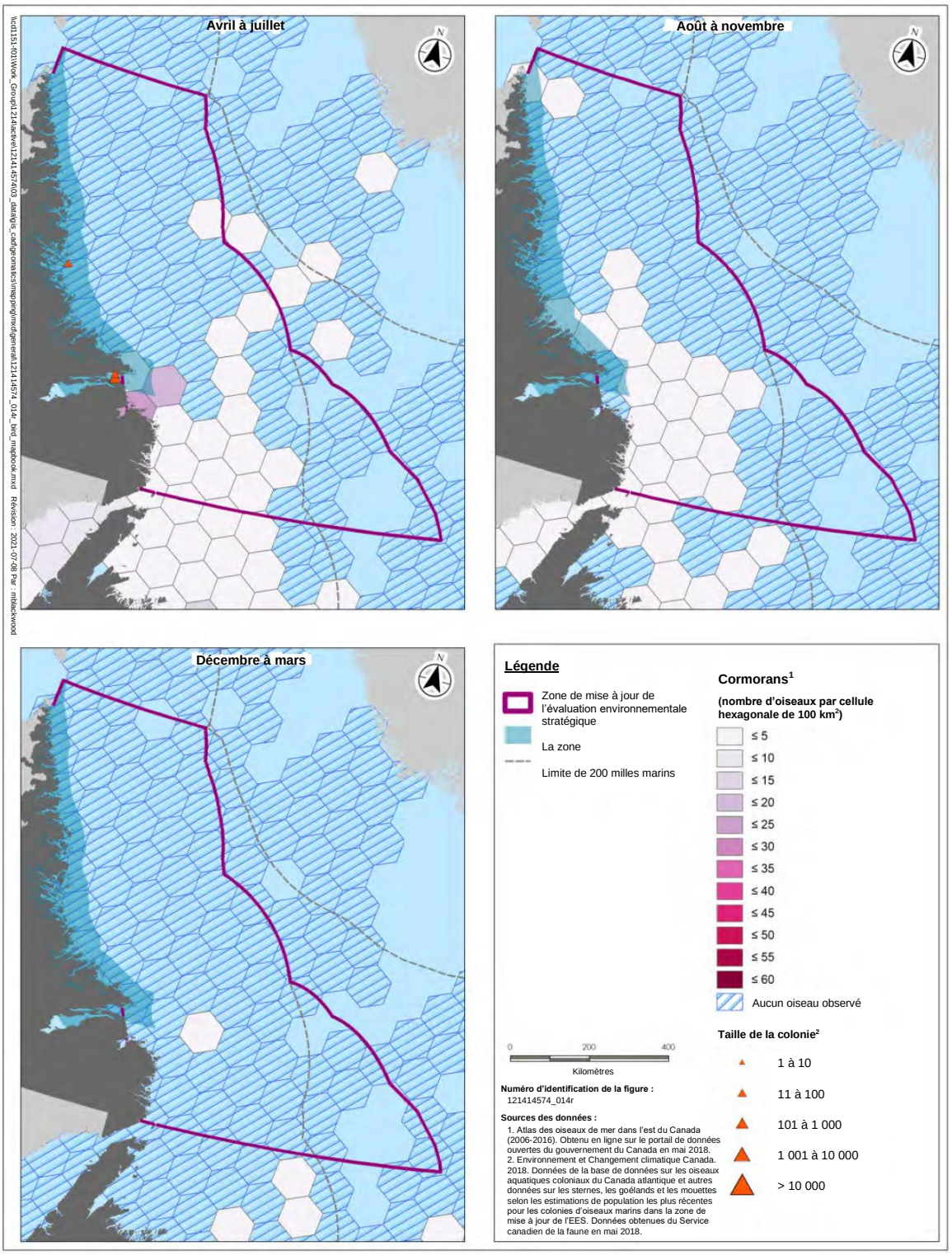

Figure 7-5 Répartition saisonnière et abondance relative des cormorans

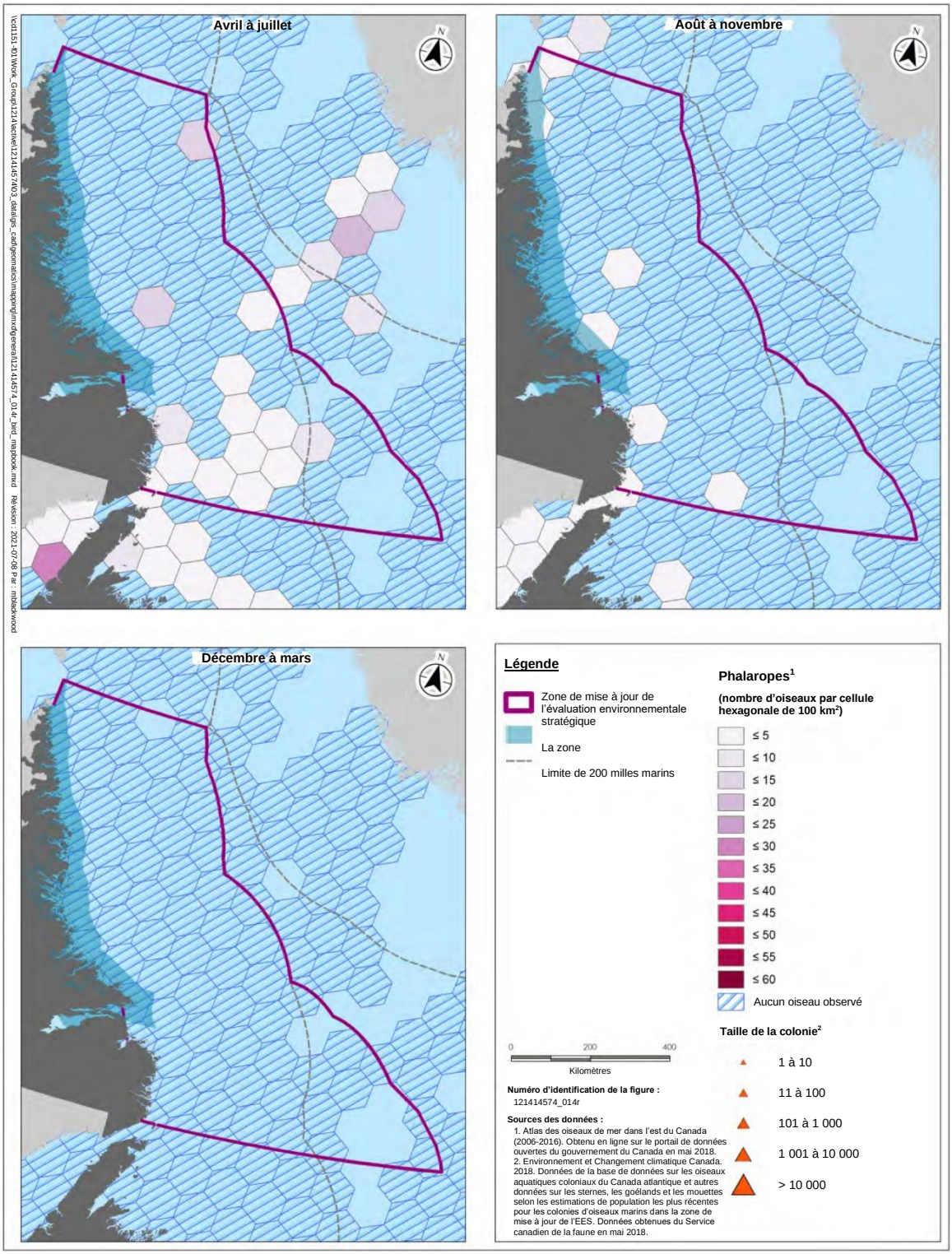

Figure 7-6 Répartition saisonnière et abondance relative des phalaropes

7.3.8 Labbes et skuas

Les labbes (figure 7-7) et les skuas (figure 7-8) sont présents dans la zone d'étude de l'EES du printemps à l'automne, où ils peuvent être observés dans toute la zone extracôtière. Deux espèces de skuas et trois espèces de labbes sont régulièrement présentes dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, mais aucune ne se reproduit dans la région. Pendant la partie pélagique de leur cycle annuel, les skuas et les labbes obtiennent une grande partie de leur régime alimentaire par cleptoparasitisme (vol de nourriture d'autres oiseaux de mer) (Wiley et Lee 1998, 1999, 2000).

Les labbes (figure 7-7) sont présents dans les eaux du large de la région pendant leur migration printanière (vers leur lieu de nidification en Arctique) et leur migration automnale (à partir de leur lieu de nidification en Arctique). La majorité des labbes observés dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador étaient des labbes pomarins (*Stercorarius pomarinus*), et des quantités moindres de labbes parasites (*S. parasiticus*) et de labbes à longue queue (*S. longicaudus*) (tableau 7.2).

La majorité des skuas observés (figure 7-8) dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador étaient des grands labbes, ou grands skuas (*Stercorarius skua*), et des labbes de McCormick, ou skuas antarctiques (*S. maccormicki*) fréquentaient également les eaux pendant la migration. Le grand labbe niche sur des îles de l'Atlantique Nord-Est, mais on sait qu'il hiverne dans les eaux de l'est du Canada (Magnusdottir et coll., 2012). À l'inverse, le labbe de McCormick quitte son lieu de nidification dans l'Atlantique Sud pour passer l'été boréal dans les eaux du large de l'Atlantique Nord-Ouest.

7.3.9 Goélands et mouettes

Les goélands sont parmi les oiseaux marins les plus abondants dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Il y a à la fois des espèces pélagiques et néritiques. Les espèces de goélands qui se reproduisent le long de la côte du Labrador comprennent la mouette tridactyle, le goéland marin (*Larus marinus*), le goéland argenté (*L. agentatus*), le goéland à bec cerclé (*L. delawarensis*), le goéland bourgmestre (*L. hyperboreus*) et un petit nombre de mouettes rieuses (*Chroicocephalus ridibundus)* (ECCC, 2018a; Chaulk et coll., 2004). Le goéland arctique (*L. glaucoides*) et la mouette blanche (*Pagophila eburnea*) sont également observés régulièrement. Ces espèces ne nichent pas au Labrador, mais se déplacent depuis de leurs aires de reproduction en Arctique. Parmi les autres espèces présentes (bien que peu fréquentes ou en faible nombre), citons la mouette atricille (*Leucophaeus atricilla*), le goéland de Thayer (*Larus thayeri*), le goéland arctique (*Larus glaucoides*), le goéland brun (*Larus fuscus*), la mouette rosée (*Rhodostethia rosea*) et la mouette de Sabine (*Xema sabini*). Les goélands se nourrissent principalement en ramassant de la nourriture à la surface ou en plongeant d'une faible hauteur.

Le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé une abondance stable ou accrue de goélands (espèces non spécifiées) dans de nombreux endroits du sud du Labrador, mais a également indiqué une diminution des goélands et des œufs de goéland dans certains endroits. Selon le Conseil, l'augmentation du nombre de cormorans et la diminution des sources de nourriture ou de l'activité de pêche (appâts) sont des facteurs contribuant à cette diminution (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019). Le Conseil

communautaire de NunatuKavut a également commenté les schémas de migration dans certains endroits et a indiqué que les goélands sont arrivés tôt en 2019 (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019).

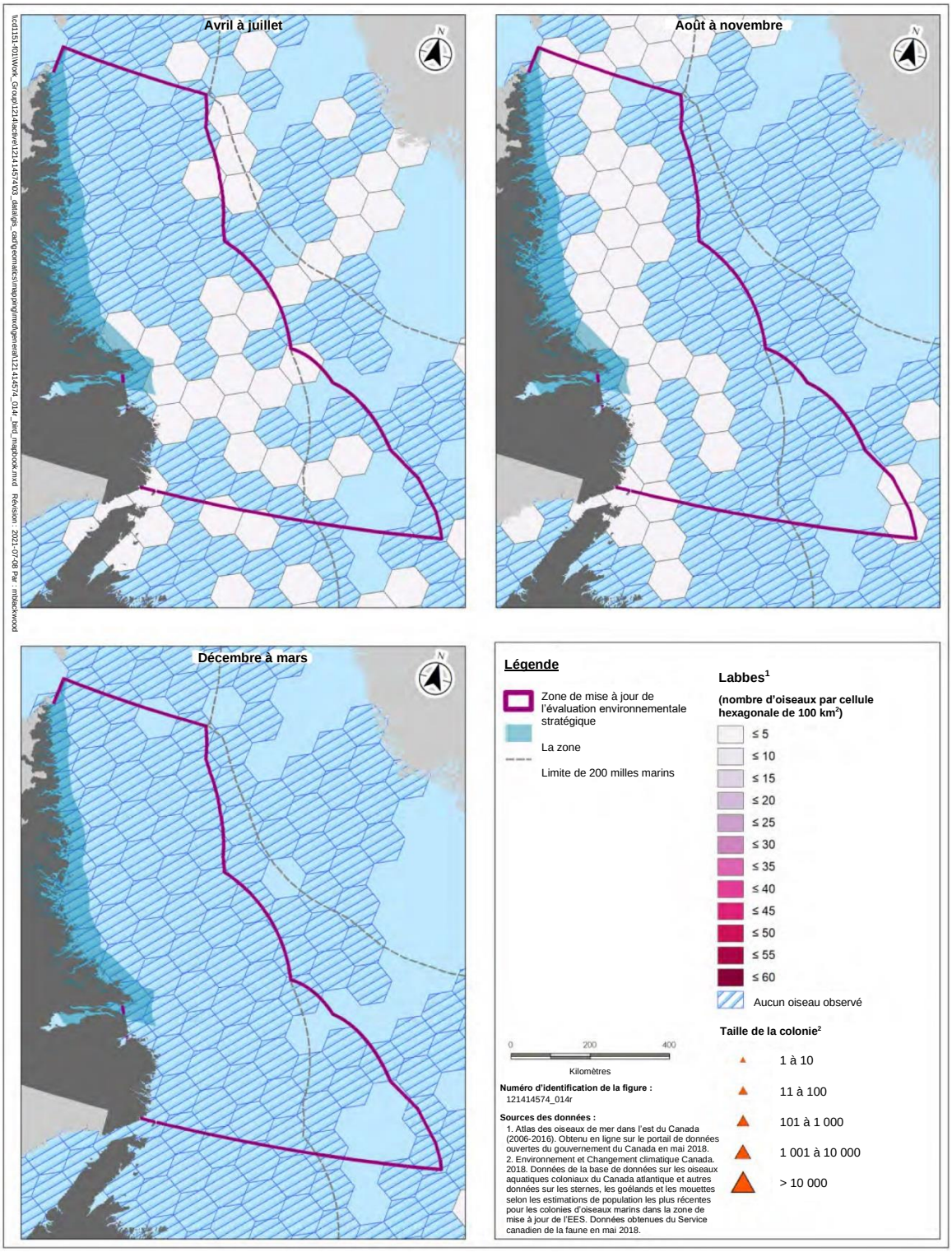

Figure 7-7 Répartition saisonnière et abondance relative des labbes

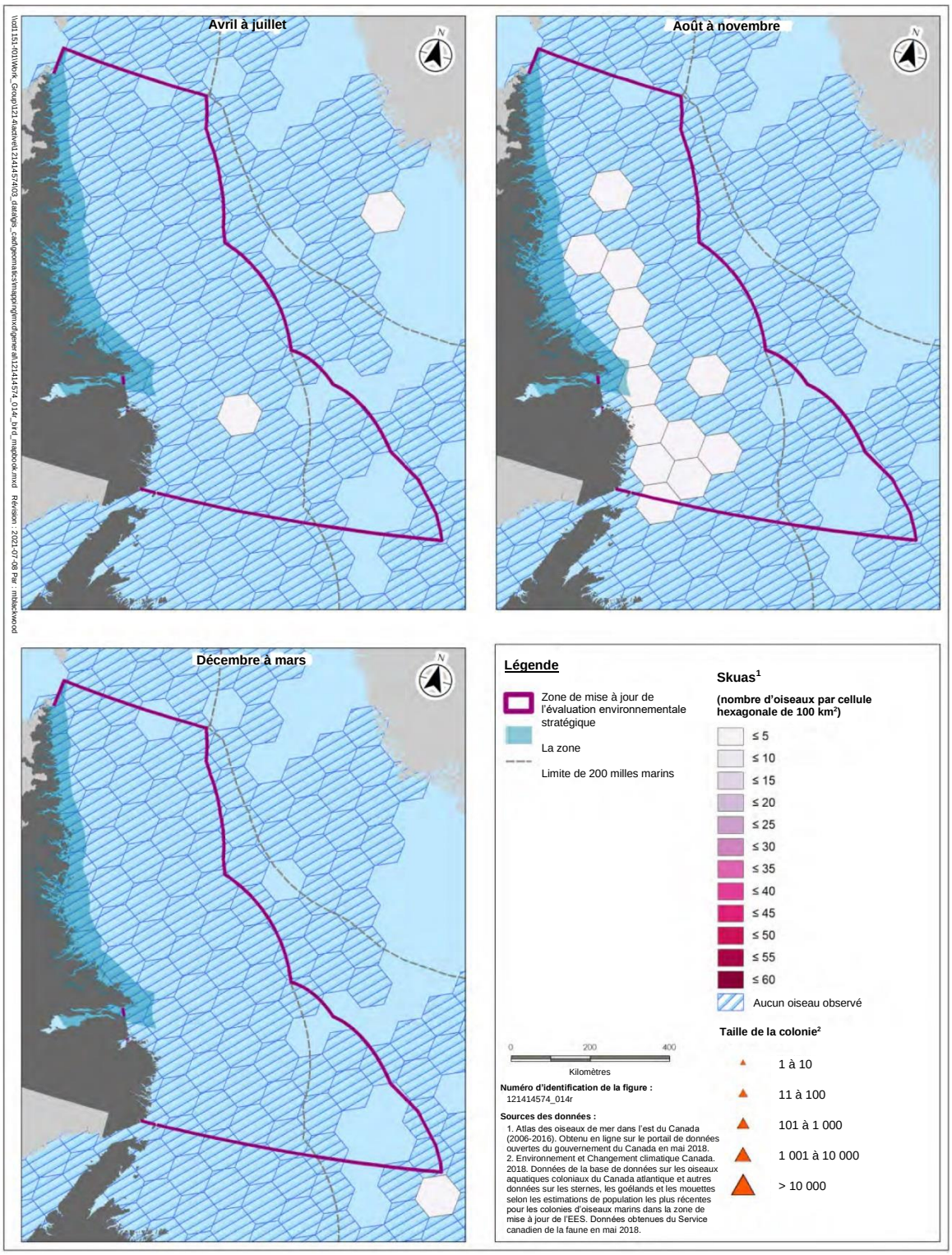

Figure 7-8 Répartition saisonnière et abondance relative des skuas

7.3.9.1 Mouette tridactyle

La mouette tridactyle est une mouette pélagique qui passe la majorité de son temps dans les eaux de la zone extracôtière, sauf lorsqu'elle vient nicher sur la côte pendant la période de nidification. Il s'agit de l'une des espèces les plus abondantes dans les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Elle peut être observée toute l'année (figure 7-9). Elle niche sur les falaises, et de petites colonies de moins de 100 oiseaux sont présentes sur les îles Gannet, l'île Rouge et l'île Quaker Hat (ECCC, 2018a). Bien que la mouette tridactyle se reproduise dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, il y en a relativement peu par rapport au reste de leur aire de répartition en Amérique du Nord; environ 100 000 couples ont été enregistrés dans des régions du Nunavut et au large de Terre-Neuve et du Québec, bien que de nombreuses colonies subissent des diminutions inexpliquées du nombre d'oiseaux reproducteurs (Frederiksen et coll., 2012). Bien qu'il s'agisse principalement d'une espèce pélagique, la mouette tridactyle est limitée aux eaux côtières pendant la période de nidification d'avril à août, à l'exception d'un petit nombre d'oiseaux immatures non reproducteurs (Lock et coll., 1994). On estime que 80 % des 4,5 millions de mouettes tridactyles adultes de l'Atlantique hivernent des bords du plateau au large de Terre-Neuve et des zones extracôtières jusqu'à la dorsale médio-atlantique et la mer du Labrador (Frederiksen et coll., 2012). Ces oiseaux comprennent ceux des colonies de nidification en Europe, à l'exception de celles de la mer de Barents.

7.3.9.2 Autres goélands et mouettes

Les autres goélands présents dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador comprennent ceux qui se reproduisent dans la région et d'autres qui sont présents principalement pendant la migration ou pour l'hivernage. Le goéland bourgmestre et le goéland argenté sont les goélands les plus abondants enregistrés dans les eaux au large de la zone de mise à jour de l'EES (tableau 7.2), mais le goéland marin et le goéland arctique sont également relativement communs (tableau 7.2). On trouve des centaines de lieux de reproduction de goélands le long de la côte est du Labrador (figure 7-10), dont environ 96 colonies de goélands bourgmestres, 378 colonies de goélands argentés, 670 colonies de goélands marins et cinq colonies de goélands à bec cerclé (ECCC, 2018a). Si un grand nombre de ces colonies sont relativement petites (c.-à-d. de quelques oiseaux à plusieurs dizaines d'oiseaux), plusieurs abritent des centaines d'oiseaux (ECCC, 2018a). Des preuves de nidification de la mouette rieuse ont été trouvées en 2012, dont un couple d'adultes observé dans une colonie de sternes sur l'île Edwards dans le lac Melville (Chaulk et coll., 2004), soit juste à l'extérieur de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Le gouvernement du Nunatsiavut (2018) a observé que le goéland marin est le premier oiseau marin à pondre des œufs (dans la neige à la fin du printemps). Bien que les goélands soient plus abondants dans les zones côtières, ils sont également présents dans la zone extracôtière. Par exemple, la plupart des goélands marins se déplacent au moins 50 km au large après la nidification (Good 1998). On a d'ailleurs observé qu'ils se rassemblent en grandes bandes sur les plateformes de production et de forage (Baillie et coll., 2005, Burke et coll., 2012), où ils cherchent la nuit des proies attirées à la surface par la lumière de l'éclairage électrique et des torches sur les plateformes (Burke et coll., 2005, Montevecchi 2006). Les goélands et les mouettes sont également fréquents dans les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant l'hiver, les espèces les plus abondantes pendant cette saison étant le goéland bourgmestre, le goéland arctique et le goéland

marin (tableau 7.2). La répartition saisonnière et les aires de nidification des goélands et des mouettes sont présentées à la figure 7-10. Elles ont été créées à partir des bases de données d'ECCC et des données du savoir autochtone du Conseil communautaire de NunatuKavut (2019) et du gouvernement du Nunatsiavut (2018).

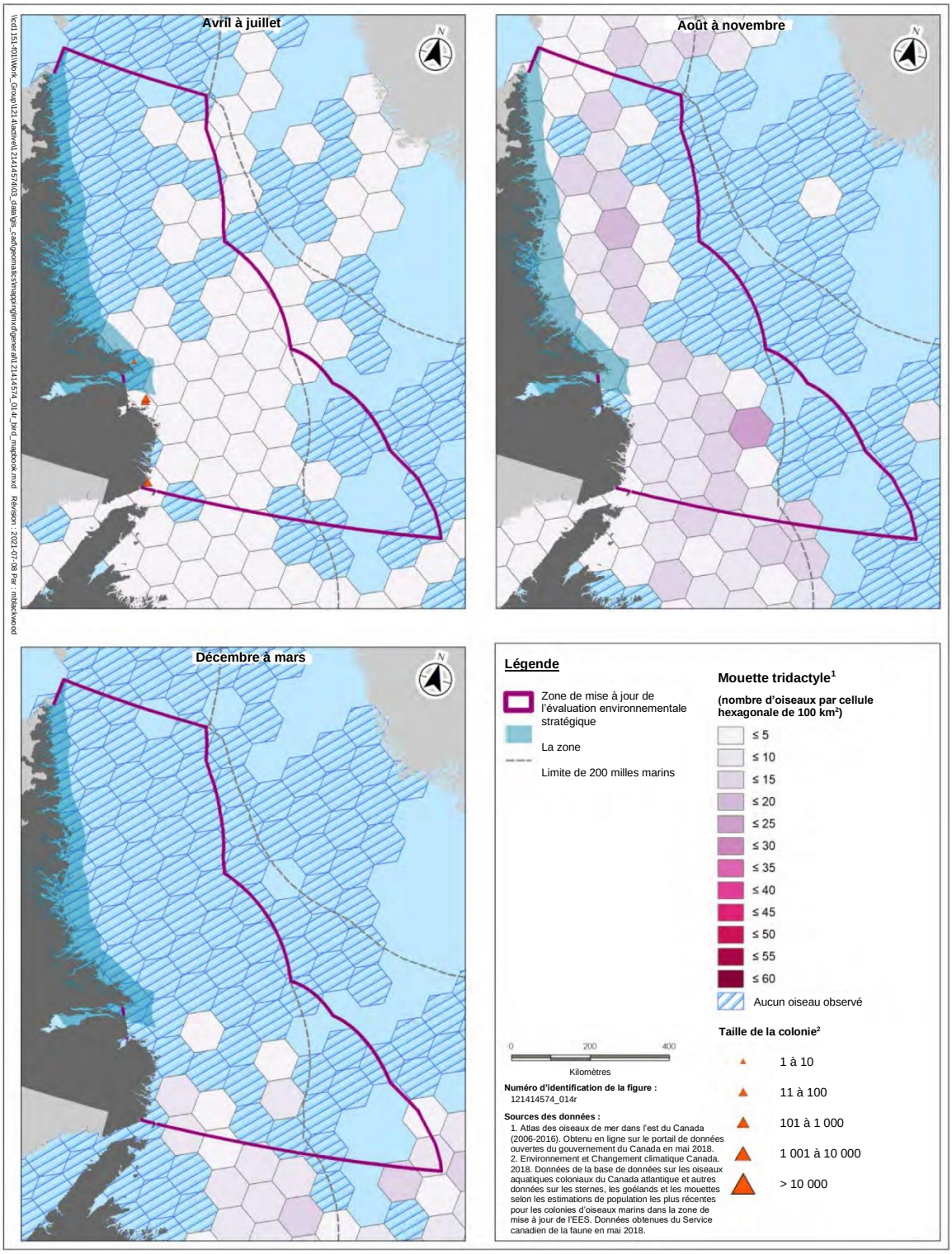

Figure 7-9 Répartition saisonnière et abondance relative de la mouette tridactyle

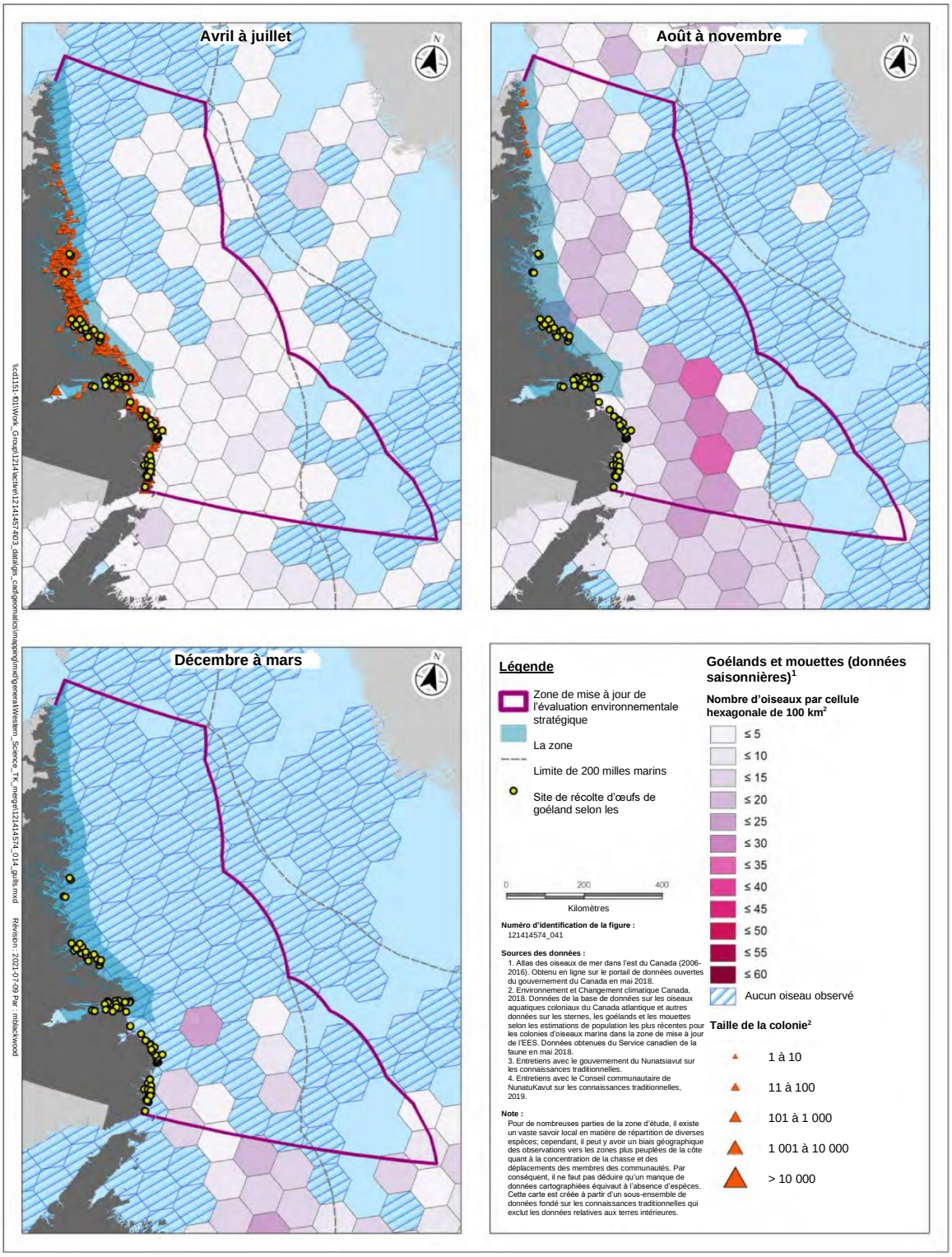

Figure 7-10 Répartition saisonnière et abondance relative des autres goélands et mouettes

Des renseignements supplémentaires sur la présence saisonnière de goélands qui ne se reproduisent pas dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador sont résumés ci-dessous :

- Le goéland de Thayer se reproduit dans le Haut-Arctique canadien (Allard et coll., 2010). Il hiverne généralement le long de certaines parties de la côte du Pacifique, mais est occasionnellement observé le long de l'Atlantique.
- Certaines mouettes de Sabine qui nichent dans l'Arctique canadien quittent leurs colonies et migrent dans la mer du Labrador bien au large (Davis et coll., 2016).
- Le goéland brun est commun dans l'Atlantique Nord-Est où il se reproduit, mais il est un visiteur peu commun, quoique régulier, de l'est de l'Amérique du Nord. On peut le trouver dans les zones côtières et extracôtières pendant la migration et en hiver (Moulton et coll., 2006; Abgrall et coll., 2008; Hauser et coll., 2010; Jones et coll., 2012; Mactavish et coll., 2012; Jones et Lang, 2013; Holst et Mactavish, 2014).
- La mouette blanche se reproduit dans le Haut-Arctique, mais est également fortement présente sur la banquise en dehors de la saison de reproduction et présente dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador en hiver et au début du printemps (Gilg et coll., 2010; Spencer et coll., 2016). Elle est considérée comme une espèce en péril. On trouve plus de renseignements à son sujet à la section 7.7.1.
- Les mouettes rosées qui nichent dans l'Arctique canadien hivernent de la mer du Labrador jusqu'au bassin Orphan (Maftei et coll., 2015) et peuvent se trouver dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant cette période. Cette espèce est considérée comme une espèce en péril. On trouve plus de renseignements à son sujet à la section 7.7.1.
- La mouette atricille se reproduit dans des régions plus méridionales et est rarement erratique dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. On l'observe moins d'une fois par année dans les eaux canadiennes de l'Atlantique (Moulton et coll., 2006; Mactavish et coll., 2016).

7.3.10 Sternes

Les sternes sont présentes dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador du printemps à l'automne (figure 7-11), période pendant laquelle on peut les observer en zone extracôtière et côtière. On sait que des colonies de sternes pierregarins (*Sterna hirundo*) et de sternes arctiques (*S. paradisaea*) sont régulièrement présentes dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. La sterne caspienne (*S. caspia*) a également été observée à quelques occasions (Chaulk et coll., 2004). Les données provenant des sources d'ECCC indiquent qu'il y a environ 41 colonies de sternes le long de l'est du Labrador, qui varient d'un à environ 500 couples (figure 7-11).

Le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé une diminution de l'abondance de la sterne arctique et décrit le réchauffement des températures comme l'une des causes touchant les populations de sternes (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019). Le gouvernement du Nunatsiavut a observé une diminution des sternes arctiques près de Postville, constatant un déplacement vers les terres intérieures. Des observations ont été signalées près de Nain au cours des deux dernières années (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018).

Les sternes arrivent habituellement dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador au cours du mois de mai en provenance de leurs aires d'hivernage plus méridionales et restent dans la région jusqu'en septembre. Pendant cette période, on les trouve le plus souvent à proximité des éléments côtiers et à proximité de leurs colonies de reproduction. La sterne arctique est l'espèce de sternes la plus susceptible d'être présente dans les eaux du large, car elle recherche sa nourriture loin de la terre ferme, alors que la sterne pierregarin est essentiellement limitée aux zones côtières (Erskine, 1992). Ces deux espèces se nourrissent principalement en plongeant en piqué sur leurs proies (Hatch, 2002; Nisbet et coll., 2017).

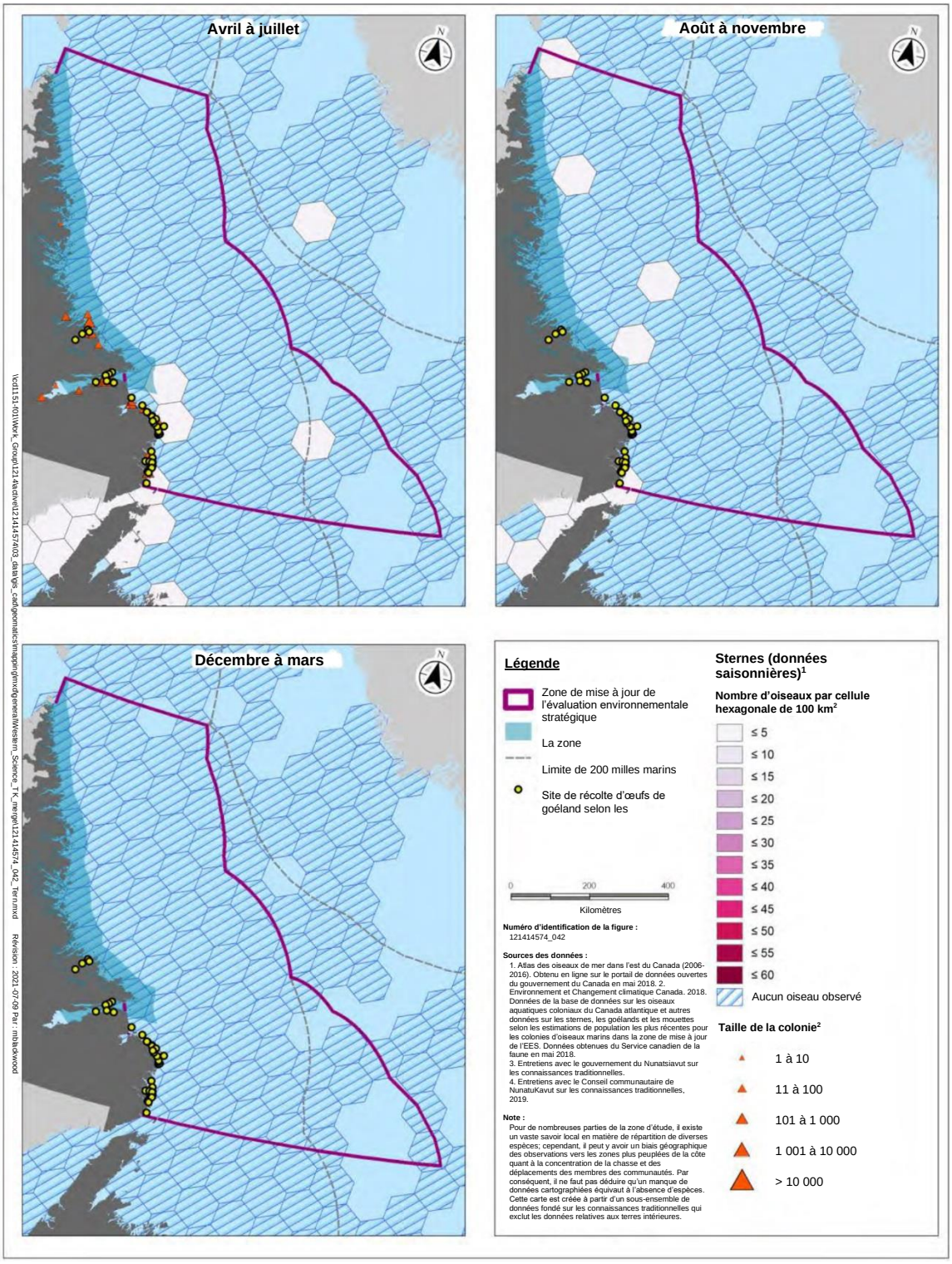

Figure 7-11 Répartition saisonnière et abondance relative des sternes

7.3.11 Alcidés

Les alcidés, dont le guillemot marmette et le guillemot de Brünnich, le mergule nain, le petit pingouin, le guillemot à miroir et le macareux moine, sont communs dans les eaux au large du Labrador. En tant que groupe, ils sont répartis dans toute la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, à la fois dans les éléments côtiers et les eaux plus au large (figures 7-12 à 7-14). On les trouve dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador tout au long de l'année, mais ils atteignent leurs plus grandes densités en automne, lorsqu'ils comptent parmi les oiseaux pélagiques les plus abondants de la région (tableau 7.2). Le mergule nain, le guillemot marmette, le guillemot de Brünnich et le macareux moine figurent parmi les alcidés les plus abondants dans les eaux au large de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Le guillemot à miroir est également commun dans la région, mais étant donné qu'il est essentiellement limité aux zones côtières, il n'est pas observé aussi fréquemment en zone extracôtière. Le mergule nain, le guillemot de Brünnich, le guillemot marmette, le petit pingouin, le macareux moine et le guillemot à miroir hivernent dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Pendant l'hiver, le mergule nain est l'une des espèces les plus abondantes observées dans la zone extracôtière. Le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé un baisse du nombre de guillemots de Brünnich dans le sud du Labrador ces dernières années.

Les colonies d'alcidés sont situées le long de la côte est du Labrador, comprenant des colonies mixtes particulièrement importantes dans les Gannet Clusters, sur l'île Outer Gannet, sur les îles Herring, sur l'île Bird et sur l'île North Green. On trouve de plus amples renseignements sur les caractéristiques des colonies importantes d'oiseaux de mer à la section 7.8. Les renseignements sur les espèces d'alcidés sont résumés ci-après (données d'ECCC, 2018a).

- Le guillemot marmette niche à 14 endroits dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. La taille des colonies varie de quelques oiseaux à plus de 27 000, les plus grandes colonies se trouvant sur l'île Outer Gannet et dans les Gannet Clusters. D'autres grandes colonies (c'est-à-dire plus de 1 000 oiseaux) se trouvent sur les îles Herring, l'île Little Bird et l'île Quaker Hat.
- Le guillemot de Brünnich niche à huit endroits dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Bien que les colonies de reproduction ne soient pas abondantes, elles abritent au moins plusieurs centaines d'oiseaux, et des colonies relativement grandes (c'est-à-dire plus de 1 000 oiseaux) sont présentes à The Castle, sur les îles Kidlit, dans les Gannet Clusters et sur les îles Pyramid.
- Le macareux moine niche à 18 endroits dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. La taille des colonies va de quelques oiseaux à des dizaines de milliers de couples. Les Gannet Clusters abritent la plus grande de ces colonies, qui compte près de 70 000 oiseaux. D'autres grandes colonies (c'est-à-dire plus de 1 000 oiseaux) se trouvent sur les îles Herring, l'île Bird, l'île North Green, l'île Outer Gannet, l'île Nunaksuk, l'île Roundhill, les îles Kidlit, l'île Quaker Hat et les îles Puffin (ECCC, 2018a).
- Le guillemot à miroir niche à 132 endroits dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Si la majorité de ces lieux de nidification comptent moins de 100 oiseaux, le plus grand compte environ 1 200 oiseaux. Un relevé aérien de la côte du Labrador en 2006 a révélé que le

guillemot à miroir était l'espèce la plus abondante (Chaulk, 2012).

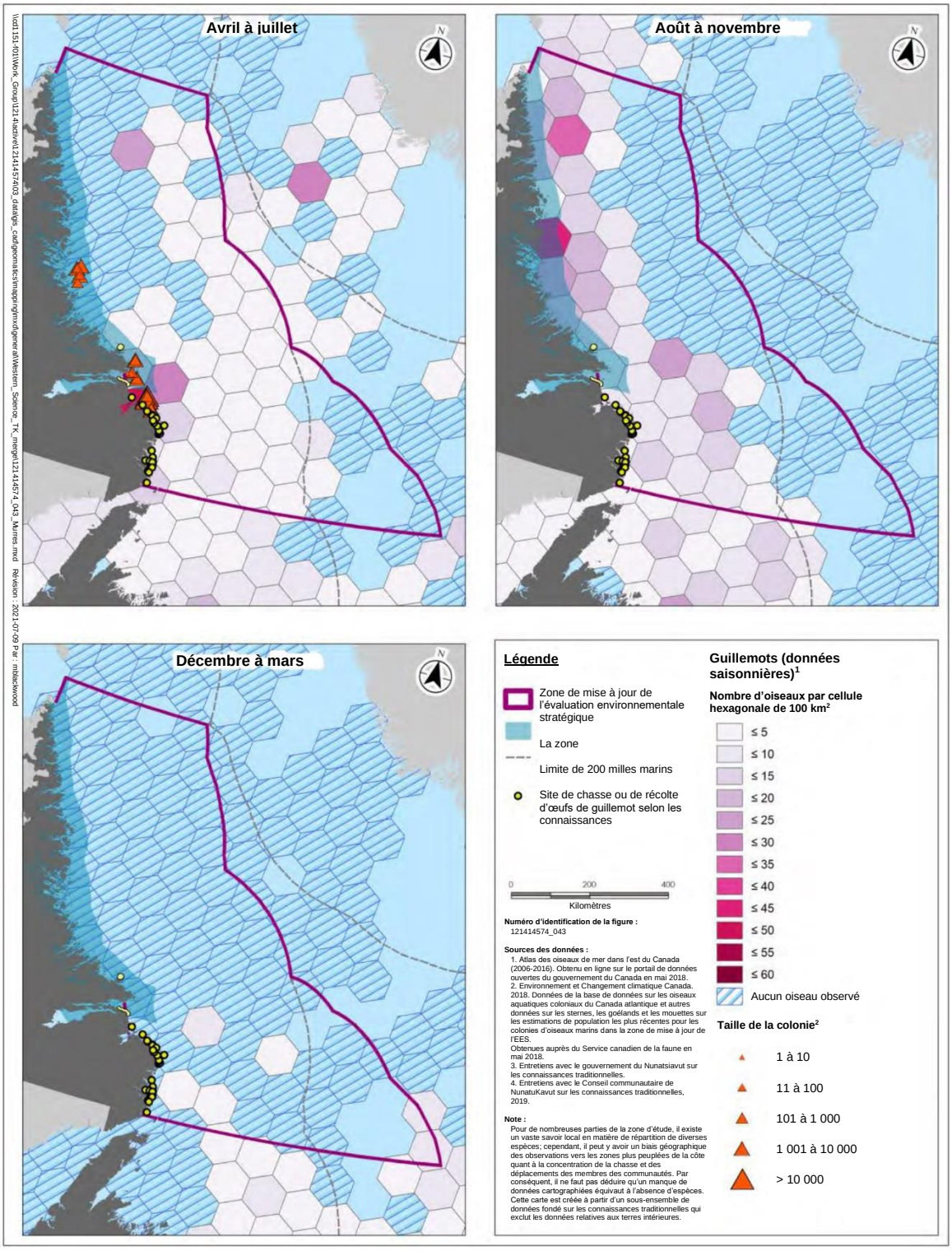

Figure 7-12 Répartition saisonnière et abondance relative des guillemots

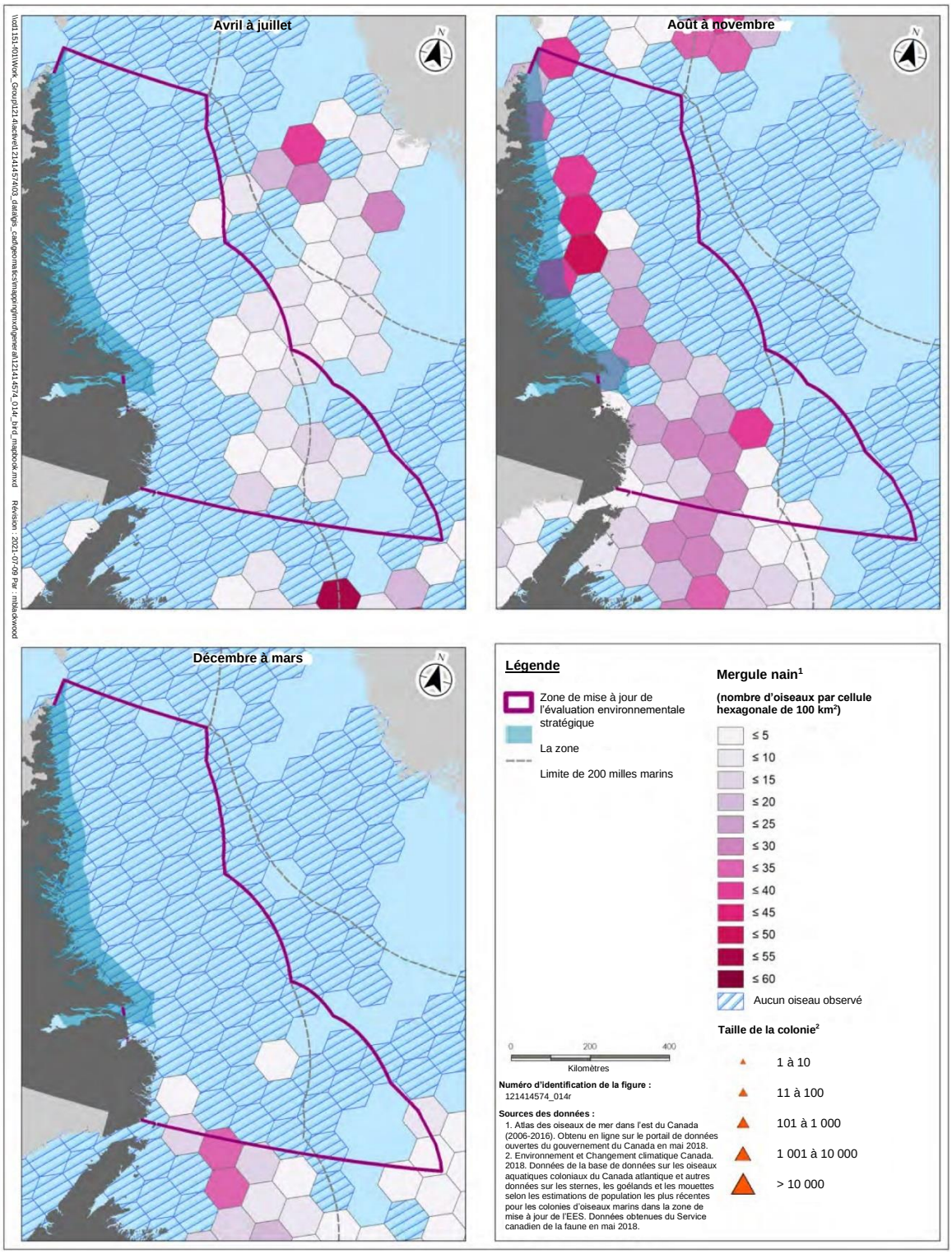

Figure 7-13 Répartition saisonnière et abondance relative du mergule nain

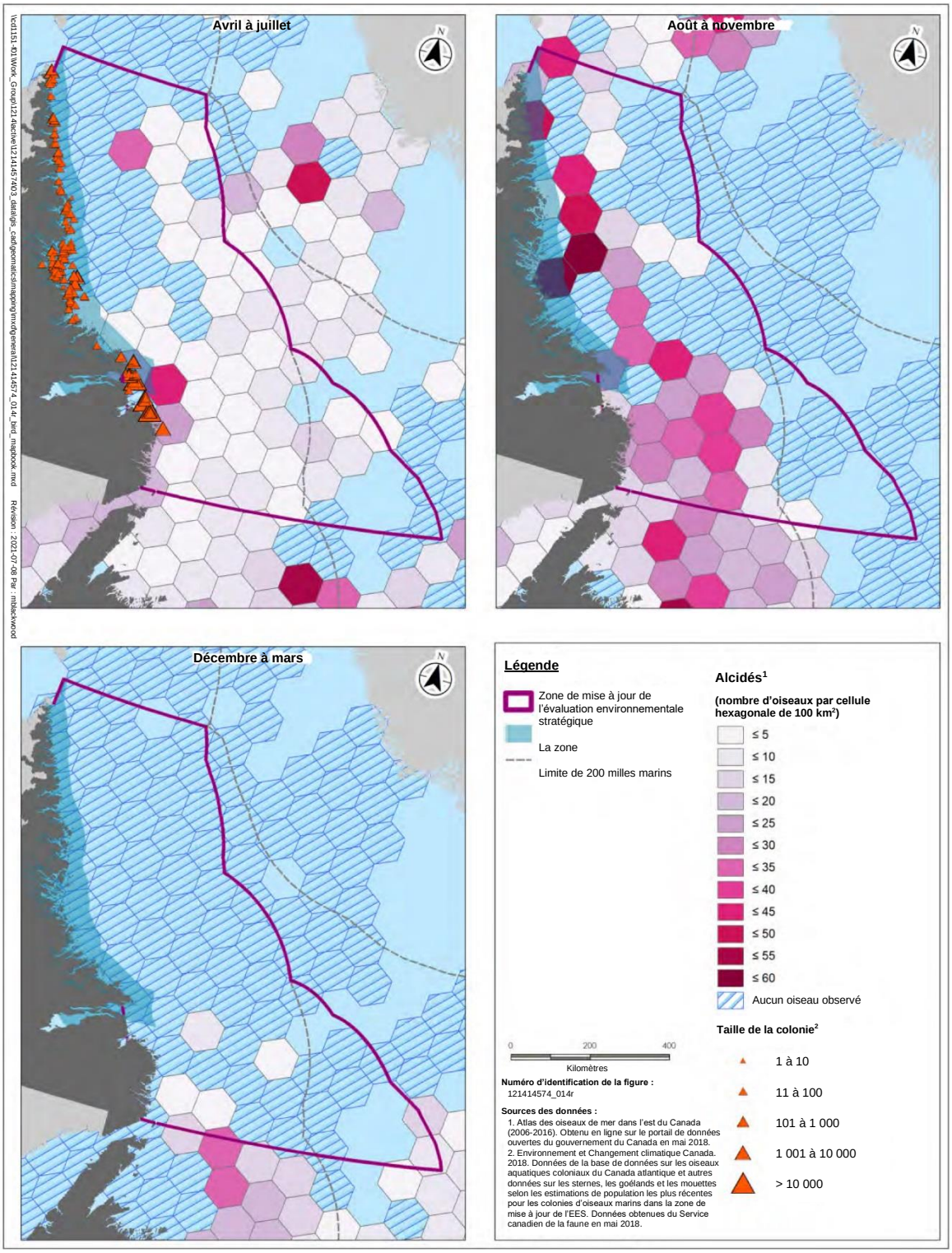

Figure 7-14 Répartition saisonnière et abondance relative des autres alcidés (petit pingouin, guillemots, macareux)

- La zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador présente les plus fortes concentrations de petits pingouins en Amérique du Nord (Chapdelaine et coll., 2001). Le petit pingouin niche à 22 endroits dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. La taille des colonies va de quelques oiseaux à près de 30 000; la plus importante colonie plus se trouve dans les Gannet Clusters, qui abrite d'ailleurs la plus grande colonie de reproduction de l'est de l'Amérique du Nord : selon des estimations récentes, il y aurait plus de 14 000 couples (ECCC, 2018a). D'autres colonies de petits pingouins relativement importantes (c.-à-d. comptant plus de 1 000 oiseaux) se trouvent aux îles Herring, à l'île Bird, à l'île North Green et à l'île Outer Gannet.
- Le mergule nain ne niche pas dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Il niche plutôt dans le Haut-Arctique et ne se reproduit pas en nombre important au Canada.

La période de reproduction de ces espèces a lieu au printemps et en été. Les alcidés arrivent dans les colonies de nidification de mai à début juin et les abandonnent à la fin août (SEM, 2008). Les colonies sont situées sur des falaises et des îles, où les jeunes sont nourris jusqu'à ce qu'ils soient prêts à voler. Le substrat pour la nidification varie selon les alcidés. Le guillemot et le petit pingouin nichent généralement sous ou entre des rochers ou des éboulis (Butler et Buckley, 2002; Lavers et coll., 2009), tandis que le macareux moine préfère creuser son nid dans des talus recouverts de gazon (Nettleship, 1972). Le guillemot marmette et le guillemot de Brünnich ne construisent pas de nids, mais pondent leurs œufs directement sur la roche au bord des falaises. Le macareux moine sont généralement prêts à prendre leur envol en août (Nettleship, 1972), moment auquel il peut voler, est indépendant de ses parents (Harris et Birkhead, 1985) et se disperse en mer loin des colonies. Le petit pingouin est prêt à prendre son envol plus tôt en été et, bien qu'il ne puisse pas voler à ce moment-là, il a une affinité avec les côtes et est accompagné d'un parent, généralement le mâle qui s'occupe de l'oisillon pendant plusieurs semaines (Harris et Birkhead, 1985). Les jeunes de certaines espèces de pingouin ne peuvent pas voler, et le pingouin est incapable de voler pendant sa période de mue, qui peut durer plus d'un mois et qui se produit en mer à la fin de l'hiver pour le macareux moine (Harris, 1984) et au début de l'automne pour le petit pingouin (Bédard, 1985; Freethy, 1987).

Les alcidés s'alimentent principalement dans les eaux côtières pendant la saison de reproduction, mais peuvent aussi être observés en milieu pélagique à d'autres moments de l'année. Les alcidés capturent leurs proies en recourant à la plongée dirigée sous l'eau. Ils se nourrissent de petits poissons (par exemple, le capelan et le lançon) et d'invertébrés. Le mergule nain se nourrit principalement de copépodes (Montevecchi et Stenhouse, 2002), alors que les autres alcidés consomment principalement des poissons. Les alcidés utilisent leurs ailes pour se propulser pendant la plongée dirigée sous l'eau. Leurs ailes sont courtes, ce qui les rend très efficaces sous l'eau, mais inefficaces dans les airs. Par conséquent, les alcidés passent une grande partie de leur temps à la surface de la mer par rapport aux oiseaux de mer aériens, et sont donc considérés comme relativement vulnérables à la pollution par les hydrocarbures (Fifield et coll., 2009, Lock et coll., 1994). Ils sont particulièrement vulnérables pendant la période de mue à l'automne, lorsqu'ils sont incapables de voler pendant plusieurs semaines (Rodewald, 2015).

7.4 SAUVAGINE

Il existe deux grandes catégories de sauvagine : les canards barboteurs (qui se reproduisent surtout à l'intérieur des terres) et les canards plongeurs (la plupart des espèces sont considérées comme des « canards de mer », car elles passent une grande partie de la saison non reproductive en mer). Bien que les plongeons ne soient pas techniquement des espèces de sauvagine, ils ont un cycle biologique semblable et sont donc inclus dans le cadre de cette évaluation. Il y a environ 17 espèces de sauvagine et de plongeons qui fréquentent régulièrement les eaux côtières de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (tableau 7.1), notamment l'arlequin plongeur (*Historonicus historonicus*) et le garrot d'Islande *(Bucephala islandica*) qui sont tous deux désignés comme des espèces préoccupantes en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* et comme espèces vulnérables en vertu de la *Endangered Species Act* [Loi sur les espèces en voie de disparition] de Terre-Neuve-et-Labrador. La sauvagine et les plongeons sont relativement vulnérables à la pollution par les hydrocarbures, car (comme les alcidés) ils passent beaucoup de temps à se nourrir ou à se reposer à la surface de l'eau ou sous la surface. Les espèces de sauvagine fortement présentes dans les zones côtières et ne sont généralement observées qu'en petit nombre dans les eaux au large de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (figure 7-15).

Les données indiquent que l'eider à duvet (*Somateria mollissima*) est l'espèce de sauvagine la plus souvent observée dans les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Un relevé aérien de la côte du Labrador réalisée en 2006 a révélé que l'eider à duvet représente 88 % des observations de bandes ou colonies. L'eider à duvet se déplace et se nourrit en bandes de quelques dizaines à quelques milliers d'oiseaux. Il est considéré comme vulnérable aux perturbations à grande échelle en raison de la taille de ses bandes. Il existe sept sous-espèces d'eiders à duvet, et la côte du Labrador est considérée comme une zone de croisement entre les sous-espèces *borealis* du nord et *dresseri* du sud (Chaulk et coll., 2005). Chaque sous-espèce présente des caractéristiques qui lui sont propres, comme une nidification tardive (typique de la sous-espèce *borealis)* ou une couvée abondante (typique de la sous-espèce *dresseri*) (Robertson et coll., 2001). On croit que le nombre d'eiders a connu des diminutions dans le passé en raison d'une chasse excessive (Goudie, 1989). Les données d'observation obtenues par navire indiquent que les eiders à duvet sont observés en plus grande abondance dans les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant les mois d'automne (ECCC, 2017a). Les observations à cette période de l'année représenteraient à la fois les adultes et leurs petits.

Les eiders nichent habituellement sur des îles côtières où il y a de l'eau douce et élèvent leurs petits dans les eaux côtières. Les données indiquent que l'eider à duvet se reproduit à 178 endroits dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (ECCC, 2018a). Alors que beaucoup de ces lieux accueillent un à quelques dizaines de couples, on sait que des centaines de couples d'eiders nichent sur l'île Double, l'île Green (baie Groswater), l'île Catos, l'île North Carey et l'île South Duck ainsi que dans la baie Pottles (ECCC, 2018a). Près de Nain, l'eider à duvet niche sur les îles de la baie, notamment dans la région de Sangmijok. L'île Umiakovikuluk était autrefois un lieu important de nidification des eiders, des goélands et des mouettes, mais elle a ensuite été occupée par la sterne arctique. Cependant, certains rapports indiquent que la sterne arctique a maintenant aussi disparu de l'île (Williamson et Labrador Inuit Association, 1997). On a également découvert que l'eider niche de Smokey jusqu'à Shippuk, ainsi

qu'autour de l'île Mason's et jusqu'autour du Jimmy Gil's Tickle. On sait que les estimations de nids d'eiders varient d'une année à l'autre et d'un site à l'autre. Chaulk et ses collaborateurs (2005) ont trouvé d'importants écarts dans la densité des nids entre les archipels et d'une année à l'autre. Le nombre de nids sur la côte du Labrador a montré de fortes tendances positives depuis le début des années 1990. Chaulk et ses collaborateurs (2005) ont trouvé que la densité de nids la plus élevée se trouvait autour de Nain, la deuxième plus élevée dans la baie St. Peter, la troisième autour de Hopedale et la plus faible près de Makkovik.

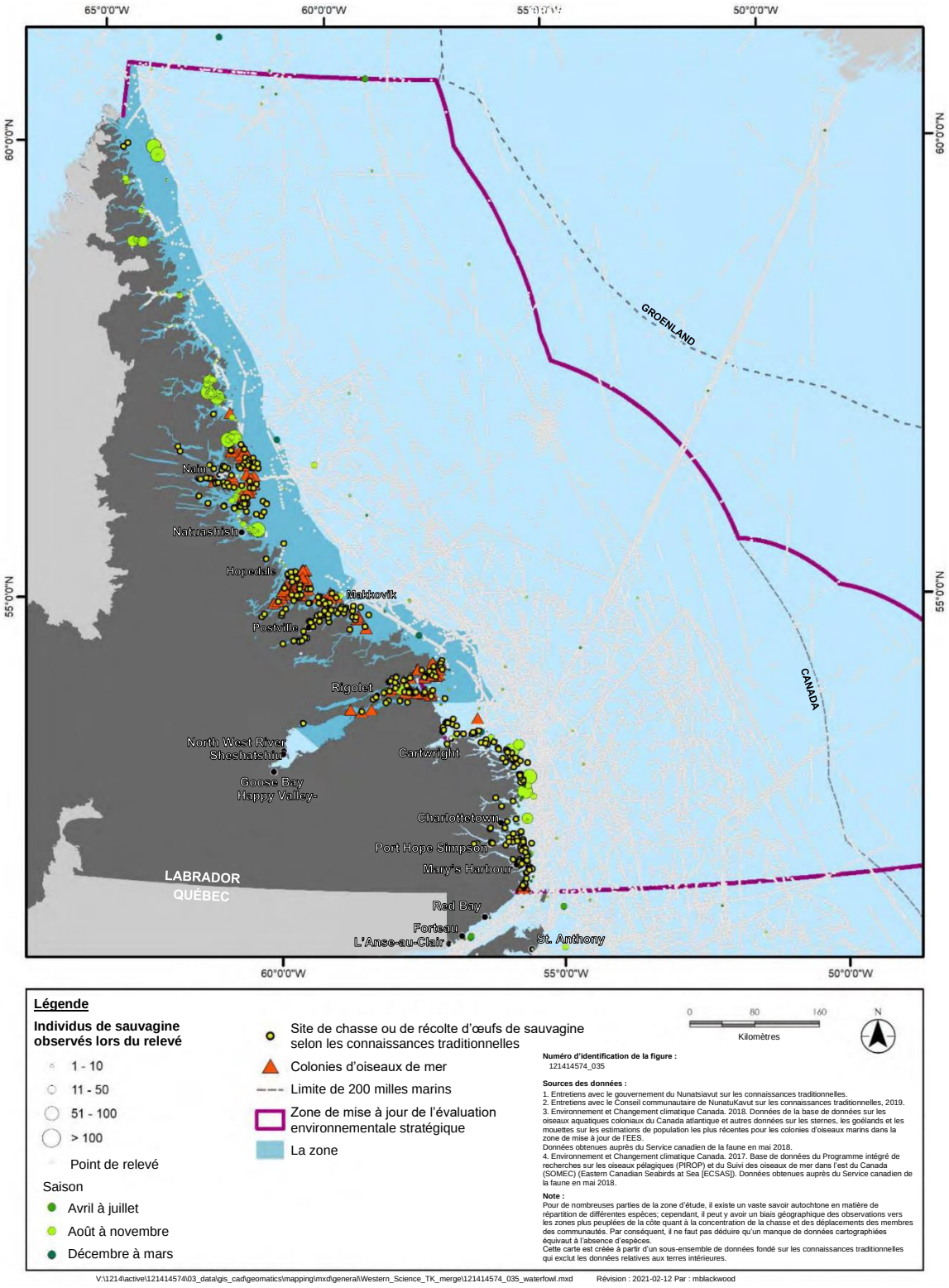

Figure 7-15 Répartition saisonnière et abondance relative de la sauvagine

À l'heure actuelle, on manque de données sur la répartition des autres espèces de sauvagine dans les régions côtières du Labrador, mais un relevé aérien de la côte du Labrador réalisée en 2006 a révélé que la macreuse à front blanc (*Melanitta perspicillata*) était la deuxième espèce la plus abondante, après l'eider à duvet (Chaulk, 2012). Ce même relevé a également permis d'observer plus d'un millier de canards non identifiés considérés comme étant principalement un mélange de garrots à œil d'or (*Bucephala clangula*) et de harles huppés (*Mergus serrator*). Le canard noir (*Anas rubripes*) et la bernache du Canada (*Branta canadensis*) ont également été observés occasionnellement au cours de ce levé (Chaulk, 2012). Les données (ECCC, 2017a) indiquent que d'autres espèces relativement communes comprennent d'autres macreuses, le plongeon catmarin (*Gavia stellata*), le plongeon huard (*G. immer*) et la harelde kakawi (*Clangula hyemalis*). Ces espèces et d'autres espèces de sauvagine (autres que les eiders) présentes dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador nichent généralement près de l'eau douce. En dehors de la saison de reproduction, les canards de mer se trouvent généralement dans les eaux côtières, sur des récifs et des bancs où ils peuvent se nourrir de proies benthiques. Pendant la saison de reproduction, les canards barboteurs cherchent leur nourriture en eau douce ou dans des eaux côtières abritées comme les baies, les marais salés et les estuaires. La bernache du Canada et certaines autres espèces sont attirées par les zones deltaïques et estuariennes qui deviennent des aires de repos au cours de leur migration printanière. Dans ces zones, elles comptent sur les eaux peu profondes, libres et à courant rapide pour se nourrir lorsqu'elles arrivent au début du printemps. La bernache du Canada est considérée comme une espèce préoccupante par les chasseurs qui utilisent la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, dans laquelle les ruisseaux Goose et Tom Luscombe sont connus comme des zones de halte automnale. Les « Gooselands », à l'embouchure du ruisseau Reid (près de Nain), constituent également une importante aire de repos pour les oies et une aire de nidification pour les oies et les canards noirs (Williamson et Labrador Inuit Association, 1997). Les canards et les oies se reproduisent aussi dans la baie George's, dans la région de West Bay. On trouve également de nombreuses oies et de nombreux oiseaux dans Snook's Cove et entre le lac Harp et la rivière Adlatok. Parmi les autres espèces de sauvagine qui utilisent la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador comme aire de repos pendant la migration (soit à partir de régions plus au nord ou plus au sud, soit après avoir quitté les zones d'eau douce intérieures pour se rendre dans les eaux côtières libres pour l'hiver), mentionnons le canard noir, l'arlequin plongeur, la macreuse, la harelde kakawi, le garrot à œil d'or, le garrot d'Islande, les harles et les plongeons.

Les observations du Conseil communautaire de NunatuKavut sur l'abondance de la sauvagine variaient selon la région dans le sud du Labrador. Certains rapports faisaient état de diminutions, d'autres d'augmentations, des canards et des oies en général, d'une augmentation des eiders (surtout les jeunes) et d'un changement dans la répartition des oies à certains endroits. Un plus grand nombre de canards colverts, mais un plus petit nombre de petites bernaches du Canada ont également été observées. La chasse printanière et la prédation des jeunes canards par les goélands et les cormorans ont été cernées comme étant des facteurs contribuant au déclin des populations de canards à certains endroits (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019). Un canard souchet (*Spatula clypeata*), deux grands hérons bleus (*Ardea herodias*) et une foulque d'Amérique (*Fulica americana*) ont été observés; ces espèces ne sont pas courantes au Labrador. Le Conseil communautaire de NunatuKavut a également cerné des régions de nidification de l'eider, y compris une aire historiquement utilisée par les goélands, et une aire dans la

baie St. Peter, désignée comme protégée dans les années 1970 ou 1980 et qui demeure une bonne aire de reproduction (également indiquée dans le tableau 7.6). Des changements dans les schémas de migration ont été observés, selon la région, comprenant des arrivées et des départs précoces de canards et d'oies ces dernières années dans certaines régions, et des arrivées et des départs plus tardifs dans d'autres. Dans certains cas, rien n'a changé par rapport aux années précédentes. Le Conseil communautaire de NunatuKavut a également fait des observations sur la qualité des canards, indiquant que dans de nombreux cas, ils étaient de bonne qualité. Il a toutefois été signalé qu'au printemps 2019, le canard noir de certains endroits avait des vers, ce qui a dissuadé certains chasseurs de les récolter (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019).

Les observations du gouvernement du Nunatsiavut sur l'abondance de la sauvagine indiquent généralement des populations stables ou en déclin pour les canards en général, et une diminution de l'abondance des oies ces dernières années; certains rapports font état d'une diminution de 50 % résultant de la pression accrue qu'exerce la chasse (gouvernement du Nunatsiavut, 2018).

Il a été déterminé que la récolte des œufs exerce également une pression sur les populations de sauvagine. Le gouvernement du Nunatsiavut a commenté les schémas de migration et a indiqué que les oies sont souvent déviées de leur trajectoire par les tempêtes, ce qui perturbe leurs schémas de migration, provoquant des changements au fil du temps. Des concentrations plus élevées d'oies en migration dans les terres intérieures ont également été observées. On a également observé que les oies sont arrivées plus tard que d'habitude en 2019, mais que lorsqu'elles arrivent au début du printemps, elles ont tendance à occuper d'abord la région de Kingurutik en raison des chenaux libres (polynies) et des barres de sable, tandis que d'autres régions (p. ex. des îles et d'autres baies) sont encore gelées. Lorsque la neige fond, les oies ont tendance à voler vers les chenaux libres, les marais libres et les petits étangs. Le gouvernement du Nunatsiavut a également indiqué que les oies de cette région ne se déplacent pas vers le nord jusqu'à l'île de Baffin ou la baie d'Ungava. De plus, différentes espèces d'oies ont migré vers la région (p. ex. l'oie rieuse, la petite bernache du Canada, la bernache cravant et l'oie des neiges); la grande bernache du Canada n'est plus aussi commune qu'auparavant et la petite bernache du Canada est la principale espèce (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018).

La sauvagine et les plongeons ont des régimes alimentaires variés, en fonction de leur niche (tableau 7.4). Certaines espèces (comme l'eider à duvet, l'arlequin plongeur et les macreuses) plongent habituellement au fond de l'eau pour se nourrir de mollusques et de crustacés. D'autres qui se spécialisent dans la capture de poissons (comme les harles et les plongeons) plongent sous la surface et poursuivent leurs proies.

Tableau 7.4 Stratégie de recherche de nourriture et régime alimentaire de certaines espèces de sauvagine et de plongeons

Espèce (groupe)	Stratégie de recherche de nourriture	Régime alimentaire
Ansériformes (canards et oies)		
Bernache du Canada	Picorage	Graminées, carex, grains et baies

Canard noir	Barbotage	Insectes aquatiques, crustacés, mollusques et poissons
Sarcelle à ailes vertes	Barbotage	Insectes aquatiques, graines de graminées et carex
Eider à duvet	Plongée	Mollusques, crustacés, échinodermes
Eider à tête grise	Plongée	Mollusques, crustacés, échinodermes
Arlequin plongeur	Plongée	Mollusques, crustacés, pouces-pieds, œufs de poisson
Macreuse à ailes blanches	Plongée	Mollusques, crustacés, insectes
Macreuse à bec jaune	Plongée	Mollusques, crustacés
Macreuse à front blanc	Plongée	Mollusques, crustacés
Harelde kakawi	Plongée	Mollusques, crustacés
Garrot d'Islande	Plongée	Insectes, mollusques, crustacés
Garrot à œil d'or	Plongée	Insectes, mollusques, crustacés
Harle huppé	Plongée dirigée sous l'eau	Poissons, crustacés
Grand harle	Plongée dirigée sous l'eau	Poissons, crustacés
Harle couronné	Plongée dirigée sous l'eau	Poissons, insectes aquatiques, crustacés
Gaviiformes (plongeons)		
Plongeon catmarin	Plongée dirigée sous l'eau	Poissons, crustacés, mollusques, insectes
Plongeon huard	Plongée dirigée sous l'eau	Poissons, crustacés, sangsues
Source : Adapté de SEM, 2008		

Une étude menée en 2007 sur la récolte d'oiseaux migrateurs par les Inuits du Nunatsiavut a révélé que cette pratique représente une composante importante de la récolte de nourriture globale des communautés du Labrador. En 2006-2007, 5 468 oiseaux (sauvagine) auraient été récoltés au Nunatsiavut, dont 2 142 eiders à duvet, 1 098 bernaches du Canada, 1 065 canards noirs, 596 macreuses à front blanc, 494 macreuses à bec jaune et 73 macreuses à ailes blanches (Natcher et coll., 2011). Les œufs d'eider à duvet sont aussi régulièrement récoltés par les communautés du Nunatsiavut. Un total de 3 365 œufs a été récolté en 2007 (Natcher et coll., 2012).

7.5 OISEAUX DE RIVAGE

Les oiseaux de rivage sont surtout présents dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant leur migration au printemps et à l'automne, bien que certaines espèces se reproduisent dans la région pendant l'été. Environ 22 espèces d'oiseaux de rivage se trouvent dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador et dans les côtes associées (sans compter les phalaropes, dont il est question à la section 7.3.7), notamment le bécasseau maubèche (*Calidris canutus rufa*), le courlis esquimau (*Numenius borealis*) et le pluvier siffleur (*Charadrius melodus melodus*), qui sont en voie de disparition, ainsi que le bécasseau roussâtre (*Tryngites subruficollis*), une espèce considérée comme préoccupante. Les données obtenues d'Études d'Oiseaux Canada (2018) indiquent que les oiseaux de rivage qui sont observés à une certaine fréquence (par ordre décroissant du

nombre d'observations) sont le grand chevalier (*Tringa melanoleuca*), le pluvier semipalmé (*Charadrius semipalmatus*), le chevalier grivelé (*Actitis macularius*), le bécasseau à croupion blanc (*Calidris fuscicollis*), le bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*), le bécasseau minuscule (*Calidris minutilla*) et le courlis corlieu (*Numenius phaeopus*).

En ce qui concerne l'abondance des oiseaux de rivage en général, le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé une diminution dans de nombreux endroits du sud du Labrador, souvent dans des régions où la chasse exerce une grande pression. Cependant, certaines régions abriteraient des populations stables ou en augmentation (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019).

Les oiseaux de rivage nichent habituellement dans les milieux humides ou secs et utilisent des haltes migratoires pour se nourrir et se reposer pendant la migration. Certaines des espèces d'oiseaux de rivage qui se reproduisent au Labrador utilisent les étangs de la toundra intérieure ou les divers lacs et rivières pour se reproduire. Par exemple, le bécasseau minuscule se reproduit dans la toundra et les tourbières, et le chevalier grivelé préfère les étangs d'eau douce et les ruisseaux, mais peut également utiliser la côte pour la reproduction et la migration. Le pluvier semipalmé se reproduit au Labrador dans des régions exposées de gravier ou de toundra herbeuse loin du littoral. Le grand chevalier se reproduit dans une variété d'habitats d'eau peu profonde, y compris les lagunes et les baies peu profondes. Le chevalier solitaire (*Tringa solitaria*) préfère l'eau douce pour se reproduire, mais peut utiliser la côte pour la migration. Le phalarope à bec étroit est également présent sur la côte du Labrador en période de reproduction.

La plupart des oiseaux de rivage se lancent à la recherche de nourriture sur les plages le long de la côte, dans les vasières à découvert ou les marais salés côtiers pendant la migration. Ils sont souvent observés en grand nombre dans des sites qui offrent une source alimentaire abondante. L'exception est le bécasseau violet (*Calidris maritima*), qui utilise principalement les rivages rocailleux pendant la migration et l'hivernage. Parmi les régions situées dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador qui sont connues pour abriter d'importantes haltes migratoires et des sites de reproduction possibles, mentionnons Porcupine Strand (au nord et au sud), la baie Sandwich et la région de Cartwright, ainsi que la baie Table au sud-est de la baie Rocky (SEM, 2008). Ces haltes migratoires peuvent être essentielles à la survie de nombreux oiseaux de rivage, car elles offrent d'importantes réserves d'énergie qui sont nécessaires pour entreprendre de longs vols ininterrompus. À l'exception de cette présence côtière, les phalaropes (*Phalaropus spp.*) s'alimentent généralement à la surface de la mer dans des zones où les remontées d'eau profondes amènent le plancton à la surface. Ils sont donc souvent en zone extracôtière. Certaines espèces d'oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique (pluviers et bécasseaux) effectuent des vols transocéaniques au cours de leur migration automnale (de l'est de l'Amérique du Nord vers l'Amérique du Sud) (Williams et Williams, 1978; Richardson, 1979). On peut donc s'attendre à un certain passage en zone extracôtière dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador.

Les stratégies de recherche alimentaire des oiseaux de rivage varient, allant des coups de bec, au fouillage dans la boue, le sable ou l'eau, au fouillage dans les algues (manipulation d'algues ou de pierres en se frayant un chemin ou en les remuant), au plongeon (la tête et le cou entrant dans l'eau), au balayage (mouvements latéraux du bec dans l'eau), à la marche et à l'arrêt pour obtenir des proies invertébrées (Barbosa et Moreno, 1999).

7.6 OISEAUX TERRESTRES

De nombreuses espèces d'oiseaux terrestres peuvent se trouver à proximité des zones côtières de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Bien qu'elles ne soient généralement pas présentes en milieu marin, certaines espèces d'oiseaux terrestres migrent régulièrement le long des zones côtières ou au-dessus de l'eau. Par exemple, de nombreuses espèces de rapaces et d'oiseaux chanteurs se trouvent dans les habitats côtiers. Les espèces d'oiseaux terrestres qui se reproduisent au Labrador ou dans des régions plus septentrionales (p. ex. le Nunavut, le Groenland ou l'Arctique canadien) et qui migrent au-dessus des eaux marines risquent d'être emportées par le vent et de chercher refuge sur des navires dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Par exemple, le traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*), un oiseau terrestre susceptible d'être observé au large du Labrador, se reproduit dans l'Arctique canadien et migre en haute mer jusqu'au nord de l'Afrique, où il passe l'hiver (Peckford et Whitaker, 2005). De plus, les espèces au comportement migratoire nocturne peuvent être attirées par l'éclairage artificiel des navires, surtout lorsque le brouillard ou la pluie s'installe après le début de la migration nocturne (Gauthreaux et Belser, 2006). Les espèces d'oiseaux terrestres sont plus susceptibles de fréquenter les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant leur migration d'automne (de juillet à novembre). Au moins six espèces d'oiseaux terrestres considérées comme des espèces en péril se trouvent au Labrador et pourraient se trouver dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant leur migration. Plus de renseignements sont donnés sur ces espèces à la section 7.7.4. Il convient de noter que les données sur les oiseaux terrestres du Labrador correspondent aux renseignements recueillis par l'Institut pour la surveillance et la recherche environnementales.

Le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé une augmentation des rapaces (pygargue à tête blanche et hibou strié) au cours des dernières années à l'échelle du sud du Labrador et une abondance variée d'oiseaux chanteurs, selon la région dans le sud du Labrador, comprenant une mention précise sur une augmentation de l'abondance des corneilles et des merles d'Amérique et sur l'arrivée précoce et tardive (migration) des merles d'Amérique (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019).

Le harfang des neiges et le hibou strié sont communs dans le district de Nain et les populations fluctuent en fonction des cycles de population de souris et de lemmings. Il n'est pas rare d'apercevoir des aigles royaux, des coucous shrikas, des balbuzards pêcheurs, des autours des palombes et des chouettes épervières (Williamson et Labrador Inuit Association, 1997). Les perdrix, notamment le lagopède des saules, le lagopède des rochers et le tétras du Canada, ainsi que les oiseaux chanteurs comme les moineaux, les merles d'Amérique, les geais, les mésanges et les becs-croisés à ailes blanches, sont également fréquemment observés (Williamson et Labrador Inuit Association, 1997).

Le gouvernement du Nunatsiavut a observé une augmentation substantielle de l'abondance de la perdrix dans certains endroits autour de Nain, cependant, des diminutions ont également été signalées et attribuées à la chasse excessive (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018). Une abondance accrue d'oiseaux prédateurs (comme les aigles), qui se nourrissent de jeunes oiseaux et d'œufs, a également été signalée ces dernières années (Gouvernement du Nunatsiavut, 2018).

7.7 ESPÈCES EN PÉRIL

On sait qu'un certain nombre d'espèces en péril sont présentes dans les eaux au large du Labrador pour la reproduction, la migration et l'hivernage (tableau 7.5). Parmi ces espèces, trois se trouvent en milieu pélagique et pourraient être présentes dans les composantes extracôtières de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador : la mouette blanche, le phalarope à bec étroit et la mouette rosée. La mouette blanche et le phalarope à bec étroit sont relativement fréquents dans les eaux au large de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, comparativement à d'autres espèces marines en péril, les autres se trouvant plutôt dans les zones côtières, visitant occasionnellement la région ou y étant des espèces erratiques.

Tableau 7.5 Espèces en péril susceptibles d'être observées dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador

Nom commun	COSEPAC	*Loi sur les espèces en péril* (annexe 1)	*Endangered Species Act* de T.-N.-L.
Oiseaux de mer			
Océanite cul-blanc	Espèce menacée		
Phalarope à bec étroit	Espèce préoccupante	Espèce préoccupante	
Mouette rosée	Espèce menacée	Espèce menacée	
Mouette blanche	Espèce en voie de disparition	Espèce en voie de disparition	Espèce en voie de disparition
Sauvagine			
Canard arlequin, pop. de l'Est	Espèce préoccupante	Espèce préoccupante	Espèce vulnérable
Garrot d'Islande, pop. de l'Est	Espèce préoccupante	Espèce préoccupante	Espèce vulnérable
Oiseaux de rivage			
Pluvier siffleur (sous-espèce *melodus*)	Espèce en voie de disparition	Espèce en voie de disparition	Espèce en voie de disparition
Courlis esquimau	Espèce en voie de disparition	Espèce en voie de disparition	Espèce en voie de disparition
Bécasseau maubèche (sous-espèce *rufa)*	Espèce en voie de disparition	Espèce en voie de disparition	Espèce en voie de disparition
Bécasseau roussâtre	Espèce préoccupante	Espèce préoccupante	
Oiseaux terrestres			
Faucon pèlerin (sous-espèce *anatum* ou *tundrius*)	Espèce non en péril	Espèce préoccupante	Espèce vulnérable
Hibou des marais	Espèce préoccupante	Espèce préoccupante	Espèce vulnérable
Moucherolle à côtés olive	Espèce préoccupante	Espèce menacée	Espèce menacée
Hirondelle de rivage	Espèce menacée	Espèce menacée	
Grive à joues grises (sous-espèce *minimus*)			Espèce menacée
Quiscale rouilleux	Espèce préoccupante	Espèce préoccupante	Espèce vulnérable

Les oiseaux marins ayant de fortes affinités avec les habitats côtiers et les eaux littorales comprennent le canard arlequin, le garrot à œil d'or, le pluvier siffleur, le bécasseau maubèche et le bécasseau roussâtre. Bien que le courlis esquimau se soit autrefois reproduit en grand nombre en Arctique et ait traversé Terre-Neuve-et-Labrador lors de sa migration vers les aires d'hivernage sud-américaines à l'automne, aucune observation confirmée du courlis esquimau n'a été faite depuis 1963 et il est donc considéré comme possiblement disparu (COSEPAC, 2009). En outre, trois espèces d'oiseaux terrestres en péril susceptibles de migrer au-dessus des eaux du large pendant la nuit ont été observés : le faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum/tundrius*), le hibou des marais (*Asio flammeus*) et la grive à joues grises de Terre-Neuve (*Catharus minimus minimus*). D'autres oiseaux terrestres en péril se trouvent dans l'est du Labrador, mais on ne s'attend pas à ce qu'ils interagissent avec les activités extracôtières parce qu'ils ne migrent pas au-dessus des eaux du large ou qu'ils migrent pendant le jour et ne sont donc pas susceptibles d'être désorientés par l'éclairage artificiel maritime. Ces espèces comprennent le moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*), l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) et le quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*). Les sections suivantes présentes des renseignements sur l'importance, l'abondance et la répartition régionales des espèces d'oiseaux marins en péril, ainsi que d'autres renseignements clés sur les besoins en matière d'habitat, le cycle biologique général et les stratégies de rétablissement. On ne traitera pas davantage du courlis eskimo dans le présent document. Les emplacements des observations enregistrées d'espèces en péril dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador sont indiqués à la figure 7-16 (espèces d'oiseaux marins en péril) et à la figure 7-17 (oiseaux terrestres).

7.7.1 Oiseaux de mer

7.7.1.1 Océanite cul-blanc

Le COSEPAC a récemment évalué (novembre 2020) l'océanite cul-blanc comme une espèce menacée en raison des diminutions observées concernant le nombre d'individus et de colonies de cet oiseau de mer pélagique longévif (COSEPAC, 2021). Cette espèce niche dans des terriers souterrains sur des îles au large, sous des conifères, des fourrés de framboisiers ou de vastes pairies (Williams et Chardine, s.d.), et les oiseaux volent souvent des centaines de kilomètres pour se nourrir de poissons (COSEPAC, 2021). La zone de recherche de nourriture des oiseaux de mer dans le sud de la mer du Labrador, qui couvre des parties de la zone de mise à jour de l'EES du sud-est du plateau continental du Labrador (section 8.1.3.2), a été indiquée comme pouvant accueillir d'importants regroupements de cette espèce. La taille des colonies peut être assez importante, et au moins une colonie présente dans les eaux de Terre-Neuve comprend des millions d'oiseaux. L'océanite cul-blanc se nourrit à la surface de la mer, principalement de poissons et d'amphipodes. Un seul œuf est pondu en mai ou en juin et à l'automne (août à septembre). Les oiseaux quittent l'une des quelque 80 colonies de reproduction de l'est du Canada et migrent vers le sud pour hiverner le long des eaux équatoriales de l'océan Atlantique. D'après la répartition saisonnière de l'océanite cul-blanc en général (figure 7-3) et des schémas et dates de migration connus, cette espèce est plus susceptible d'être présente dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (moitié sud) au printemps et pendant les périodes de reproduction (avril à juillet) et, dans une moindre mesure, pendant la migration automnale.

7.7.1.2 Phalarope à bec étroit

Le phalarope à bec étroit appartient à la famille des oiseaux de rivage, mais sur le plan fonctionnel, il ressemble davantage aux oiseaux de mer. Les phalaropes sont généralement pélagiques en dehors de la saison de reproduction et passent jusqu'à neuf mois par année en mer (Rubega et coll., 2000). Cette espèce se reproduit dans le Bas-Arctique ou dans les régions subarctiques du Canada et de l'Alaska, où elle construit son nid près des lacs d'eau douce, des étangs ou des marais. En automne, les phalaropes à bec étroit quittent leurs aires de reproduction et migrent vers le sud jusqu'à leurs aires d'hivernage tropicales au large des côtes de l'Amérique du Sud (Rubega et coll., 2000). Le phalarope à bec étroit s'alimente principalement en nageant et se nourrit d'insectes, de crustacés et de mollusques. Il a un comportement inhabituel : il tourne en rond au-dessus d'eaux peu profondes, probablement pour les remuer et faire remonter la nourriture à la surface (Elphick et coll., 2001). Cette espèce se reproduit également au sol au Labrador, ce qui peut comprendre les zones côtières. Le phalarope à bec étroit est plus susceptible de se trouver dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant la migration du printemps et celle de l'automne, au cours desquelles il peut être présent dans toute la zone (figure 7-16).

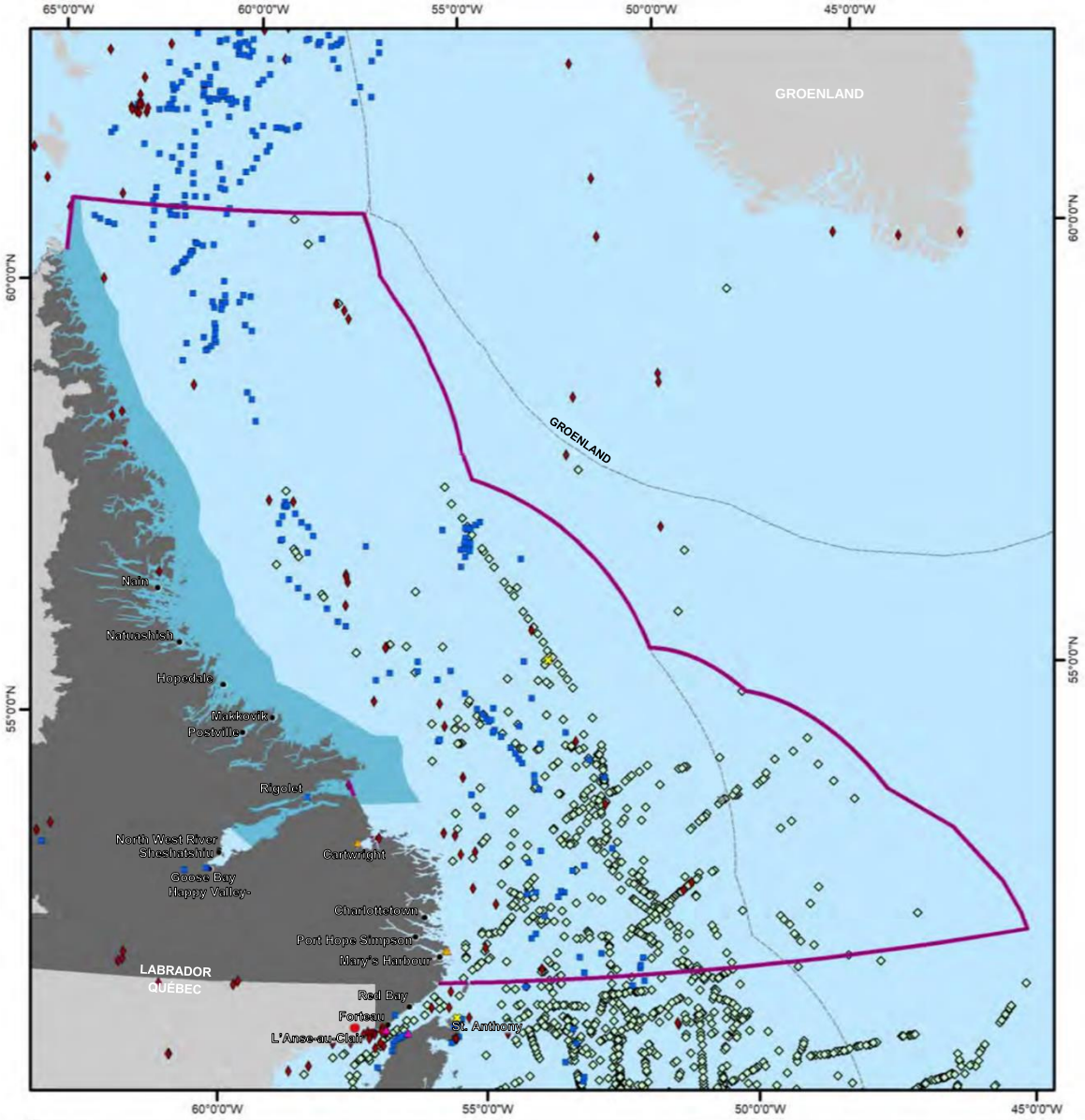

Figure 7-16 Espèces d'oiseaux marins en péril

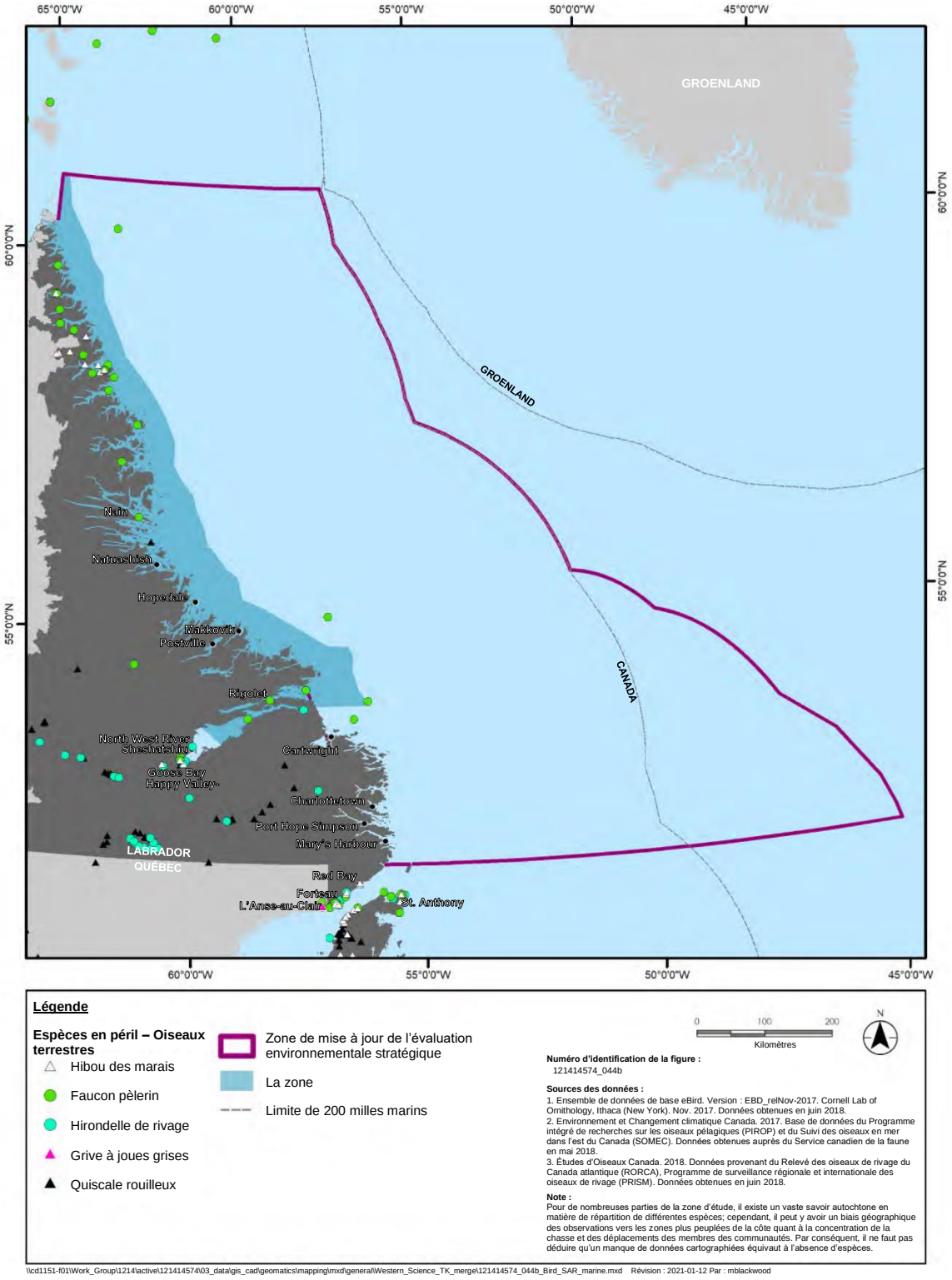

Figure 7-17 Espèces d'oiseaux terrestres en péril

Les données (ECCC, 2017a) indiquent que le phalarope à bec étroit est présent dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador de mai à octobre. Les observations enregistrées sont plus abondantes au mois d'août, suivies de juillet et mai.

Le COSEPAC a désigné le phalarope à bec étroit comme une espèce préoccupante, ce qui reflète la diminution de sa population au cours des 40 dernières années dans une importante aire de repos du Canada atlantique. Il est également considéré comme une espèce préoccupante en vertu de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Les menaces qui pèsent sur cette espèce comprennent la dégradation de l'habitat découlant des changements climatiques et l'exposition aux hydrocarbures et à d'autres polluants pendant l'hiver et pendant la migration, lorsque les oiseaux se rassemblent en grand nombre là où les polluants sont concentrés par les courants (COSEPAC, 2014).

7.7.1.3 Mouette rosée

La mouette rosée est une mouette adaptée à l'Arctique qui se nourrit d'invertébrés et de petits poissons. Elle se reproduit dans l'Arctique canadien, au Nunavut et à Churchill, au Manitoba. Son habitat de reproduction est variable et comprend la toundra arbustive, les terres humides marécageuses, la toundra du Haut-Arctique et les récifs de gravier, et se trouve généralement près de la mer libre (Environnement Canada, 2007a). La mouette rosée n'est pas fréquente au Labrador, mais elle peut être présente à l'occasion. Bien que sa répartition hivernale ne soit pas bien connue, il est probable que la mouette rosée hiverne sur le bord de la banquise (COSEPAC, 2007a). Dans une étude, on a apposé des géolocalisateurs et des émetteurs satellites sur des mouettes rosées qui nichent dans l'Arctique canadien. On a ainsi pu les suivre jusqu'à une aire d'hivernage qui s'étend de la mer du Labrador au bassin Orphan (Maftei et coll., 2015). Cela indique que l'on peut s'attendre à ce que cette espèce soit présente en très petit nombre dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Les données du SOMEC indiquent que quatre mouettes rosées ont été observées (figure 7-16) dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador en mai 2016.

En 2001, le COSEPAC a désigné la mouette rosée comme étant une espèce menacée parce qu'elle est présente en petit nombre dans très peu d'endroits au Canada. Elle figure également sur la liste des espèces menacées de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. En outre, des modifications dans le régime des glaces et de la neige associés aux changements climatiques peuvent modifier l'habitat de reproduction de cette espèce. Les autres menaces qui pèsent sur cette espèce sont les perturbations anthropiques et la dégradation, la perte ou la destruction de l'habitat (Environnement Canada, 2007a). La probabilité de perturbation anthropique est la plus élevée pour les individus qui se reproduisent à Churchill, car cette zone est fréquentée par les touristes, notamment des ornithologues amateurs. Les autres aires de reproduction sont très éloignées. Toutefois, le forage pétrolier et l'exploitation minière dans les régions reculées du Nord peuvent également avoir une incidence sur la mouette rosée (Environnement Canada, 2007a).

Un programme de rétablissement pour la mouette rosée a été achevé en 2007. L'objectif de rétablissement de ce programme consistait à maintenir le niveau de population actuel et à conserver les lieux de reproduction actuels et historiques (Environnement Canada, 2007a). Le programme de rétablissement définit deux objectifs urgents à court terme : préserver la répartition actuelle et le nombre

de couples de mouettes rosées sur cinq ans, et favoriser des travaux de recherche et des relevés supplémentaires dans les aires de nidification potentielles, afin de déterminer les aires de nidification jusqu'ici inconnues. Les autres objectifs établis dans le programme sont de protéger l'habitat de reproduction, de cerner l'habitat essentiel, de déterminer l'importance des menaces dans les lieux de reproduction et de mettre en œuvre des stratégies de gestion (Environnement Canada, 2007a).

7.7.1.4 Mouette blanche

Le COSEPAC considère la mouette blanche comme une espèce en voie de disparition et celle-ci est inscrite à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador. La mouette blanche niche sur des terrains plats ou sur des falaises abruptes dans le Haut-Arctique de mai à début juin, et en dehors de la période de reproduction, elle vit près des bords de la banquise dans l'océan Atlantique Nord, en particulier dans le nord du Golfe, le détroit de Davis, la mer du Labrador et le détroit de Belle-Isle (COSEPAC, 2006). On sait que la mouette blanche est présente dans les eaux au large du Labrador, y compris le long du littoral qui se trouve dans la zone visée par l'entente avec les Inuits du Labrador (ZEIL) (Todd 1963, cité dans MPO, 2021). Les données obtenues de l'Atlas des oiseaux en mer dans l'est du Canada (Bolduc et coll., 2018) montrent des observations de mouettes blanches dans toute la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (figure 7-16), et ce, tout au long de l'année. Pour cette raison, cette espèce peut interagir avec les activités extracôtières. La banquise au large du Labrador est considérée comme un habitat d'hivernage important pour les mouettes blanches (Spencer et coll., 2016), mais aucune colonie de reproduction n'est connue au Labrador (Environnement Canada, 2014).

Jusqu'à récemment, on considérait que l'Arctique canadien abritait 20 à 30 % de l'ensemble de la population reproductrice mondiale de mouettes blanches et qu'il hébergeait des colonies d'importance mondiale. Environ 35 000 individus ont été observés le long de la banquise de la mer du Labrador en 1978 (Orr et Parsons, 1982), ce qui représentait la majeure partie de la population mondiale. Cependant, les relevés aériens effectués de 2002 à 2005 indiquent que la population nicheuse canadienne a diminué et qu'elle compte maintenant de 500 à 600 individus, ce qui représente une diminution d'environ 80 % au cours des 18 dernières années (COSEPAC, 2006). Le Conseil communautaire de NunatuKavut a également observé une diminution de la population dans le sud du Labrador au cours des dernières années; cependant, on y a fait des observations de mouettes blanches (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019). Les menaces confirmées pour les mouettes blanches (au Canada ou à l'échelle mondiale) comprennent la chasse illégale d'adultes pour se nourrir, les changements climatiques qui modifient l'état des glaces dans l'Arctique circumpolaire, le mazoutage en mer et l'intensification des activités d'exploration et de forage de diamants dans les principaux lieux de reproduction (COSEPAC, 2006).

La stratégie de rétablissement de la mouette blanche (Environnement Canada, 2014) définit les principales menaces pour cette espèce comme étant la chasse illégale (principalement pendant la migration le long de l'ouest du Groenland), la prédation des colonies en terrain plat et les activités industrielles près des colonies. Les autres menaces potentielles comprennent les contaminants, les activités (perturbations) des chercheurs, les changements climatiques et la pollution par hydrocarbures en mer (Environnement Canada, 2014). Spencer et ses collaborateurs (2016) ont également déterminé que

les changements climatiques, la production d'énergie et l'activité minière constituent des menaces potentielles futures. L'objectif à long terme pour la mouette blanche au Canada est de maintenir son aire de répartition de reproduction au pays et de constater une augmentation à plus de 1 000 oiseaux. Les approches hautement prioritaires définies pour lutter contre les menaces pour la survie et le rétablissement de la mouette blanche comprennent des initiatives visant l'inventaire et le suivi, la recherche, la protection de l'habitat, la gestion de la population et l'application de la loi. Parmi les objectifs en matière de population et de répartition décrits dans la stratégie de rétablissement, mentionnons le maintien de la présence de mouettes blanches hivernant le long de la côte du Labrador (Environnement Canada, 2014).

7.7.2 Sauvagine

7.7.2.1 Arlequin plongeur

Les arlequins plongeurs hivernent le long des côtes rocheuses, où ils forment des couples et, au printemps, ils volent vers l'intérieur des terres pour se reproduire dans les rivières et les ruisseaux à débit rapide. Quatre populations nicheuses distinctes sont présentes dans le Bas-Arctique : les populations pacifique, islandaise, groenlandaise et de l'est de l'Amérique du Nord. Dans l'est du Canada, l'aire de reproduction s'étend sur une grande partie du nord du Québec et du Labrador, et on trouve certaines aires de reproduction isolées sur la péninsule nord de Terre-Neuve, le nord-est de la Gaspésie et le nord du Nouveau-Brunswick (Robertson et Goudie, 1999). Les arlequins plongeurs sont présents le long du littoral du Labrador pendant toute la saison de reproduction. La reproduction se produit le long des rivières peu profondes et à débit rapide, dans des endroits abrités. Après la nidification, les arlequins plongeurs migrent vers des zones extracôtières où ils muent. Les sites de mue importants au Labrador comprennent l'île Tumbledown Dick, les îles Stag, les îles Gannet et la baie St. Peter (COSEPAC, 2013a). D'autres arlequins plongeurs migrent de la côte du Labrador vers le Groenland pour muer (Chubbs et coll., 2008). Ceux qui se reproduisent et muent au Labrador hivernent ensuite au large du Groenland (Russell et Fifield, 2001). En 1994, 327 arlequins plongeurs, représentant plus de 20 % de la population de l'est de l'Amérique du Nord estimée, ont été observés le long d'une bande côtière de 60 km dans la baie Seven Islands, au nord du Labrador. Il s'agit de la plus grande concentration d'arlequins plongeurs jamais enregistrée au Labrador. En raison du moment du relevé (début juillet), on suppose que les oiseaux s'étaient rassemblés en bandes en phase de prémue, bien que l'on pense que les oiseaux ont probablement mué dans cette zone (Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2018). De grands nombres d'arlequins plongeurs (en mue ou en prémue) ont également été observés sur le littoral au sud de Nain, ainsi que dans la baie St. Peter, sur les îles Gannett, les îles Tumbledown Dick et les îles Stag (Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2018). Une aire de nidification d'arlequins plongeurs a été observée autour du ruisseau Halfway, du côté nord. Lors de leur migration vers le sud, ils longent l'extérieur de l'île Marshall jusqu'à la zone extracôtière, tandis que lors de leur migration vers le nord, ils longent les îles intérieures (SEM, 2008). Le Conseil communautaire de NunatuKavut a observé à la fois des augmentations et des diminutions d'arlequins plongeurs selon l'endroit, le long de la côte sud du Labrador (Conseil communautaire de NunatuKavut, 2019) et des populations stables d'arlequins plongeurs dans le district de Nain (généralement observées dans les baies intérieures, le long des rivières

et des eaux intérieures) ont été signalées par les participants inuits dans le document de Williamson et de la Labrador Inuit Association (1997). Le gouvernement du Nunatsiavut (2018) a observé des augmentations d'arlequins plongeurs dans la région de Nain.

En 1990, le COSEPAC a désigné la population de l'est de l'Amérique du Nord d'arlequins plongeurs comme étant en voie de disparition en raison des diminutions observées au cours du 20e siècle. La population de l'Est de l'espèce est en train de se rétablir et la désignation du COSEPAC a été rétrogradée à « espèce préoccupante » en 2001 pour tenir compte de l'accroissement de cette population. L'arlequin plongeur est également inscrit comme espèce préoccupante à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et comme espèce vulnérable en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador. Il a été jugé irréalisable de recenser la population reproductrice, étant donné que les arlequins plongeurs sont dispersés dans une vaste zone de rivières à débit rapide dans le nord de Terre-Neuve, au Labrador et au Québec. Les estimations des populations hivernantes sont connues, car elles ont tendance à se concentrer dans les aires habituelles pendant l'hiver. Compte tenu des meilleurs renseignements disponibles, on évalue à environ 2 925 individus la population hivernante de l'est de l'Amérique du Nord (estimation prudente). Les principaux lieux d'hivernage au Canada comprennent les côtes sud et est de la Nouvelle-Écosse (environ 600 arlequins plongeurs), la baie de Fundy (environ 300) et le sud de Terre-Neuve (environ 450) (Thomas, 2010). En hiver, on les trouve généralement près des rivages, là où les vagues déferlantes se brisent, le long des promontoires rocheux exposés, des récifs et des îles au large. L'arlequin plongeur plonge pour se nourrir de petits mollusques et crustacés et d'animaux ressemblant à des crevettes dans ces eaux agitées.

Les menaces qui pèsent sur la population de l'Est d'arlequins plongeurs varient d'un endroit à l'autre de son aire de répartition, mais on considère généralement qu'elle est sensible aux perturbations dans ses aires d'hivernage, de mue et de reproduction (Environnement Canada, 2007b). Ces menaces comprennent celles liées aux interactions avec les filets de pêche, au développement de l'aquaculture, aux activités de chasse, aux bateaux et aux déversements d'hydrocarbures (Robertson et Goudie, 1999; Thomas et Robert, 2001). La chasse est considérée comme un facteur décisif qui a conduit au faible nombre estimé d'individus dans la population au cours des années 1980 (Goudie, 1990), mais la chasse légale de cette espèce est interdite dans la voie migratoire de l'Atlantique depuis 1990. Bien que l'abondance des arlequins plongeurs augmente dans les principaux lieux d'hivernage, les pertes découlant de la chasse restent préoccupantes. L'exploitation forestière et l'aménagement hydroélectrique sont considérés comme des menaces pour certaines populations reproductrices (Robertson et Goudie, 1999). L'arlequin plongeur a toujours été chassé sur les îles en mer et sur les rivages de nombreuses baies côtières; les aires d'importance pour l'arlequin plongeur dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador comprennent : les îles White Bear; les îles Hare; l'île Winsor Harbour; la rivière Big River, la baie Byron; la région entre Hopedale et le bras Davis; la baie Island Harbour; l'île Tunungayualok; la région entre la baie Mugford et le cap Kiglapait; la baie Okak; la baie Tasiuyak; et la région entre la baie Napartok et le fjord Kangalaksiorvik (Brice-Bennett, 1977).

Un plan de gestion fédéral des arlequins plongeurs a été achevé en 2007 et avait pour objectif initial de maintenir une population de 2 000 individus hivernant dans l'est de l'Amérique du Nord pendant au moins trois années sur cinq années consécutives (Environnement Canada, 2007b). L'objectif à long terme était d'atteindre au moins 3 000 individus hivernants (dont au moins 1 000 femelles adultes) pendant au moins

trois années sur cinq années consécutives avant 2010. Bien que les niveaux des populations augmentent dans les quatre principaux lieux d'hivernage de l'est de l'Amérique du Nord (Thomas et Robert, 2001), la population hivernante de l'est de l'Amérique du Nord n'a toujours pas atteint l'objectif initial défini dans le plan de rétablissement. Les objectifs précis du plan de rétablissement comprennent la collaboration avec les parties intéressées pour cerner clairement les menaces possibles pour la population et déterminer des moyens de réduire ou d'éliminer ces menaces; l'évaluation précise de la population; la localisation des habitats et des aires qui sont importants pour la reproduction, la mue, l'hivernage et les haltes migratoires, ainsi que la protection et la gestion de ces aires; une compréhension accrue des lacunes dans les connaissances; et une collaboration avec le Groenland en ce qui concerne les efforts de conservation de l'arlequin plongeur (Environnement Canada, 2007b).

7.7.2.2 Garrot d'Islande

Le garrot d'Islande est un canard plongeur de taille moyenne qui se reproduit et hiverne principalement au Canada, et dont l'hivernage se produit principalement à l'intérieur du Golfe et sur la Côte-Nord du Québec. Dans les provinces de l'Atlantique, on le trouve le plus souvent en hiver dans les zones en mer libre associées à des restrictions de débit ou dans les zones de rejet d'effluents thermiques (Environnement Canada, SCF – région de l'Atlantique, données non publiées; cité dans Environnement Canada, 2013). Le régime alimentaire hivernal de cette espèce se compose de mollusques et de crustacés marins.

Bien que la répartition de la population de l'Est demeure inconnue, des données indiquent que la reproduction est exclusive au Canada, alors que les seules mentions confirmées de reproduction proviennent du Québec. En général, le garrot d'Islande préfère se reproduire en altitude dans des milieux humides alcalins autour de lacs d'eau douce. La population de l'est de l'Amérique du Nord compte environ 6 800 individus, soit l'équivalent de 2 100 couples (Robert et coll., 2010). Il a été suggéré que le garrot d'Islande pourrait se reproduire dans le nord du Labrador (COSEPAC, 2000). Les données d'observation d'eBird (eBird, 2018a) semblent le confirmer, comme en témoignent plusieurs observations de garrots d'Islande dans le du parc national des Monts-Torngat ou à proximité de celui-ci au mois de juillet. On sait également que plusieurs sites de mue se trouvent dans quelques bras de mer côtiers du nord du Labrador, qui sont utilisés par les mâles adultes à la fin de l'été et à l'automne (COSEPAC, 2000).

Les tendances relatives aux populations de cette espèce sont inconnues, mais on considère que la population de l'Est a diminué au cours du 20e siècle et qu'elle pourrait être encore en baisse (Environnement Canada, 2013). Le garrot d'Islande est considéré comme une espèce préoccupante par le COSEPAC et figure à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Les menaces qui pèsent sur cette espèce comprennent l'exploitation forestière dans ses aires de reproduction, le mazoutage, les déversements d'hydrocarbures (particulièrement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent), la chasse et la contamination des sédiments dans les zones où les individus se rassemblent (Environnement Canada, 2013).

Un plan de gestion a été élaboré pour la population de l'Est du garrot d'Islande, dans lequel le principal objectif est de maintenir et, si possible, d'accroître la taille et l'aire de répartition actuelles de la population. Pour atteindre cet objectif, le plan de gestion stipule qu'il est nécessaire de maintenir la population à au

moins 6 800 individus. Les stratégies et les activités de gestion établies pour atteindre l'objectif comprennent des mesures visant la gestion, la conservation et l'intendance de l'espèce et de son habitat, la recherche et la surveillance de l'espèce et de son habitat, ainsi que la sensibilisation et la communication (Environnement Canada, 2013).

7.7.3 Oiseaux de rivage

7.7.3.1 Pluvier siffleur

Le COSEPAC considère le pluvier siffleur (sous-espèce *melodus*) comme une espèce en voie de disparition et celui-ci est inscrit à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador. Cette sous-espèce est un oiseau de rivage migrateur qui niche dans le sable, le gravier ou les galets, dans les zones ouvertes et élevées des plages, sur les flèches de sable des îles barrières ou les presqu'îles situées dans les zones marines côtières (Haig et Elliot-Smith, 2004). Au Canada, la sous-espèce *melodus* se reproduit au Nouveau-Brunswick, à Terre-Neuve-et-Labrador, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard et au Québec (Environnement Canada, 2012). Les œufs éclosent à partir de la fin mai et de juin, en fonction du moment où la nidification a commencé, ce qui peut se produire après l'arrivée des oiseaux jusqu'à la mi-juillet, les nids n'étant créés qu'à l'occasion après cette période. La migration vers les aires d'hivernage commence entre le début et la mi-juillet et, au début de septembre, la majeure partie de la population a quitté le Canada (Environnement Canada, 2012). Bien que le pluvier siffleur ne semble pas nicher au Labrador, les données d'Études d'Oiseaux Canada (2018) indiquent que des individus de cette espèce ont été observés à plusieurs reprises dans le sud du Labrador près de Cartwright et de Mary's Harbour (figure 7-16) pendant la période de migration automnale en septembre 2012 et 2013.

Les menaces pour le pluvier siffleur sont la perturbation anthropique, la prédation (œufs, oisillons et adultes), la perte et la dégradation de l'habitat, les perturbations par le bétail. Un certain nombre de menaces peuvent avoir une incidence directe sur le pluvier siffleur, notamment la conduite de véhicules sur les plages, les animaux domestiques, les bateaux, les déversements d'hydrocarbures, la lutte contre les moustiques et les ouragans (Stucker et Cuthbert, 2006).

Les objectifs à court terme en matière de population définis dans le plan de rétablissement « visent à atteindre et à maintenir une population régionale de 255 couples et une productivité annuelle de 1,65 jeune ayant pris le premier envol par couple territorial » (Environnement Canada, 2012). Les objectifs à long terme consistent à augmenter à 310 couples la population de l'est du Canada. La mise en œuvre de la stratégie de rétablissement sera évaluée annuellement en fonction du maintien de la population à 255 couples et de l'atteinte de l'objectif régional de productivité de 1,65 jeune ayant pris le premier envol par couple territorial. Au cours de trois recensements internationaux consécutifs qui ont lieu tous les cinq ans, la mise en œuvre de la stratégie de rétablissement sera évaluée en déterminant si la population a augmenté à 310 couples et si son aire de répartition demeure inchangée par rapport au recensement international de 1991 (Environnement Canada, 2012). La stratégie recommandée pour lutter contre les menaces qui pèsent sur cette espèce consiste à « garantir un habitat convenable suffisant pour atteindre les objectifs en matière de population; réduire la prédation; réduire les perturbations anthropiques; réduire au minimum les impacts des conditions météorologiques défavorables; réduire au minimum l'effet des

facteurs de mortalité qui sont mal compris; combler les principales lacunes dans les connaissances en vue du rétablissement; et effectuer le suivi de la population » (Environnement Canada, 2012).

7.7.3.2 Bécasseau maubèche

La sous-espèce *rufus* du bécasseau maubèche est un oiseau de rivage de taille moyenne. Son aire de nidification se situe entièrement dans les parties centrales de l'Arctique canadien et l'espèce hiverne en Amérique du Sud (COSEPAC, 2007b). Pendant sa migration, le bécasseau maubèche utilise les zones côtières où l'on trouve d'importants platins de sable. Sa voie de migration vers les aires de reproduction de l'Arctique et depuis celles-ci peut comprendre la côte du Labrador, mais la majeure partie de la migration se déroule probablement à l'ouest de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Selon les données d'observation provenant d'eBird (2018a), l'espèce n'est pas présente le long de la côte du Labrador, ce qui indique que la présence du bécasseau maubèche est probablement peu fréquente dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador.

D'après les relevés effectués dans l'aire d'hivernage en Amérique du Sud, en 2006, la population de la sous-espèce *rufus* du bécasseau maubèche était estimée à 18 000 à 20 000 oiseaux, soit une diminution de 73,4 % depuis 1982. Par conséquent, le COSEPAC considère cette sous-espèce de bécasseau maubèche comme une espèce en voie de disparition et celle-ci est inscrite à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador. Les principales menaces pour cette espèce comprennent la détérioration des ressources alimentaires durant la migration printanière, ainsi que la perte et la dégradation de son habitat. La menace la plus importante pour le bécasseau maubèche est la baisse de disponibilité des œufs de limules dans la baie du Delaware, l'aliment le plus important utilisé pendant la dernière halte migratoire au printemps. Divers facteurs menant à la diminution des habitats au cours de la migration dans l'est de l'Amérique du Nord contribuent également aux menaces pour la population (COSEPAC, 2007b).

La stratégie de rétablissement du bécasseau maubèche (ECCC, 2017b) définit l'orientation stratégique visant à mettre un terme au déclin de l'espèce ou à inverser ce déclin. Les menaces importantes déterminées pour le bécasseau maubèche sont les suivantes : le développement résidentiel et commercial; l'agriculture et l'aquaculture; la production d'énergie et l'exploitation minière; l'utilisation des ressources biologiques; les intrusions et perturbations anthropiques; les modifications des systèmes naturels (p. ex. gestion de l'eau et exploitation de barrages, stabilisation des berges); les espèces et les gènes envahissants ou autrement problématiques; la pollution; les changements climatiques et les phénomènes météorologiques violents (ECCC, 2017b). L'objectif à court terme en matière de population pour la sous-espèce *rufa* au Canada est de mettre fin au déclin de leur population d'ici 2025 à l'échelle du pays. L'objectif à long terme en matière de population pour le *rufa* sera ensuite d'augmenter, puis de maintenir la population à un niveau équivalent ou supérieur à ceux de 1986-1990 (100 000 à 150 000 individus) (ECCC, 2017b). Les approches de priorité élevée pour lutter contre les menaces pour la survie et le rétablissement du bécasseau maubèche comprennent des initiatives axées sur le suivi et la recherche, la conservation et la gestion de l'espèce et de son habitat, l'éducation, la sensibilisation et l'intendance, et la promotion des partenariats de conservation (ECCC, 2017b).{

7.7.3.3 Bécasseau roussâtre

Le bécasseau roussâtre se reproduit dans la toundra de l'Arctique canadien. Bien que les bécasseaux roussâtres adultes migrent vers le sud vers les aires d'hivernage en passant par les terres intérieures de l'Amérique du Nord, les individus juvéniles se déplacent souvent le long des côtes de l'Atlantique et du Pacifique. La migration vers le nord, vers les aires de reproduction, se concentre dans les parties centrales des États-Unis et du Canada, une grande partie de la population passant par les provinces des Prairies (COSEPAC, 2012). Le bécasseau roussâtre est considéré comme rare au Labrador (COSEPAC, 2012), mais il est susceptible d'être présent de façon sporadique le long du littoral pendant la migration. On soupçonne qu'il s'agit d'un oiseau migrateur nocturne (McCarty et coll., 2017).

Selon une estimation générale, la population de bécasseaux roussâtres s'élève à 56 000 oiseaux, dont environ 42 000 nichent probablement dans l'Arctique canadien (COSEPAC, 2012). Sa population a subi de graves baisses en raison de la chasse à la fin des années 1800 et au début des années 1900; dans les années 1920, elle était au bord de l'extinction. Son abondance a augmenté à la suite de l'interdiction de la chasse en Amérique du Nord, mais le nombre d'individus reste bien inférieur à ses niveaux historiques. Bien qu'il existe des preuves d'une diminution de la population au cours des dernières décennies, cette espèce est difficile à surveiller efficacement et les données nécessaires à l'estimation des tendances de la population font défaut (COSEPAC, 2012).

La perte, la fragmentation et la dégradation de l'habitat sont considérées comme les principales menaces pour le bécasseau roussâtre (COSEPAC, 2012). Un important habitat de reproduction chevauche des régions d'exploitation de minerais, de charbon, de pétrole et de gaz. En dehors de la période de reproduction, les individus de cette espèce se trouvent principalement dans les prairies, et la perte et la dégradation de ces habitats constituent une menace à la fois pour les oiseaux migrateurs et hivernants (COSEPAC, 2012). Comme l'espèce utilise régulièrement les terres cultivées, elle pourrait être exposée à des produits agrochimiques, et les pratiques agricoles pourraient diminuer la disponibilité de son habitat d'alimentation. L'élaboration de projets d'énergie éolienne le long de la route migratoire nord-américaine est également considérée comme pouvant avoir un effet défavorable sur cette espèce. En outre, on prévoit que les changements climatiques entraînent plusieurs menaces pour cette espèce, notamment pour les individus juvéniles qui migrent le long de la côte atlantique, où des tempêtes plus fréquentes et plus intenses pourraient accroître la mortalité (COSEPAC, 2012).

7.7.4 Oiseaux terrestres qui migrent la nuit au-dessus de l'eau

7.7.4.1 Faucon pèlerin

On trouve trois sous-espèces de faucon pèlerin au Canada (*anatum*, *tundrius* et *pealei*), chacune ayant une aire de répartition distincte. Cependant, seule la sous-espèce *anatum*/*tundrius* est présente au Canada atlantique. L'aire de reproduction du faucon pèlerin s'étend de l'intérieur de l'Alaska et du nord du Canada jusqu'au sud du Groenland, et d'un bout à l'autre de l'Amérique du Nord continentale jusqu'au nord du Mexique, y compris les provinces et les territoires canadiens, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard, du Nunavut et de l'île de Terre-Neuve (Gouvernement du Canada, 2018). On peut trouver des faucons pèlerins dans divers types d'habitats, notamment les milieux humides, les littoraux et les prés.

Les zones de recherche de nourriture sont généralement associées aux habitats côtiers. La plupart des faucons pèlerins nichent sur les parois des falaises ou dans des crevasses situées à proximité de zones productives pour l'alimentation, où les nids sont composés de coupes dans le substrat (COSEPAC, 2007c). Cette espèce est essentiellement terrestre; cependant, elle peut se trouver au large pendant la migration (Kerlinger et coll., 1983). Bien que les rapaces migrent généralement pendant le jour, des déplacements nocturnes de faucons pèlerins ont été documentés (Russell, 1991). Les faucons pèlerins se reproduisent le long de la côte du Labrador; on a constaté que le littoral au sud de Nain abrite des densités relativement élevées de faucons pèlerins (Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2018); et au nord de Nain (Tigalak), un participant inuit a identifié formellement un faucon pèlerin au cours de l'hiver 1996-1997 (Williamson et Labrador Inuit Association, 1997).

La principale diminution de la population de faucon pèlerin a été attribuée aux pesticides organochlorés (notamment le dichlorodiphényltrichloréthane [DDT]), qui provoquent une infécondité (COSEPAC, 2007c). Bien que de nombreux types de pesticides organochlorés, dont le DDT, ne soient plus utilisés au Canada et aux États-Unis, ils continuent de l'être dans l'aire d'hivernage sud-américaine du faucon pèlerin. Entre 1970 et 2005, on a constaté une augmentation de la population de faucons pèlerins à la suite de la restriction de l'utilisation des pesticides organochlorés. De plus, environ 1 500 faucons pèlerins (*anatum*) élevés en captivité ont été mis en liberté au Canada entre 1975 et 2001 (Gouvernement du Canada, 2018). En 2005, on estimait que la population de la sous-espèce *anatum* au Canada comprenait au minimum 696 individus matures (COSEPAC, 2007c).

Le plan de gestion du faucon pèlerin indique les activités de conservation et les mesures d'aménagement des terres nécessaires pour éviter que l'espèce devienne menacée ou en voie de disparition. Le plan indique que l'utilisation de pesticides organochlorés et de produits chimiques toxiques est la principale menace pour cette espèce et a comme objectif de maintenir, pendant les 10 prochaines années, une population autosuffisante du faucon pèlerin dans toute son aire de répartition au Canada (ECCC, 2017c). Les grandes stratégies et mesures de conservation indiquées dans le plan pour atteindre l'objectif sont les suivantes : « réduire les menaces et évaluer leurs impacts relatifs; conserver, et si possible protéger légalement, les sites de nidification de l'espèce; améliorer les connaissances relatives aux populations nordiques de l'espèce au Canada; susciter la participation des communautés nordiques (autochtones et non autochtones) aux activités de conservation mises en œuvre en milieu nordique »; et « évaluer régulièrement la tendance de la population canadienne ainsi que sa productivité » (ECCC, 2017c). Bien que cette espèce est actuellement inscrite comme espèce préoccupante à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et comme espèce vulnérable en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador, une évaluation récente du faucon pèlerin réalisée par le COSEPAC a déterminé qu'il est maintenant considéré comme une espèce non en péril (COSEPAC, 2018).

7.7.4.2 Hibou des marais

Les hiboux des marais sont présents au Labrador pendant la saison de reproduction, où ils sont actifs aussi bien le jour que la nuit. Le hibou des marais fréquente les zones découvertes à végétation basse, comme les prairies, les marais ou les zones agricoles, où les petits mammifères proies sont répandus. Il chasse à ras le sol. Les nids sont construits directement sur le sol, sur des zones sèches composées de végétation morte ou enchevêtrée (Wiggins et coll., 2006). Les voies migratoires de cette espèce sont peu

connues. Cependant, on sait que les individus peuvent traverser les cours d'eau. Dans le Pacifique, des hiboux des marais se sont posés sur des navires à des centaines de kilomètres de la terre ferme (Wiggins et coll., 2006).

Le plan de gestion du hibou des marais (ECCC, 2018c) indique que les menaces pour cette espèce sont la perte et la dégradation de l'habitat, les activités et les événements qui entraînent un risque de mortalité accru pour les oiseaux, les nids et les œufs (p. ex. agriculture, développement urbain et commercial, production d'énergie et exploitation minière) et les changements climatiques. Le COSEPAC considère donc le hibou des marais comme une espèce préoccupante et celui-ci est inscrit à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et comme espèce vulnérable en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador. La perte et la dégradation de l'habitat dans les aires d'hivernage de l'espèce sont considérées comme les menaces les plus importantes. La perte et la dégradation continues de l'habitat dans les aires de reproduction dans le sud du Canada et l'utilisation de pesticides sont considérées comme des menaces secondaires (ECCC, 2018c). Les objectifs de gestion du hibou des marais à court terme sont de « stabiliser ou augmenter la tendance de la population au cours de la période 2015-2025 et maintenir la zone d'occupation à 1 500 000 km^2 » (ECCC, 2018c). L'objectif à long terme pour cette espèce consiste à « assurer une tendance positive de la population sur 10 ans à compter de 2025, tout en favorisant une augmentation de la zone d'occupation, y compris la recolonisation graduelle de superficies situées dans la portion sud de l'aire de répartition canadienne ». Les stratégies générales établies pour atteindre les objectifs de gestion comprennent la conservation et la gestion du hibou des marais et de son habitat approprié dans son aire de répartition; la réalisation d'inventaires, de suivis et de recherches portant sur l'espèce, ses habitats et les menaces dans son aire de répartition; et la promotion de la sensibilisation et des partenariats relativement aux priorités en matière de conservation (ECCC, 2018c).

7.7.4.3 Moucherolle à côtés olive

Le moucherolle à côtés olive est un insectivore de taille moyenne qui se reproduit dans des endroits dispersés dans la majeure partie des terres forestières du Canada, y compris le Labrador (COSEPAC, 2007d). Le moucherolle à côtés olive est le plus souvent associé à des habitats de lisière qui se caractérisent par des zones ouvertes avec lisières, notamment des clairières, des marécages ouverts, des forêts incendiées ou des forêts exploitées. On observe souvent cet oiseau perché dans de grands arbres ou des chicots dans ces habitats, où il se nourrit d'insectes volants (COSEPAC, 2007d). Comme le moucherolle à côtés olive migre au-dessus de la terre ferme, on ne s'attend pas à ce qu'il soit présent au large et il est peu probable qu'il soit présent dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, sauf dans les zones côtières.

Les causes de la diminution de la population du moucherolle à côtés olive sont incertaines et leur importance relative est susceptible de varier dans l'aire de répartition de l'espèce, mais les menaces possibles comprennent la disponibilité réduite d'insectes-proies, la suppression des feux de forêt, le déboisement et la conversion des terres dans l'habitat en dehors de la période de reproduction, l'exploitation forestière et la sylviculture, l'énergie et les mines (exploration et extraction), et le développement résidentiel et commercial (Environnement Canada, 2016). L'objectif à court terme pour le moucherolle à côtés olive au Canada est d'arrêter le déclin national de l'espèce d'ici 2025, tout en veillant

à ce que la population ne diminue pas de plus de 10 % au cours de cette période. L'objectif à long terme pour la population nationale est d'obtenir une tendance positive sur 10 ans après 2025 (Environnement Canada, 2016). Le programme de rétablissement définit également un objectif de répartition, soit de maintenir la zone d'occurrence actuelle au Canada. Les approches de priorité élevée pour lutter contre les menaces pour la survie et le rétablissement du moucherolle à côtés olive comprennent des initiatives axées sur le suivi et la recherche, la conservation et la gestion de l'espèce et de son habitat, les lois et politiques, l'éducation, la sensibilisation et l'intendance, et l'établissement de partenariats de conservation (Environnement Canada, 2016). Le COSEPAC considère le moucherolle à côtés olive comme une espèce préoccupante et celui-ci est inscrit comme espèce menacée à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador.

7.7.4.4 Hirondelle de rivage

On peut s'attendre à ce que les hirondelles de rivage nichent le long du littoral et s'alimentent dans les zones côtières de la moitié sud du Labrador. Elles se reproduisent dans les provinces et territoires canadiens, à l'exception du Nunavut, et hivernent principalement en Amérique du Sud. L'hirondelle de rivage niche dans une variété de sites naturels et artificiels comportant des berges verticales, notamment les berges des cours d'eau, les falaises le long des lacs et des océans, les carrières d'agrégats, les tranchées de route et les amoncellements de terre (COSEPAC, 2013b). Elle recherche les substrats composés d'un mélange de sable et de limon pour creuser ses terriers de nidification et les sites de reproduction ont tendance à être éphémères à cause de l'érosion (COSEPAC, 2013b). Les aires de nidification de l'hirondelle de rivage sont souvent situées près d'habitats ouverts utilisés pour l'alimentation en vol, et les vastes milieux humides servent de sites de repos communautaire nocturne après la reproduction et durant la migration et l'hivernage (COSEPAC, 2013b). Bien que les hirondelles de rivage soient également susceptibles de se trouver dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant leur migration, elles sont des oiseaux migrateurs diurnes (Garrison, 1999), et il est donc improbable qu'elles soient attirées par les activités extracôtières la nuit.

L'hirondelle de rivage a connu des diminutions de population à long terme importantes et est désignée comme espèce menacée par le COSEPAC et est inscrite à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Au cours des 40 dernières années, la population canadienne a diminué d'environ 98 % (COSEPAC, 2013b). Les raisons de ces diminutions ne sont pas bien comprises, mais les effets cumulatifs de plusieurs facteurs seraient probablement en cause. Les menaces qui contribuent au déclin de cette espèce comprennent la perte d'habitat de reproduction et d'alimentation, la destruction des nids occasionnée par l'excavation des agrégats, les collisions avec des véhicules, les effets de l'utilisation de pesticides sur l'abondance des proies et les changements climatiques (COSEPAC, 2013b). Les menaces durant la migration et dans les lieux d'hivernage sont en grande partie inconnues, mais elles peuvent être des facteurs ayant contribué de façon importante au déclin de l'espèce (COSEPAC, 2013b).

7.7.4.5 Grive à joues grises

La sous-espèce *minimum* de la grive à joues grises est un oiseau migrateur qui se reproduit dans les habitats de la forêt boréale. Pendant la saison de reproduction, cette espèce est présente dans toute l'Amérique du Nord et dans le nord-est de la Sibérie; elle hiverne en Amérique du Sud. On trouve la grive

à joues grises partout à Terre-Neuve, où elle se reproduit dans la végétation dense et basse des forêts de conifères. Au Labrador, les sites de nidification se trouvent principalement dans les vallées au nord du bras Hamilton, et au-dessus de la limite des arbres des monts Torngat. Lorsqu'elle niche au-dessus de la limite des arbres, la grive à joues grises se trouve généralement dans les fourrés de saules et d'aulnes (Section des espèces en péril et de la biodiversité, 2010). Bien qu'il s'agisse d'un oiseau terrestre, la grive à joues grises pourrait être présente dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, car il s'agit d'un oiseau migrateur nocturne qui peut migrer au-dessus de l'eau.

À Terre-Neuve, le statut de la grive à joues grises est passé d'espèce vulnérable à espèce menacée en 2015. La grive à joues grises n'est pas inscrite à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et n'a pas été évaluée par le COSEPAC. Selon les données du Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord, cette espèce a connu un déclin de 95 % au cours des 35 dernières années. Les menaces pour cette espèce comprennent la perte d'habitat et la prédation. À Terre-Neuve, les données font état d'un dimunution de la population de 11,5 % entre 1968 et 2008. Cependant, certaines des voies n'ont fait l'objet de relevés que de façon sporadique. En outre, la succession forestière pourrait influencer les tendances de la population dans cet ensemble de données (Section des espèces en péril et de la biodiversitén, 2010). Le plan de gestion de l'espèce pour Terre-Neuve a défini quatre objectifs : 1) terminer les recherches pour combler les lacunes dans les connaissances écologiques sur la grive à joues grises; 2) définir les exigences en matière d'habitat et la disponibilité de l'habitat; 3) élaborer des stratégies d'atténuation des menaces; et 4) accroître la participation du public dans la conservation.

7.7.4.6 Quiscale rouilleux

Le quiscale rouilleux est présent dans les provinces et les territoires du Canada pendant la période de reproduction, y compris au Labrador. L'habitat de reproduction adéquat se trouve dans les forêts humides de conifères ou les forêts mixtes. Les nids sont généralement construits près des eaux libres dans des arbres ou des arbustes conifères, vivants ou morts. Le quiscale rouilleux utilise généralement l'épinette noire, l'épinette rouge et le sapin baumier pour la nidification (Avery, 2013). Cependant, comme ces oiseaux migrent de façon diurne (Baird et Nisbet, 1960), il est peu probable qu'ils soient attirés par les lumières associées aux activités extracôtières.

Les menaces connues pour le quiscale rouilleux, qui se manifestent principalement dans leur aire d'hivernage, comprennent la transformation de l'habitat et les programmes de contrôle des oiseaux noirs aux États-Unis (Environnement Canada, 2015). Parmi les autres menaces potentielles qui pèsent sur cette espèce, mentionnons la conversion des milieux humides boisés de la région boréale dans son aire de reproduction et son aire de migration, le déboisement, les changements dans l'hydrologie superficielle, la pollution (c.-à-d. la contamination par le mercure) et l'acidification des milieux humides, les changements climatiques et l'assèchement des milieux humides, la modification des relations entre les espèces prédatrices et compétitrices, les maladies et les parasites. Le COSEPAC considère donc le quiscale rouilleux comme une espèce préoccupante et celui-ci est inscrit à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et comme espèce vulnérable en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador. Les objectifs de gestion du quiscale rouilleux consistent à mettre un terme au déclin de la population, puis à augmenter l'abondance de la population, de manière à obtenir une augmentation soutenue sur 10 ans (Environnement Canada, 2015). Les stratégies générales établies pour atteindre les

objectifs de gestion sont les suivantes : combler les principales lacunes dans les connaissances sur les populations et les besoins en matière d'habitat du quiscale rouilleux; déterminer et mieux comprendre les menaces qui pèsent sur le quiscale rouilleux dans l'ensemble de son aire de répartition; mettre en œuvre des mesures d'intendance et d'atténuation des menaces visant le quiscale rouilleux; et favoriser et établir des collaborations dans le cadre des activités de conservation de l'espèce (Environnement Canada, 2015).

7.8 ZONES IMPORTANTES

Les milliers d'îles situées au large de la côte est du Labrador constituent un habitat de reproduction pour de nombreux alcidés, goélands et mouettes, sternes, espèces de sauvagine côtières et autres oieaux aquatiques. Bien que l'on puisse trouver des oiseaux nicheurs sur toute l'étendue du littoral, certaines zones revêtent une importance particulière parce qu'elles abritent une grande abondance ou proportion d'oiseaux dans la région. Les aires d'importance particulière pour les oiseaux marins, y compris les zones désignées comme zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) et les colonies d'oiseaux de mer vulnérables, sont présentées à la figure 7-18. En milieu extracôtier, les oiseaux peuvent se trouver en concentration dans des zones où il y a des remontées d'eau et où les eaux se mélangent régulièrement, car ces endroits peuvent offrir un habitat d'alimentation de qualité, même si on trouvera des concentrations d'oiseaux là où les proies sont prévisibles, abondantes et disponibles.

Les ZICO sont des aires distinctes qui abritent des groupes précis d'oiseaux, notamment des oiseaux menacés, de grands groupes d'oiseaux et des oiseaux dont l'aire de répartition ou l'habitat sont restreints (Oiseaux Canada, s.d.). Les ZICO ne sont pas protégées par la loi, mais chevauchent souvent des zones qui ont été désignées comme aires protégées par les autorités fédérales ou provinciales, et la plupart font l'objet de plans de conservation écrits ou en cours d'élaboration (Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2018).

On trouve 14 ZICO dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador ou à proximité immédiate de celle-ci (figure 7-18; tableau 7.6). Cinq de ces ZICO chevauchent partiellement des aires protégées existantes, notamment la réserve écologique provinciale des îles Gannet (1), la réserve de parc national Akami-Uapishk^{U} – KakKasuak – Monts Mealy (3) et le parc national des Monts-Torngat (1). Les ZICO sont dispersées dans toute la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, mais bon nombre d'entre elles sont situées dans le sud du Labrador, près du lac Melville. Ces aires ont été désignées comme ZICO pour diverses raisons, notamment la présence de concentrations importantes à l'échelle régionale d'oiseaux aquatiques coloniaux nicheurs, de sauvagine et d'habitats pour les espèces en péril (tableau 7.6).

Les zones côtières de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador abritent des colonies d'oiseaux marins considérés comme « vulnérables » aux activités extracôtières, notamment le fulmar boréal, le cormoran à aigrettes, la mouette tridactyle, le guillemot marmette, le guillemot de Brünnich, le petit pingouin, le guillemot à miroir, le macareux moine et l'eider à duvet. Au total, la côte est du Labrador abrite plus de 300 colonies d'oiseaux de mer vulnérables, réparties sur toute son étendue; la taille de ces colonies varie de couples individuels à des dizaines de milliers de couples (ECCC, 2018a). Les données indiquent qu'au moins 28 colonies d'oiseaux de mer vulnérables peuvent être considérées

comme ayant une importance régionale relativement grande dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador (désignées comme « colonies d'oiseaux d'importance relative » à la figure 7-18; tableau 7.7).

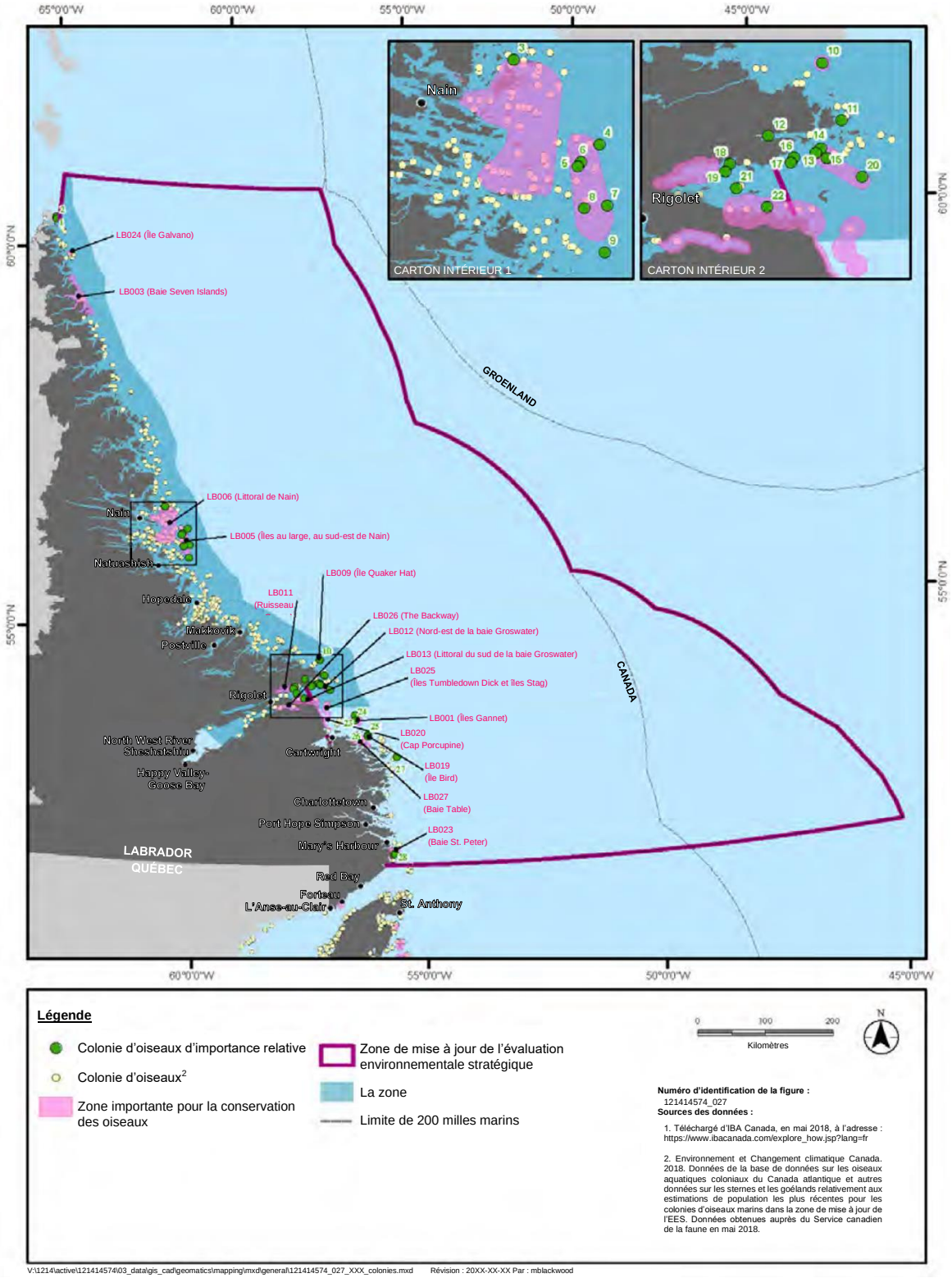

Figure 7-18 Zones importantes pour la conservation des oiseaux et colonies d'oiseaux de mer vulnérables

Tableau 7.6 Zones importantes pour la conservation des oiseaux

Zone importante pour la conservation des oiseaux	Numéro d'identification du site	Taille (km²)	Situation	Importance
Îles Gannet	LB001	24,1	Importante à l'échelle mondiale : espèces grégaires, concentrations d'oiseaux aquatiques ou d'oiseaux de mer coloniaux; importante à l'échelle nationale : espèces menacées, espèces grégaires	Le site abrite la plus grande colonie de petits pingouins de l'est de l'Amérique du Nord ainsi que d'importantes populations de macareux moines et de guillemots marmettes. Parmi les autres oiseaux de mer qui se reproduisent sur les îles, mentionnons le guillemot de Brünnich, le guillemot à miroir, le fulmar boréal, la mouette tridactyle, le goéland marin et l'océanite cul-blanc. De grandes bandes d'arlequins plongeurs en mue sont également présentes autour des îles en été.
Baie Seven Islands	LB003	76,4	Importante à l'échelle continentale : espèces grégaires; importante à l'échelle nationale : espèces menacées	Le site accueille de grandes concentrations d'arlequins plongeurs en mue (la plus grande concentration observée au Labrador) et des centaines de couples d'eiders à duvet.
Îles au large, au sud-est de Nain	LB005	51,8	Importante à l'échelle mondiale : espèces grégaires, concentrations d'oiseaux aquatiques/d'oiseaux de mer coloniaux	De grands nombres d'oiseaux de mer coloniaux ont été observés par le passé sur ces îles, y compris des macareux moines, des petits pingouins et des goélands bourgmestres. Les autres oiseaux de mer nicheurs présents en grand nombre sont les guillemots de Brünnich, les guillemots marmettes et les guillemots à miroir. Des goélands marins et des goélands argentés sont également présents pour nicher à cet endroit. Un total d'environ 24 000 couples d'oiseaux de mer nicheurs a été observé sur ces îles.
Littoral de Nain	LB006	139,2	Importante à l'échelle mondiale : espèces grégaires; importante à l'échelle continentale : espèces grégaires; importante à l'échelle nationale : espèces menacées, concentrations de sauvagine	Cette zone comprend des centaines d'îles, d'îlots et de hauts-fonds sableux. Les relevés aériens de sauvagine ont permis de cerner une zone en particulier qui abrite un grand nombre de macreuses en mue. Elle abrite également des arlequins plongeurs en prémue et une forte densité de faucons pèlerins en nidification. Des centaines d'eiders à duvet nichent également dans l'ensemble de la zone.
Île Quaker Hat	LB009	3,2	Importante à l'échelle mondiale : espèces grégaires	Lîle Quaker Hat abrite un ensemble diversifié d'oiseaux de mer nicheurs, principalement des alcidés. Un grand nombre de petits pingouins nicheurs sont présents, ainsi que des guillemots de Brünnich, des guillemots marmettes et des macareux moines.

Tableau 7.6 Zones importantes pour la conservation des oiseaux

Zone importante pour la conservation des oiseaux	Numéro d'identification du site	Taille (km²)	Situation	Importance
Ruisseau Goose	LB011	21,6	Importante à l'échelle continentale : espèces grégaires	Cette zone abrite des concentrations importantes de bernaches du Canada en halte migratoire au printemps et à l'automne et est considérée comme la plus importante aire de repos pour cette espèce au Labrador.
Nord-est de la baie Groswater	LB012	17	Importante à l'échelle mondiale : espèces grégaires, concentrations d'oiseaux aquatiques/d'oiseaux de mer coloniaux; importante à l'échelle continentale : espèces grégaires	Les îles abritent un grand nombre d'oiseaux de mer coloniaux nicheurs, dont le macareux moine, le petit pingouin et le guillemot marmette, ainsi que de plus petits nombres d'océanites cul-blanc, de goélands marins, de goélands argentés, de guillemots de Brünnich et de guillemots à miroir. Au total, on estime que près de 28 000 couples d'oiseaux de mer nichent sur ces îles.
Littoral sud de la baie Groswater	LB013	46,1	Importante à l'échelle continentale : espèces grégaires	Ce site accueille des concentrations importantes de sauvagine qui niche, mue et fait halte. Un grand nombre d'eiders à duvet nichent sur les îles le long de cette portion du littoral, et la plupart d'entre eux sont considérés comme appartenant à la sous-espèce *dresseri*. On a également observé qu'un grand nombre de macreuses utilisaient cette zone pendant la période précédant la mue.
Île Bird	LB019	0,7	Importante à l'échelle mondiale : espèces grégaires; importante à l'échelle nationale : concentrations de sauvagine/d'oiseaux de mer coloniaux	Cette île abrite une grande colonie d'oiseaux de mer nicheurs. Des nombres particulièrement élevés de macareux moines et de petits pingouins et de grands nombres de guillemots marmettes sont également présents. Parmi les autres oiseaux de mer nicheurs, mentionnons le goéland marin, l'océanite cul-blanc et le guillemot de Brünnich. On estime que cette colonie comprend environ 12 770 couples d'oiseaux de mer nicheurs.
Cap Porcupine	LB020	12,1	Importante à l'échelle mondiale : espèces grégaires; importante à l'échelle nationale : concentrations de sauvagine	Le cap Porcupine est un site d'importance mondiale pour les macreuses, qui se retrouvent en grand nombre dans cette zone en périodes de prémue et de mue. Les trois espèces sont présentes, mais les macreuses à front blanc constituent la grande majorité des oiseaux présents.
Baie St. Peter	LB023	16,9	Importante à l'échelle continentale : espèces grégaires; importante à l'échelle nationale : espèces menacées	Des arlequins plongeurs ont été observés en nombre relativement important autour des bras de mer et des îles de la baie St. Peter; cette zone est également un important lieu de

Tableau 7.6 Zones importantes pour la conservation des oiseaux

Zone importante pour la conservation des oiseaux	Numéro d'identification du site	Taille (km²)	Situation	Importance
				mue pour les eiders à duvet, en plus d'abriter des eiders nicheurs.
Île Galvano	LB024	4,4	Importante à l'échelle continentale : espèces grégaires	Ce site est important en raison des grands nombres d'eiders à duvet qui y nichent (sous-espèce *borealis*).
Îles Tumbledown Dick et îles Stag	LB025	20,4	Importante à l'échelle continentale : espèces grégaires; importante à l'échelle nationale : espèces menacées	Ce site accueille de grandes concentrations d'arlequins plongeurs et d'eiders à duvet en mue.
The Backway	LB026	21,2	Importante à l'échelle mondiale : espèces grégaires, concentrations de sauvagine	Baie d'eau salée qui forme l'extrémité est du lac Melville; abrite les plus grandes concentrations de macreuses observées dans l'est du Canada, dont la majorité sont des macreuses à front blanc. Les grandes bandes de macreuses observées à The Backway sont considérées comme un regroupement de plus petits groupes d'oiseaux en prémue qui se produit autour de la baie Groswater en juin et au début de juillet.
Baie Table	LB027	30,1	Importante à l'échelle continentale : espèces grégaires	La zone abrite de grandes colonies nicheuses d'eiders à duvet et est généralement reconnue comme une zone de chevauchement entre la sous-espèce *borealis* du nord et la sous-espèce *dresseri* du sud; les plus grandes colonies se trouvent sur trois îles sans nom. De plus, de grands nombres de macreuses en mue utilisent également la baie Table et des faucons pèlerins nichent dans cette zone.
Source : Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada (2018)				

Tableau 7.7 Abondance des oiseaux marins (1997-2017) dans les colonies d'oiseaux d'importance relative

Nº de colonie	Colonie	Taille estimée de la colonie (nombre total d'individus)[1]									
		Fulmar boréal	Cormoran à aigrettes	Mouette tridactyle	Guillemot marmette	Guillemot de Brünnich	Petit pingouin	Guillemot à miroir	Macareux moine	Eider à duvet	Total
1	Inconnu 1							950			950
2	Inconnu 2							1 200			1 200
3	Île Carey, nord, unité E (LB)									544	544
4	Îles Pyramid (2) (LB)					2 860					2 860
5	The Barbican (LB)					710					710
6	The Castle (LB)				94	3 770					3 864
7	Îles Kidlit (LB)				80	3 072	400		4 400		7 952
8	Île Ukallik (LB)						240		540		780
9	Île Nunaksuk (LB)				400		380		6 800		7 580
10	Quaker Hat (LB)				1 296	252	900		4 214		6 662
11	Île Double, unité îlot nº 1, au nord-ouest (LB)									1 308	1 308
12	Baie Pottles, unité Rock nº 1 (LB)									522	522
13	The Doughboy, unité à l'est de l'île Pompey (LB)				522		292		348	40	1 202
14	Îles Puffin (Lab.) (LB)						238		1 184	4	1 426
15	Île Green, nord (Lab.) (LB)				890		1 976		8 338	4	11 208
16	Îles Twin, est (LB)				2		588			30	620
17	Îles Twin, ouest (LB)				2		602	8		28	640
18	Île Gull (sud du Lab.) (LB)		100								100
19	Île Catos, unité au sud-ouest (LB)									566	566
20	Îles Herring (LB)				4 066	728	5 738		26 400		36 932

Tableau 7.7 Abondance des oiseaux marins (1997-2017) dans les colonies d'oiseaux d'importance relative

Nº de colonie	Colonie	Taille estimée de la colonie (nombre total d'individus)[1]									
		Fulmar boréal	Cormoran à aigrettes	Mouette tridactyle	Guillemot marmette	Guillemot de Brünnich	Petit pingouin	Guillemot à miroir	Macareux moine	Eider à duvet	Total
21	Îles Watch et Chain (nord et sud) (LB)		350								350
22	Île Green (baie Groswater, Labrador) (LB)									580	580
23	Île Outer Gannet (LB)	10		34	27 112	726	1 445	50	8 108		37 485
24	Gannet Clusters (LB)	12		66	19 610	2 966	28 658	445	69 224	55	121 036
25	Île Bird (sud du Lab.) (LB)				6 300		3 060		16 200		25 560
26	Île Little Bird (sud du Lab.) (LB)				1 450		600				2 050
27	Île Roundhill (LB)								6 000		6 000
28	Île Red (LB)			50							50

[1] Nombre approximatif d'individus matures; les données disponibles, portant sur le nombre de couples, ont été multipliées par un facteur de correction de deux.
Source : ECCC, 2018a

Certaines des colonies de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador sont particulièrement importantes à l'échelle régionale. Par exemple, les îles Gannet abritent la plus grande colonie de petits pingouins de l'est de l'Amérique du Nord : les estimations récentes font état de plus de 14 000 couples (ECCC, 2018a). En plus des colonies d'oiseaux marins « vulnérables », la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador abrite également plus d'un millier de colonies d'oiseaux de mer « moins vulnérables » (c.-à-d. des goélands, des mouettes et des sternes), dont certaines comprennent des parties importantes des populations régionales de certaines espèces. Des renseignements supplémentaires sur la répartition et la taille relative des colonies de reproduction d'espèces ou de groupes donnés sont fournis dans la section 7.3 pour les oiseaux de mer et la section 7.4 pour la sauvagine (eider à duvet). La plupart des oiseaux de mer de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador sont des nicheurs coloniaux, qui partagent leur aire de reproduction avec d'autres membres de leur propre espèce et souvent avec d'autres espèces. Cette densité accrue en période de reproduction rend certaines espèces particulièrement vulnérables aux perturbations à grande échelle. La ponte de ces espèces a lieu de la mi-juin à juillet, selon l'espèce. L'incubation dure de trois à six semaines (selon l'espèce) et les œufs éclosent au début de l'été.

7.9 EFFETS POTENTIELS – OISEAUX MARINS

Comme le décrivent les sections 7.3 à 7.7, un certain nombre d'espèces d'oiseaux marins vivent dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, notamment des oiseaux de mer, de la sauvagine, des oiseaux de rivage et d'autres espèces côtières qui occupent la région de façon permanente ou saisonnière pendant des stades de vie particuliers (p. ex. nidification, reproduction, migration). Il existe des endroits, le long de la côte du Labrador, dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, qui ont été déterminés comme des habitats importants pour les espèces d'oiseaux marins ou qui remplissent une fonction écologique importante. Ces endroits sont décrits à la section 7.8.

Les sections qui suivent présentent une description générale des effets potentiels, sur les oiseaux marins, des activités d'exploration et de production pétrolières et gazières extracôtières qui pourraient avoir lieu dans les eaux au large de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Ces effets comprennent les interactions et effets associés aux levés sismiques, au forage d'exploration et de production, et aux activités de production. Les effets des accidents ou des défaillances potentiels sur les oiseaux marins sont examinés séparément dans la section « Événements accidentels » (chapitre 12). Les sections ci-dessous définissent les voies d'interaction avec les activités courantes, présentent un aperçu général des effets connus décrits dans la littérature scientifique existante et résument les séances de consultation du public et les connaissances traditionnelles autochtones, le cas échéant. Cette discussion complète les renseignements fournis dans le rapport d'EES initial, en mettant en évidence les nouvelles données concernant les effets environnementaux potentiels qui ont pu être obtenues depuis la publication de ce rapport. Bien que les effets soient cernés et décrits, aucune évaluation détaillée permettant de déterminer l'importance des effets n'est incluse.

Des évaluations détaillées des effets et des prévisions de l'importance de ces effets seront réalisées au cours d'éventuelles évaluations environnementales propres au projet, lorsque des renseignements

propres au projet, comme les composantes et l'emplacement, seront disponibles pour aider à orienter l'évaluation.

7.9.1 Voies potentielles

Les interactions possibles entre les espèces d'oiseaux marins et les activités pétrolières et gazières potentielles, y compris les levés sismiques, le forage d'exploration et de production et les activités de production, sont liées aux voies suivantes :

- Attraction potentielle d'espèces d'oiseaux marins ou migrateurs, en particulier d'espèces volant la nuit, vers les installations d'exploration ou de production de pétrole et de gaz (au large ou sur le rivage) et les navires, y compris leurs lumières, torches ou autres émissions. Cette interaction pourrait provoquer des blessures ou la mort, ou des modifications dans la répartition des espèces marines en raison d'interactions comme les coups et les collisions, l'incinération et la désorientation.
- Attraction ou perturbation des oiseaux découlant d'autres activités et d'équipement associés aux activités pétrolières et gazières (comme les appareils de forage), et possibilité de blessures ou de mort.
- Perturbation potentielle des oiseaux marins en raison du déplacement des navires (dont les pétroliers) ou des aéronefs liés aux activités pétrolières et gazières en mer. Cette perturbation peut entraîner des effets comme des changements dans le comportement et des modifications de la répartition des oiseaux si les navires ou les aéronefs fonctionnent à proximité d'espèces marines et migratoires, comme les colonies de nidification.
- Blessures ou mort potentielles chez des espèces d'oiseaux lors de levés sismiques ou géophysiques. Cette interaction concerne principalement les espèces d'oiseaux qui plongent pour se nourrir.
- Changements potentiels dans la santé ou la répartition des oiseaux marins en raison de leur exposition aux rejets courants des activités pétrolières et gazières, y compris l'eau du pont, les eaux grises ou noires, l'eau produite et d'autres rejets réglementés.

7.9.2 Aperçu des effets

Le tableau 7.8 présente un résumé des interactions et des effets environnementaux connus qui ont été documentés par la littérature scientifique et le savoir autochtone et la participation des parties prenantes. L'ampleur et les caractéristiques de ces interactions et des effets potentiels dépendront du projet proprement dit et de ses activités. Par exemple, les activités pétrolières et gazières de courte durée, comme les levés sismiques, interagiront de façon plus brève avec les espèces d'oiseaux marins. De même, les activités pétrolières et gazières comme les projets de production, qui ont une durée plus longue que les programmes d'exploration et peuvent comprendre davantage de composants et d'infrastructures connexes, pourront aussi augmenter la possibilité d'interactions, car certains aspects du projet (p. ex. le torchage, l'approvisionnement et l'entretien) seront réalisés en continu et sur une plus longue période. Par conséquent, les évaluations environnementales propres au projet comprendront des évaluations plus détaillées afin de caractériser les effets potentiels et leur importance.

Tableau 7.8 Résumé des effets environnementaux potentiels des activités courantes sur les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Composants/activités	Interactions environnementales potentielles	Résumé des effets environnementaux connus et potentiels, fondé sur la littérature disponible et le savoir autochtone
Levés géophysiques		
Sources sonores	• Blessures ou mort • Perturbation ou évitement d'une zone • Changements de comportement	• La littérature scientifique concernant les effets des levés sismiques sur les espèces d'oiseaux marins est limitée. Cependant, des troubles auditifs temporaires peuvent survenir chez la faune aviaire exposée au bruit dans l'air (Dooling et Therrien, 2012). Des études ont montré que les espèces aviaires n'ont pas toutes la même sensibilité aux dommages auditifs découlant d'une exposition au bruit dans l'air (Ryals et coll., 1999). Des données probantes indiquent que l'audition des oiseaux sous l'eau est moins bonne que dans l'air, étant donné que l'oreille moyenne se resserre sous la pression accrue associée à la plongée (Dooling et Therrien, 2012). • Des études antérieures menées par Turnpenny et Nedwell (1994) et Lacroix et ses collaborateurs (2003) ont trouvé peu de données probantes attestant que les sources d'ondes sismiques ont des effets défavorables sur les oiseaux marins. • Crowell (2016) a mesuré la sensibilité auditive de certaines espèces d'oiseaux marins, notamment l'harelde kakawi et le fou de Bassan. Il a constaté que la sensibilité auditive était la plus élevée entre 1 500 et 3 000 Hz. • Les seuils d'audition sous-marine du grand cormoran sont semblables à ceux des phoques et des baleines à dents dans la plage de fréquences de 1 à 4 kHz (Hansen et coll., 2016; Johansen et coll., 2016). • Les oiseaux ont la capacité de régénérer les cellules ciliées sensorielles de l'oreille si elles ont été endommagées (Dooling et Popper, 2007).
Déplacement des navires	Blessures ou mort Perturbation ou évitement d'une zone	• Des registres de sauvetage des oiseaux sur les navires d'exploration géophysique et des navires de soutien ont été tenus de 2003 à 2014 et montrent qu'environ 1 029 oiseaux ont été trouvés sur les navires. Environ 1 012 d'entre eux étaient des espèces d'oiseaux marins, et 994 individus étaient des océanites (Davis et coll., 2017).

Tableau 7.8 Résumé des effets environnementaux potentiels des activités courantes sur les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Composants/activités	Interactions environnementales potentielles	Résumé des effets environnementaux connus et potentiels, fondé sur la littérature disponible et le savoir autochtone
Activités d'exploration et de production		
Présence et exploitation de structures extracôtières et terrestres, y compris des installations de forage, des lumières et des émissions sonores	• Blessures ou mort d'espèces d'oiseaux marins • Évitement des structures extracôtières ou terrestres par les oiseaux marins ou attraction vers celles-ci • Changements de comportement	• L'attraction d'oiseaux nocturnes peut entraîner une mort directe ou des blessures en raison d'une collision avec les infrastructures des installations, la prédation ou l'échouage sur la plateforme (c.-à-d. que les oiseaux sont incapables de retourner vers la mer) (Baird 1990; Montevecchi et coll., 1999; Wiese et coll., 2000; Davis et coll., 2017). • Bruinzeel et van Belle (2010) ont constaté que les oiseaux désorientés peuvent voler continuellement autour des lumières artificielles des plateformes et des navires, épuisant ainsi leur énergie, retardant leur migration ou leur recherche de nourriture, et augmentant leur vulnérabilité à la prédation et à la mortalité. • L'attraction des oiseaux vers l'éclairage artificiel et l'échouage qui en découle semblent être courants chez des espèces comme les pétrels du genre *Fulmarus* et du genre *Ptedoroma*, les puffins, les prions, les océanites et les pétrels plongeurs. Ce comportement a été observé chez plus de 40 espèces (Imber, 1975; Reed et coll., 1985; Telfer et coll,. 1987; Le Corre et coll., 2002; Black, 2005; Montevecchi, 2006; Rodríguez et Rodríguez, 2009; Miles et coll., 2010; Rodríguez et coll., 2015). • L'attraction des oiseaux vers l'éclairage artificiel a également été documentée pour le macareux moine dans les aires côtières, à proximité des colonies de nidification en Écosse et à Terre-Neuve (Miles et coll., 2010; Wilhelm et coll., 2013). • Dans la zone extracôtière Canada–Terre-Neuve-et-Labrador, les échouages d'océanites cul-blanc sur les plateformes de forage et de production et les navires de levés géophysiques augmentent considérablement entre septembre et octobre, lorsque les oisillons et les adultes abandonnent les colonies de nidification (Davis et coll., 2017). • En général, les lumières de couleur blanche et rouge ont été associées à des taux plus élevés de mortalité ou de blessures chez les oiseaux de mer, tandis que les lumières bleues et vertes semblent moins attirer les oiseaux (Gauthreaux et Belser, 2006; Poot et coll., 2008; Marquenie et coll., 2013). Cependant, une étude de Salamolard et ses collaborateurs (2007) a mis en lumière le fait que les pétrels de Barau sont moins attirés par les lumières rouges et jaunes que par les lumières bleues et vertes.
		• On a constaté que l'attraction des oiseaux de mer vers la lumière artificielle est liée à l'intensité de l'éclairage. Lorsque l'éclairage de la plateforme a été réduit, passant d'un éclairage complet à un des feux d'obstacle seulement, le nombre d'oiseaux observés en vol autour de la plateforme a

Tableau 7.8 Résumé des effets environnementaux potentiels des activités courantes sur les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Composants/activités	Interactions environnementales potentielles	Résumé des effets environnementaux connus et potentiels, fondé sur la littérature disponible et le savoir autochtone
		diminué (Marquenie et van de Laar, 2004; Marquenie et coll., 2013). • De 2003 à 2014, un total de 2 048 oiseaux de 31 espèces a été observé dans les registres de récupération des oiseaux de cinq unités mobiles de forage en mer (UMFM) et de trois installations de production au large des bassins Jeanne d'Arc et Orphan (Davis et coll., 2017). Parmi les oiseaux récupérés, 1 986 étaient des oiseaux marins de 11 espèces différentes, et les autres étaient des oiseaux terrestres ou de rivage (20 espèces). Parmi les oiseaux marins, 86 % (1 706 individus) ont été identifiés comme étant des océanites cul-blanc ou des océanites inconnus. • Les échouages sont saisonniers : environ 95 % des échouages survenus entre 2003 et 2014 ont eu lieu en septembre et en octobre (Davis et coll., 2017). • Poot et ses collaborateurs (2008) ont démontré qu'un éclairage électrique de 30 kW a une incidence sur les oiseaux terrestres migrateurs jusqu'à une distance d'au moins 5 km, mais que les distances plus importantes ne peuvent être exclues (Poot et coll., 2008; Hedd et coll., 2011; Ronconi et coll., 2015). • L'entreprise AMEC (2011) a étudié les densités d'oiseaux de mer près des plateformes au large du plateau néo-écossais. Les densités observées du mergule nain, du fulmar boréal, des puffins et des océanites étaient plus faibles à moins de 10 km des plateformes que dans les régions plus éloignées, ce qui donne à penser que certaines espèces cherchent à éviter les plateformes. • Baird (1990) a observé que les macareux moines étaient moins nombreux à moins de 10 km d'une plateforme extracôtière qu'à des distances plus éloignées, ce qui témoigne d'un certain comportement d'évitement. • Les plateformes extracôtières ont le potentiel de fournir des habitats aux oiseaux marins, et les structures des plateformes pourraient être utilisées comme sites de perchage eou de repos par les goélands et les mouettes (Burke et coll., 2012). Ces plateformes peuvent également servir de lieux de chasse pour les espèces d'oiseaux prédateurs (Russell, 2005). • Les guillemots de Brünnich plongeurs sont attirés par les lumières sous-marines pendant la nuit polaire arctique, contrairement aux mergules nains, ce qui laisse supposer que certaines espèces d'oiseaux marins plongeurs pourraient être attirées par les plateformes extracôtières la nuit pour y trouver de la nourriture (Ostaszewska et coll., 2017).

Tableau 7.8 Résumé des effets environnementaux potentiels des activités courantes sur les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Composants/activités	Interactions environnementales potentielles	Résumé des effets environnementaux connus et potentiels, fondé sur la littérature disponible et le savoir autochtone
Déplacement des navires de soutien, des pétroliers et des aéronefs	• Blessures ou mort • Évitement des navires et des aéronefs ou attraction vers ceux-ci	• La principale interaction de ce déplacement avec les oiseaux marins serait l'utilisation d'hélicoptères et la perturbation potentielle d'espèces d'oiseaux marins par les survols. • Le bruit des hélicoptères peut perturber les oiseaux de mer nicheurs dans les colonies qui peuvent se trouver sur le trajet des hélicoptères. Cette perturbation dépend d'un certain nombre de facteurs (p. ex. la vitesse, l'altitude et le nombre de vols) (Hoang, 2013). • Le départ possible des oiseaux nicheurs en réponse à de forts bruits peut avoir des effets défavorables sur les espèces d'oiseaux marins, notamment la prédation des œufs et des poussins et la diminution de la durée d'incubation et de couvaison (Burger, 1981; Brown, 1990; Bolduc et Guillemette, 2003; Beale, 2007; Burger et coll., 2010). • Le bruit des hélicoptères peut amener les oiseaux marins à éviter leurs habitats habituels et à modifier leurs voies de migration, ce qui entraîne une plus grande dépense de leur énergie (Larkin, 1996; Beale, 2007). • Les recherches ont montré que les réponses comportementales manifestes au trafic aérien, comme l'expulsion des oiseaux, peuvent se produire à une distance de 366 m pour les guillemots marmettes (Rojek et coll., 2007), bien qu'il existe une variation dans les réponses comportementales entre les individus. • Quand les navires de soutien sont en position paré à manœuvrer, ils se déplacent à très basse vitesse et l'éclairage de ces navires la nuit attire des poissons comme le balaou à la surface, ce qui attire à son tour le goéland marin et d'autres espèces de goélands et de mouettes (Davis et coll., 2017).
Profils sismiques verticaux et autres levés	• Blessures ou mort	• Une analyse des levés géophysiques est présentée ci-dessus.

Tableau 7.8 Résumé des effets environnementaux potentiels des activités courantes sur les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Composants/activités	Interactions environnementales potentielles	Résumé des effets environnementaux connus et potentiels, fondé sur la littérature disponible et le savoir autochtone
Mise à l'essai du débit et torchage de puits	• Blessures ou mort • Évitement de l'UMFM ou attraction vers celle-ci • Changements de comportement	• Au Canada atlantique, les oiseaux migrateurs nocturnes et les oiseaux de mer actifs pendant la nuit, comme l'océanite cul-blanc, sont les oiseaux marins et migrateurs les plus susceptibles d'être attirés par les torches. • La mortalité potentielle causée par l'interaction d'espèces d'oiseaux marins avec les torches est incertaine. Les estimations reposent sur la récupération des oiseaux sur les plateformes et les navires. On ne sait pas combien d'oiseaux sont tués sans être récupérés en raison de leur consommation par des charognards ni combien d'oiseaux atterrissent dans l'océan et ne sont pas récupérés (Bruinzeel et coll., 2009; Ellis et coll., 2013). • Une étude préliminaire de Mactavish et Lang (2015) s'est penchée sur l'attraction des oiseaux vers les torches extracôtières, à l'aide d'une série d'observations nocturnes en octobre et novembre 2015. Les résultats des observations ont montré que les océanites cul-blanc, ainsi qu'un petit nombre d'oiseaux de rivage et d'oiseaux terrestres migrateurs, se sont approchés des torches, mais qu'aucune mort en raison de ce comportement n'a été observée. • Divers facteurs peuvent influencer les risques d'interactions entre les oiseaux marins et les torches, notamment la période de l'année, l'emplacement, la hauteur et les conditions météorologiques (Weir, 1976; Wiese et coll., 2001). • Le risque de mortalité causée par les sources de lumière artificielle comme les torches peut également être plus élevé en fin de nuit, car la plupart des oiseaux migrateurs nocturnes montent à leur hauteur de migration peu après le décollage, puis entreprennent une descente progressive peu après minuit (Weir, 1976).
Rejets courants	• Blessures ou mort • Évitement de l'UMFM ou attraction vers celle-ci • Changements de comportement	• De petites quantités d'huile provenant des rejets d'eau produite pourraient avoir une incidence sur la structure et la fonction des plumes des oiseaux de mer (O'Hara et Morandin, 2010), et ainsi influencer leur flottabilité et la régulation de leur température (p. ex. hypothermie). Consulter le chapitre 12 pour obtenir une description plus détaillée des effets des déversements accidentels d'hydrocarbures sur les oiseaux marins.

7.9.3 Mesures d'atténuation pour les oiseaux marins

Le tableau 7.9 présente une liste de mesures d'atténuation pour les oiseaux marins que les exploitants pétroliers et gaziers en mer ont mises en œuvre dans le cadre d'évaluations environnementales passées et actuelles pour des projets pétroliers et gaziers se déroulant dans la zone extracôtière Canada–Terre-Neuve-et-Labrador. Ces mesures sont fondées sur les exigences réglementaires et les pratiques courantes, et peuvent également s'appliquer aux activités pétrolières et gazières éventuelles qui pourraient se dérouler dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Ces mesures d'atténuation s'appuient sur celles déjà mises en évidence dans le rapport d'EES initial et sont conçues pour réduire le risque d'interaction avec les oiseaux marins et les effets environnementaux sur ces oiseaux des futures activités pétrolières et gazières en mer qui pourraient avoir lieu dans la région. Les engagements habituels en matière de surveillance et de suivi et les mesures d'atténuation non courantes, ou renforcées, sont également présentés dans cette partie, à la suite du tableau.

Tableau 7.9 Résumé des mesures d'atténuation environnementales courantes pour les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Mesure d'atténuation	Applicabilité		
	Levés géophysiques	Forage d'exploration et de production	Production de pétrole et de gaz
Lorsque cela est possible sur les plans technique et économique[1], éviter les espèces en péril et les aires sensibles connues, ainsi que les périodes sensibles, lors de la planification et de l'exécution de toutes les activités pétrolières et gazières. Les périodes à éviter sont les moments où les oiseaux pourraient migrer ou vaquer à d'autres activités importantes. Les mesures d'atténuation peuvent comprendre des zones tampons potentielles ou un évitement temporel pour les espèces d'oiseaux marins.	•	•	•
Prévoir une période d'augmentation progressive avant d'effectuer un levé géophysique ou des profils sismiques verticaux, conformément à l'Énoncé des pratiques canadiennes d'atténuation des ondes sismiques en milieu marin, pour permettre aux espèces d'oiseaux plongeurs de s'éloigner de la zone si elles sont perturbées par les niveaux sonores sous-marins associés aux sources d'ondes sismiques.	•	•	
Réduire la quantité, l'intensité, la durée et la fréquence de l'éclairage artificiel dans la mesure où cela est possible sur les plans technique et économique[1] sans compromettre la sécurité. Ces mesures peuvent notamment consister à éviter d'utiliser l'éclairage inutile, ainsi qu'à faire appel à de lumières stroboscopiques la nuit qui produisent un nombre minimal de flashes par minute, à créer un ombrage et à orienter les lumières vers le pont.	•	•	•
Réduire le trafic maritime et aérien lié au projet dans la mesure où c'est possible sur les plans technique et	•	•	•

Tableau 7.9 Résumé des mesures d'atténuation environnementales courantes pour les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Mesure d'atténuation	Applicabilité		
	Levés géophysiques	Forage d'exploration et de production	Production de pétrole et de gaz
économique[1] et utiliser les itinéraires existants et habituels dans la mesure du possible.			
Lorsque cela est possible sur les plans technique et économique[1], réduire les vitesses de déplacement des navires du projet.	•	•	•
Éviter le fonctionnement d'aéronefs à basse altitude lorsque cela est possible sur les plans technique et économique[1], en imposant des conditions précises concernant les distances et les hauteurs à proximité des zones importantes pour la conservation des oiseaux déterminées.		•	•
Lorsque cela est possible sur les plans technique et économique[1], éviter les colonies d'oiseaux de mer établies. Éviter d'exploiter des navires ou des aéronefs liés au projet à proximité de colonies connues d'oiseaux de mer côtiers, conformément au règlement *Seabird Ecological Reserve Regulations, 2015* de Terre-Neuve-et-Labrador.	•	•	•
Collaborer avec le SCF-ECCC pour définir des protocoles de levés propres aux installations et aux navires, conformément au document *Guidance for developing systematic stranded bird survey protocols for vessels and platforms* (ECCC, 2021).	•	•	•
Obtenir les permis de manipulation appropriés auprès du SCF-ECCC et mettre en œuvre des protocoles pour la collecte, la remise en liberté et la documentation des oiseaux marins qui s'échouent sur les installations extracôtières, conformément aux exigences réglementaires et aux permis connexes (p. ex. les documents d'ECCC intitulés *Guidance for developing systematic stranded bird survey protocols for vessels and platforms* et *Procédures pour la manutention et la documentation des oiseaux échoués rencontrés sur les infrastructures au large du Canada atlantique*).	•	•	•
Effectuer des recherches quotidiennes systématiques à bord des navires de levés géophysiques, des navires de soutien et des plateformes d'exploration et de production, afin de déceler la présence d'oiseaux migrateurs échoués, conformément à la version la plus récente des *Procédures pour la manutention et la documentation des oiseaux échoués rencontrés sur les infrastructures au large du Canada atlantique* d'Environnement et Changement climatique Canada.	•	•	•
Employer des observateurs d'oiseaux de mer (formés selon les normes du SCF-ECCC) pour effectuer des recherches systématiques des oiseaux migrateurs échoués. Saisir les données des relevés à l'aide de fiches de données sur les oiseaux échoués (selon la norme du SCF-ECCC) et soumettre les fiches de données au SCF-ECCC pour qu'elles soient	•	•	•

Tableau 7.9 Résumé des mesures d'atténuation environnementales courantes pour les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Mesure d'atténuation	Applicabilité		
	Levés géophysiques	Forage d'exploration et de production	Production de pétrole et de gaz
intégrées à la base de données du SCF ECCC sur les oiseaux échoués (à terminer d'ici avril 2022).			
Au cours des activités d'exploration et de production, embaucher un observateur formé (selon les normes du SCF-ECCC), dont la principale responsabilité sera d'observer les oiseaux de mer migrateurs, afin d'entreprendre une surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux de mer migrateurs conformément à la version la plus récente du document d'ECCC intitulé *Protocole normalisé pour les relevés d'oiseaux marins pélagiques dans l'est du Canada (Eastern Canada Seabirds at Sea; ECSAS) à partir de plateformes mobiles et stationnaires*. Saisir les données à l'aide des fiches de données du programme SOMEC (Suivi des oiseaux en mer de l'est du Canada) et de la base de données électronique mobile MS Access du SOMEC, conformément aux normes du SCF-ECCC, et soumettre toutes les données du SOMEC au SCF ECCC dans le format de fichier de la base de données mobile MS Access du SOMEC.		•	•
Récupérer les oiseaux migrateurs qui entrent en contact avec les torches ou qui entrent en collision avec les structures de la plateforme (voir les documents d'ECCC intitulés *Guidance for developing systematic stranded bird survey protocols for vessels and platforms* et *Procédures pour la manutention et la documentation des oiseaux échoués rencontrés sur les infrastructures au large du Canada atlantique*). Un permis du SCF-ECCC est nécessaire pour ces travaux, et il sera accordé avant le début des activités.		•	•
Éviter ou réduire le torchage (fréquence et durée) dans la mesure où c'est possible sur les plans technique et économique[1], et utiliser des brûleurs à haute efficacité lorsque le torchage est nécessaire.			
Lorsque cela est possible sur les plans technique et économique[1], un ensemble de mesures transporté par une tige de forage ou une technologie semblable plutôt que d'effectuer un essai d'écoulement avec torchage.		•	•
Réaliser le torchage le plus tôt possible pendant la journée et en limiter la durée au temps nécessaire pour caractériser le potentiel en hydrocarbures du puits.		•	•
Faire fonctionner un rideau d'eau autour de la torche pendant le torchage.		•	•
Informer les autorités compétentes (p. ex. le C-TNLOHE et le SCF d'ECCC) de tout projet de torchage au moins 30 jours avant la date prévue. Déterminer, en consultation avec les autorités compétentes, si le torchage a lieu pendant une période de vulnérabilité des oiseaux migrateurs et, le cas		•	•

Tableau 7.9 Résumé des mesures d'atténuation environnementales courantes pour les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Mesure d'atténuation	Applicabilité		
	Levés géophysiques	Forage d'exploration et de production	Production de pétrole et de gaz
échéant, reporter le torchage ou mettre en œuvre des mesures supplémentaires pour réduire les effets négatifs du torchage sur les oiseaux migrateurs.			
Réduire au minimum le nombre de torchages pendant la nuit et en période de mauvaises conditions météorologiques, ainsi que pendant les périodes saisonnières de vulnérabilité des oiseaux migrateurs.		•	•
Faire appel à un observateur d'oiseaux migrateurs formé pour surveiller et documenter le comportement des oiseaux migrateurs autour de la torche pendant le torchage et évaluer l'efficacité des rideaux d'eau et des écrans de protection autour de la torche pour atténuer les interactions entre les oiseaux migrateurs et les torches.		•	•
Dans la mesure où c'est possible sur les plans technique et économique[1], réduire les rejets et émissions dans l'environnement provenant des opérations et des activités planifiées et se conformer aux normes et règlements pertinents.	•	•	•
Traiter les rejets opérationnels (comme les eaux usées, l'eau du pont, l'eau de cale/de refroidissement, les fluides de lavage, l'eau produite et les autres déchets) avant leur évacuation, conformément au Directives sur le traitement des déchets extracôtiers (DTDE) et aux autres règlements et normes en vigueur.	•	•	•
Installer et utiliser des séparateurs eau-huile pour traiter l'eau de pont contenue, les huiles recueillies étant stockées et éliminées conformément aux exigences réglementaires en vigueur.		•	•
L'eau contaminée par les hydrocarbures générés pendant les essais de débit peut être atomisée dans la torche (à l'aide de brûleurs à rendement élevé) pendant les essais de débit du puits ou expédiée à terre pour être éliminée.		•	•
Choisir et trier les produits chimiques conformément aux Lignes directrices sur la sélection des produits chimiques pour les activités de forage et de production sur les terres domaniales extracôtières.		•	•
Manipuler, stocker, transporter et éliminer à terre les matières résiduelles solides et dangereuses de façon appropriée.	•	•	•
Choisir des fluides de forage non toxiques, notamment en utilisant des boues à base d'eau (BBE), lorsque cela est possible sur les plans technique et économique[1].		•	•
Renvoyer les déblais de forage contenant des boues à base de produit synthétique (BBPS) à l'appareil de forage pour		•	•

Tableau 7.9 Résumé des mesures d'atténuation environnementales courantes pour les oiseaux marins, notamment les espèces en péril

Mesure d'atténuation	Applicabilité		
	Levés géophysiques	Forage d'exploration et de production	Production de pétrole et de gaz
qu'ils soient traités, conformément aux directives et exigences pertinentes, avant d'être rejetés sous la surface dans le milieu marin.			
Éliminer les BBPS usées ou excédentaires (qui ne sont pas réutilisées) à terre dans une installation approuvée, conformément aux exigences réglementaires en vigueur.		•	•
Élaborer et mettre en œuvre des plans et des procédures de prévention et d'intervention en cas de déversement. Ces plans et procédures doivent être élaborés en collaboration avec les groupes autochtones, examinés et approuvés par le C-TNLOHE, mis en œuvre sur une base continue ou selon les besoins, et mis à jour régulièrement.	•	•	•
Élaborer et mettre en œuvre les autres plans et programmes nécessaires, notamment pour la surveillance de l'environnement physique; la suspension des opérations en cas de conditions météorologiques et océanographiques défavorables; l'évitement des collisions et des dangers; la gestion des glaces; le contrôle des puits; la disponibilité des cheminées d'obturation et les procédures de déploiement de ces cheminées; et la surveillance des effets environnementaux en cas de déversement.	•	•	•

Remarque :
[1] La faisabilité technique et économique est déterminée par l'exploitant et examinée par le C-TNLOHE de concert avec des ministères experts, le cas échéant (p. ex. MPO, ECCC ou Transports Canada).

Bien qu'une liste de mesures d'atténuation courantes ait été fournie dans ce rapport en ce qui concerne les interactions environnementales avec les espèces d'oiseaux marins et migrateurs, on ne peut pas présumer que des mesures d'atténuation supplémentaires ne seront pas nécessaires ou incluses dans les évaluations environnementales propres au projet. Les mesures d'atténuation supplémentaires propres au projet sont déterminées au cas par cas, à l'aide d'un examen réglementaire des programmes proposés en milieu extracôtier.

Les oiseaux migrateurs du Canada, y compris les espèces marines, sont protégés par la loi fédérale en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* et son règlement, le *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Ces textes législatifs sont administrés par le SCF-ECCC. En vertu de cette loi et de ce règlement, il est interdit de blesser ou de tuer des oiseaux migrateurs, ainsi que de perturber ou de détruire leurs nids et leurs œufs. On appelle « prise accessoire » le fait de blesser, de tuer, de perturber ou de détruire de façon non intentionnelle des oiseaux migrateurs à la suite d'activités humaines. Les prises accessoires peuvent avoir des conséquences à long terme sur les populations d'oiseaux migrateurs au Canada. Il n'existe aucun permis pour les prises accessoires et il incombe aux exploitants

de gérer les activités pétrolières et gazières en mer d'une manière conforme à la *Loi sur la Convention* concernant les *oiseaux migrateurs* et à son règlement.

La récente évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador (Bangay et coll., 2020) a décrit plusieurs engagements ou exigences en matière de surveillance et de suivi courants qui ont été inclus dans différentes évaluations environnementales propres au projet ou dans les conditions d'approbation des évaluations environnementales pour les programmes de forage exploratoire en mer dans la zone extracôtière Canada–Terre-Neuve-et-Labrador, y compris les engagements et exigences ci-dessous, qui sont liés aux effets potentiels sur les oiseaux marins :

- **Bruit sous-marin :** Pour le premier puits de chaque permis d'exploration, l'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre, en consultation avec le MPO et le C-TNLOHE, un programme de suivi qui décrit comment les niveaux de bruit sous-marin seront surveillés par des mesures sur le terrain pendant le programme de forage, et la communication de cette information avant le début du programme de forage.
- **Oiseaux marins et migrateurs :** Avant le début d'un programme de forage et en consultation avec ECCC et le C-TNLOHE, l'exploitant doit élaborer et mettre en œuvre un programme de suivi pour la durée du programme de forage qui comprend ce qui suit :
  - La surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux marins à partir de l'installation de forage par un observateur formé selon le protocole normalisé du SOMEC d'ECCC pour les inventaires d'oiseaux marins pélagiques;
  - La surveillance quotidienne de la présence d'oiseaux échoués à partir de l'installation de forage et des navires de soutien, en suivant les procédures d'ECCC en matière de manipulation et de documentation des oiseaux échoués.

En plus de ces engagements et exigences de suivi courants, le comité responsable de l'évaluation régionale a également recommandé que les entreprises pétrolières qui entreprennent des activités de forage exploratoire dans la zone d'étude de l'évaluation régionale à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador soient tenus d'affecter des observateurs d'oiseaux marins formés (selon les normes du SCF-ECCC, une fois mises au point) et expérimentés aux plateformes de forage et aux navires de soutien, dont la principale responsabilité est de faire des observations et de recueillir des données d'inventaire d'oiseaux marins pendant ces activités. Ces inventaires comprendraient notamment les inventaires d'oiseaux de mer échoués élaborés et entrepris en collaboration avec le SCF-ECCC, ainsi que des inventaires d'oiseaux marins sur des plateformes mobiles et stationnaires, conformément aux protocoles établis par le SCF-ECCC. Les renseignements colligés doivent également être consignés et communiqués conformément aux protocoles et formats de données établis par le SCF-ECCC afin de favoriser l'intégrité des ces données et leur intégration et leur utilisation dans les ensembles de données régionales sur les oiseaux marins tenus à jour par le SCF-ECCC et d'autres entités (Bangay et coll., 2020).

Comme décrit dans l'évaluation régionale (Bangay et coll., 2020), des renseignements sur les programmes de suivi requis doivent être recueillis et soumis au C-TNLOHE avant leur mise en œuvre, y compris des renseignements sur la méthodologie, le lieu, la fréquence, le calendrier et la durée de la surveillance associée au programme de suivi, ainsi que les exigences relatives aux rapports des résultats

du programme, notamment les écarts par rapport aux prédictions des effets de l'évaluation environnementale qui nécessiteraient la mise en œuvre d'une nouvelle mesure d'atténuation ou d'une mesure d'atténuation différente. Le programme de suivi est également mis à jour selon les besoins, en consultation avec les autorités compétentes. En outre, dans les 90 jours suivant la fin de chaque année civile d'un programme de forage pluriannuel, l'exploitant doit soumettre au C-TNLOHE et à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) un rapport décrivant ses activités visant à se conformer à l'approbation de l'évaluation environnementale, les consultations entreprises et des renseignements sur la façon dont les préoccupations ont été traitées, ainsi que les résultats du suivi et toute exigence supplémentaire en matière de mesures d'atténuation.

Outre les mesures d'atténuation courantes indiquées au tableau 7.9, le comité de l'évaluation régionale a recommandé que plusieurs améliorations et ajouts aux mesures d'atténuation courantes deviennent des exigences générales pour tous les futurs projets de forage exploratoire dans la zone d'étude de l'évaluation régionale. Bien que la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador soit située à l'extérieur de la zone d'étude de l'évaluation régionale, les exigences proposées suivantes, qui ont été recommandées par le comité de l'évaluation régionale (Bangay et coll., 2020), pourraient s'appliquer de manière générale à l'avenir aux activités pétrolières et gazières d'exploration et de production en mer dans la zone extracôtière Canada–Terre-Neuve-et-Labrador (pouvant comprendre la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador) :

- Le comité de l'évaluation régionale de l'est de Terre-Neuve-et-Labrador (le comité) a recommandé que les entreprises pétrolières soient tenues de démontrer qu'elles ont pris des mesures concrètes et mesurables pour réduire les effets de l'attraction lumineuse sur les oiseaux migrateurs, notamment les mesures suivantes (qui comprennent certaines mesures présentées dans le tableau 7.9 ci-dessus, ainsi que plusieurs exigences supplémentaires en matière d'atténuation et de surveillance) :
  - Réduire la quantité, l'intensité, la durée et la fréquence de l'éclairage artificiel dans la mesure du possible sans compromettre la sécurité;
  - Documenter toute modification apportée aux conditions d'éclairage pour permettre d'évaluer l'efficacité de la mesure d'atténuation sur l'attraction par la lumière;
  - Soutenir ou réaliser des recherches visant à cerner les modifications de spectre, de type ou d'intensité de la lumière susceptibles de réduire davantage l'attraction exercée sur les océanites et autres oiseaux de mer;
  - Informer le C-TNLOHE d'un torchage non urgent au moins 30 jours à l'avance pour lui permettre de déterminer si le torchage aura lieu pendant une période de vulnérabilité des oiseaux migrateurs et de voir comment l'exploitant prévoit éviter les effets environnementaux négatifs de ce torchage sur les oiseaux migrateurs;
  - Afin de réduire les effets sur les oiseaux et les émissions atmosphériques associées, limiter le torchage à la durée nécessaire pour caractériser le potentiel en hydrocarbures des puits et pour garantir que cette opération est sécuritaire;
  - Réduire au minimum le nombre de torchages dans la mesure du possible pendant la nuit et en période de mauvaises conditions météorologiques, ainsi que pendant les périodes saisonnières de vulnérabilité des oiseaux;
  - Lors des torchages, faire appel à un observateur des oiseaux marins qui surveillera et

documentera le comportement des oiseaux autour de la torche, et évaluer l'efficacité des écrans de protection et des rideaux d'eau autour de la torche pour atténuer les interactions entre la torche et les oiseaux, le cas échéant;

- En plus de la surveillance effectuée par des observateurs (voir ci-dessus), le comité a recommandé que les exploitants intègrent les nouvelles technologies (le radar, l'imagerie infrarouge, les relevés aériens à haute définition, les études de télémétrie, etc.), dès qu'elles deviennent accessibles, dans leurs programmes de surveillance des oiseaux marins afin de compléter les recherches sur l'attraction par la lumière et les mesures d'atténuation connexes. Les résultats de cette surveillance renforcée pourraient comprendre ce qui suit :
  - Une capacité accrue à quantifier la cause et les effets de l'attraction par la lumière;
  - Une orientation pour l'élaboration de stratégies d'atténuation;
  - La mise en place des outils nécessaires pour le suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation.
- Le comité a recommandé aux exploitants d'inclure une sensibilisation globale aux échouages d'oiseaux de mer dans le cadre de leurs programmes généraux de formation et d'orientation des travailleurs des installations extracôtières.
- Le comité a recommandé au SCF-ECCC d'élaborer, en consultation avec l'industrie, des protocoles pour les inventaires systématiques des oiseaux échoués sur les plateformes et les navires exploités au large, et de collaborer avec les entreprises pétrolières pour mettre en œuvre ces protocoles sur les plateformes extracôtières et les navires exploités au large.

Certaines des recommandations du comité résumées dans ces sections ne sont pas des pratiques courantes et peuvent donc être considérées comme étant des mesures d'atténuation renforcées dans le contexte des activités pétrolières et gazières actuelles dans la zone extracôtière Canada–Terre-Neuve-et-Labrador (et la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador). Cependant, ces mesures actuellement non courantes pourraient devenir des pratiques courantes ou des exigences obligatoires dans l'avenir grâce au leadership de l'industrie ou par leur intégration dans les lignes directrices, les politiques, les réglementations ou les conditions d'approbation réglementaire pertinentes.

7.9.4 Considérations relatives à la planification environnementale pour les oiseaux marins

7.9.4.1 Espèces en péril

Comme mentionné dans la section 7.7, certaines espèces d'oiseaux marins, de sauvagine, d'oiseaux de rivage et d'oiseaux terrestres désignés comme étant des espèces en péril ou des espèces dont la conservation est préoccupante peuvent se trouver dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador à certaines périodes de l'année. Les espèces inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* se sont vu accorder une protection juridique par le gouvernement du Canada. Les mesures d'atténuation mises en place par les exploitants, notamment le recours à des observateurs d'oiseaux marins à bord des navires et sur les plateformes, devraient tenir compte des espèces en péril dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador et permettre de distinguer ces espèces pendant les activités.

7.9.4.2 Zones et périodes importantes pour les oiseaux marins

Comme décrit à la section 7.8, un grand nombre d'oiseaux marins utilisent le littoral du Labrador et les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador à différents stades de leur vie. La période de reproduction estivale peut amener un grand nombre d'espèces d'oiseaux marins dans les eaux côtières et au large du Labrador, tandis qu'au printemps et à l'automne, ces endroits peuvent accueillir des espèces d'oiseaux qui peuvent migrer vers le nord ou vers le sud, y compris des espèces en péril.

La diversité des oiseaux de mer dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador atteint un sommet au printemps et en été, lorsque les oiseaux reproducteurs de l'hémisphère nord ont réintégré leurs aires de reproduction et que les oiseaux reproducteurs de l'hémisphère sud sont revenus de leurs aires de reproduction hivernales pour passer l'été dans des eaux plus au nord. Les espèces courantes comprennent le fulmar boréal, les guillemots, le puffin majeur, les phalaropes, le mergule nain ainsi que les goélands et les mouettes. Les îles situées au large de la côte du Labrador constituent un habitat de reproduction pour de nombreux oiseaux de mer au printemps et en été, en particulier pour les alcidés, les goélands, les mouettes et les sternes.

De même, les eaux de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador abritent également une grande diversité d'oiseaux de mer en automne et en hiver. Les données obtenues pour la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador indiquent que les espèces les plus observées en automne sont le fulmar boréal, le mergule nain, les guillemots, la mouette tridactyle, les goélands, les mouettes et les puffins. Les espèces et l'abondance des oiseaux de mer observés dans les eaux du large en automne reflètent le départ des adultes et des jeunes nouvellement prêts à voler des colonies locales d'oiseaux de mer, les espèces migratrices et l'arrivée des oiseaux en hivernage. Les oiseaux de mer présents dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador pendant l'hiver comprennent ceux qui migrent vers la région depuis des latitudes plus septentrionales (région subarctique de l'est du Canada et du Groenland) et ceux qui y résident à l'année.

L'une des interactions potentielles évoquées ci-dessus, dans la section 7.9.1 sur les oiseaux marins, est l'attraction des espèces d'oiseaux vers les lumières artificielles des navires et des plateformes, et l'attraction de ces espèces vers les torches pendant les activités de forage et de production. Les lumières vives liées aux activités pétrolières et gazières sont susceptibles d'attirer les oiseaux migrateurs et les oiseaux de mer qui volent pendant la nuit. Cette attraction peut provoquer des blessures ou la mort, en plus d'amener des oiseaux migrateurs à dévier de leur voie de migration, ce qui cause des modifications dans la répartition de ces oiseaux et peut mener à leur mort. Ces interactions peuvent être accrues pendant certaines périodes sensibles de l'année, notamment les périodes de migration de printemps (1er avril au 1er juin) et d'automne (15 juillet au 30 octobre) – essentiellement, les moments de la saison libres de glaces.

De même, on trouve 14 ZICO dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, et de nombreuses zones de colonies d'oiseaux de mer qui ont été décrites comme vulnérables ou importantes à divers moments de l'année, notamment pendant la nidification, la mue et les haltes migratoires. Les composantes possibles des activités pétrolières et gazières en mer, comme la circulation

d'hélicoptères et le déplacement de navires, peuvent interagir avec ces zones ou colonies si les routes du large des navires ou des hélicoptères se trouvent à proximité de ces endroits.

Par conséquent, les interactions environnementales potentielles peuvent être gérées à l'aide de mesures d'atténuation et de planification propres au projet, conformément aux directives réglementaires en vigueur. Cette planification doit être réalisée de façon à ce que les opérations pétrolières et gazières évitent les zones sensibles pour les oiseaux marins ou migrateurs, où les interactions et les effets environnementaux potentiels peuvent être plus susceptibles de se produire. Comme la période sensible de l'année correspond essentiellement au moment de la saison libre de glaces, les activités d'exploration pétrolières et gazières se dérouleraient probablement à cette même période. Puisqu'il ne sera probablement pas possible d'éviter les périodes sensibles de l'année, les exploitants devront peut-être s'engager à envisager des mesures d'atténuation, comme un éclairage différent sur les plateformes. Les entreprises pétrolières et gazières peuvent également communiquer avec les organismes de réglementation appropriés, comme le SCF-ECCC, pour obtenir des mesures d'atténuation et des conseils pertinents ou à jour, afin de réduire davantage le potentiel d'interaction avec les espèces d'oiseaux marins.

7.10 LACUNES DANS LES DONNÉES

Parmi les lacunes dans les données sur les oiseaux marins, mentionnons l'absence de données à jour sur la répartition des espèces d'oiseaux marins le long du littoral du Labrador et dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador, y compris la détermination des habitats précis et sensibles des oiseaux marins (MPO, 2021). Bien qu'il existe des bases de données qui mettent en évidence la répartition spatiale et temporelle des oiseaux marins et migrateurs, comme la base de données sur les colonies d'oiseaux marins du SCF-ECCC et les ensembles de données du Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique, il y a encore des lacunes dans les données portant sur la répartition temporelle et spatiale des espèces d'oiseaux marins dans toute la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Les puces ci-dessous décrivent certaines de ces lacunes dans les données.

- **Répartition des oiseaux de mer au large.** Les ensembles de données existants fournissent des renseignements sur la répartition et l'abondance relatives des oiseaux en mer, mais dans certains cas, il est difficile de comprendre les tendances au large des oiseaux marins en raison des activités de relevé insuffisantes. Par exemple, les activités de relevé du SOMEC dans le coin sud-est de la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador ont été plutôt réduits.
- **Oiseaux aquatiques coloniaux nicheurs.** Bien que des données complètes sur la répartition et l'abondance relative de certaines espèces coloniales d'oiseaux aquatiques soient disponibles, il est peu probable que les relevés aient permis de cerner avec précision certains sites des colonies. Par exemple, même si l'on sait que l'océanite cul-blanc est présent à plusieurs endroits dans le sud du Labrador (Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada, 2018), les données sur les oiseaux aquatiques coloniaux récemment obtenues d'ECCC ne comprennent pas d'estimations de la population de cette espèce, qui niche dans des terriers sous le sol et dont l'emplacement et l'abondance ne peuvent pas être efficacement déterminés à l'aide de techniques de relevé par bateau.
- **Sauvagine côtière.** Les données sur la répartition des espèces de sauvagine dans la région côtière

du Labrador sont actuellement incomplètes, mais les renseignements supplémentaires sur la sauvagine qui pourraient être disponibles par l'intermédiaire d'ECCC seront intégrés aux futures mises à jour de l'EES lorsqu'elles deviendront accessibles. Par exemple, ECCC a indiqué que des renseignements sur la répartition et l'abondance des macreuses le long de la côte du Labrador ont été acquis grâce à des relevés aériens, à la télémétrie par satellite et à des travaux sur le terrain, et qu'un accès à ces renseignements sera offert dans le futur.

- **Oiseaux de rivage.** Des renseignements sur la répartition et l'abondance relative des oiseaux de rivage dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador ont été obtenus à partir des ensembles de données du RORCA et du PRISM, mais aucun renseignement n'est disponible au sujet de la plupart des régions côtières du Labrador en raison du manque d'activités de relevé, ce qui témoigne du caractère éloigné de la région et de sa faible densité de population.
- **Espèces en péril.** Les renseignements sur les espèces en péril ont été compilés à partir de plusieurs sources, y compris les ensembles de données gouvernementales et de science participative (p. ex. eBird). Bien que les données eBird aient servi de sources de données importantes, la couverture des relevés est fortuite et se concentre sur les régions les plus fréquemment visitées de la côte du Labrador. Les pétrels sont les principaux oiseaux migrateurs volant la nuit et aucune étude de surveillance n'a été réalisée au nord de l'île Baccalieu. Selon la correspondance échangée avec ECCC, bien que le ministère possède des données anciennes sur les arlequins plongeurs, des données probantes attestent que la situation de cette espèce est en train de changer, car le nombre d'individus semble augmenter rapidement. Par conséquent, les données actuellement disponibles peuvent être considérées comme inexactes et les arlequins plongeurs pourraient désormais utiliser plus d'endroits que ceux qui ont été documentés précédemment.

Bien que des recherches aient été réalisées sur les effets potentiels de l'attraction des oiseaux marins et migrateurs vers la lumière provenant de l'éclairage artificiel et du torchage lié aux activités pétrolières et gazières en mer, ce lien est encore mal compris. Des recherches plus poussées sur ce lien, comme la détection des collisions avec les oiseaux et l'efficacité des mesures d'atténuation, permettraient aux entreprises pétrolières de mieux prévoir et gérer les problèmes auxquels pourraient être confrontés les futurs projets pétroliers et gaziers dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Le Fonds pour l'étude de l'environnement (FEE) a récemment lancé un appel de propositions visant à mieux comprendre si et comment les oiseaux de mer, et en particulier les océanites cul-blanc, sont attirés par l'éclairage artificiel provenant des activités pétrolières et gazières en mer.

7.11 RÉFÉRENCES

Abgrall, P., B.D. Mactavish et V.D. Moulton. 2008. Marine mammal and seabird monitoring of Orphan Basin Controlled Source Electromagnetic Survey Program, 2006-2007. Rapport nº SA904/939 de LGL. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour ExxonMobil Canada Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 96 p. + annexes.

Allard, K. A., H.G. Gilchrist, A.R. Breton, C.D. Gilbert et M. Mallory. 2010. Apparent Survival of Adult Thayer's and Glaucous Gulls Nesting Sympatrically in the Canadian High Arctic. Ardea, 98(1): 43-50.

AMEC (Amec Environment and Infrastructure). 2011. Rapport annuel de 2009 – Étude de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) associée au Projet énergétique extracôtier de l'île de Sable (SOEP) d'ExxonMobil Canada Properties Inc. FINAL (révisé). Rapport d'AMEC, préparé pour ExxonMobil, Projet énergétique extracôtier de l'île de Sable, Halifax (Nouvelle-Écosse).

Avery, M.L. 2013. Rusty Blackbird (*Euphagus carolinus*), version 2.0. The Birds of North America (A. F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Baillie, S.M., G.J. Robertson, F.K. Wiese et U.P. Williams. 2005. Seabird data collected by the Grand Banks offshore hydrocarbon industry 1999-2002: results, limitations and suggestions for improvement. Série de rapports techniques du Service canadien de la faune n° 434, v + 47 p.

Baird, P.H. 1990. Concentrations of seabirds at oil-drilling rigs. The Condor, 92: 768-771.

Baird, J. et I.C.T. Nisbet. 1960. Northward fall migration on the Atlantic coast and its relation to offshore drift. The Auk, 77:119-149.

Balance, L.T., D.G. Ainley, et G.L. Hunt, Jr. 2001. Seabird foraging ecology, p. 2 626 à 2 644, dans : J.H. Steele, S.A. Thorpe et K.K. Turekian (éditeurs). Encyclopedia of Ocean Sciences, vol. 5. Academic Press, Londres.

Bangay, G., W. Foote, G. Anderson, M. Murphy Rustad et K. Storey. 2020. Évaluation régionale du forage exploratoire extracôtier pétrolier et gazier à l'est de Terre-Neuve-et-Labrador. Disponible en ligne à : https://iaac-aeic.gc.ca/050/documents/p80156/143746F.pdf

Barbosa, A. et E. Moreño. 1999. Evolution of foraging strategies in shorebirds: An ecomorphological approach. The Auk, 116: 712-725.

Beale, C.M. 2007. The behavioral ecology of disturbance responses. International Journal of Comparative Psychology 20:111-120.

Bédard, J. 1985. Evolution and characteristics of the Atlantic Alcidae, p. 1-53, dans : D.N. Nettleship et T.R. Birkhead (éditeurs). The Atlantic Alcidae: the evolution, distribution, and biology of the auks inhabiting the Atlantic Ocean and adjacent water areas. Academic Press, New York.

Black, A. 2005. Light induced seabird mortality on vessels operating in the Southern Ocean: incidents and mitigation measures. Antarctic Science, 17: 67-68.

Bolduc, F. et M. Guillemette. 2003. Human disturbance and nesting success of common eiders: interaction between visitors and Gulls. Biological Conservation, 110:77-83.

Bolduc, F., F. Rosseu, C. Gjerdrum, D. Fifield et S. Christin. 2018. Atlas des oiseaux en mer dans l'est du Canada 2006-2016. Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune, https://open.canada.ca/data/fr/dataset/f612e2b4-5c67-46dc-9a84-1154c649ab4e. Consulté en : juin 2018

Brice-Bennett, C. 1977. Our Footprints are Everywhere: Inuit land use and occupancy in Labrador. Labrador Inuit Association.

Brooke, M. 2004. Albatrosses and petrels across the world. Bird Families of the World, Oxford University Press, New York. 499 p.

Brown, A.L. 1990. Measuring the effect of aircraft noise on sea birds. Environnement International, 16: 587-592.

Bruinzeel, L. W., J. van Belle et L. Davids. 2009. The Impact of Conventional Illumination of Offshore Platforms in the North Sea on Migratory Bird Populations. A&W-rapport 1227. Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek, Feanwalden.

Bruinzeel, L. W. et J. van Belle. 2010. Additional research on the impact of conventional illumination of offshore platforms in the North Sea on migratory bird populations. Dans : Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek (éditeurs). Feanwâlden, Pays-Bas, nº 1439, Ministère néerlandais des travaux publics, Rijksaterstaat, Water dienst, 27 p.

Burger, J. 1981. Behavioral responses of Herring Gulls (Larus argentatus) to aircraft noise. Environmental Pollution Series A, 24: 177-184.

Burger, J., M. Gochfeld, C. Jenkins et F. Lesser. 2010. Effect of approaching boats on nesting black skimmers: Using response distances to establish protective buffer zones. Journal of Wildlife Management, 74: 102-108.

Burke, C.M., G.K. Davoren, W.A. Montevecchi et F.K. Wiese. 2005. Seasonal and spatial trends of marine birds along support vessel transects and at oil platforms on the Grands Bancs, p. 587-614, dans : S.L. Armsworthy, P.J. Cranford, et K. Lee (éditeurs), Offshore oil and gas environmental effects monitoring approaches and technologies, Battelle Press, Columbus (Ohio).

Burke, C.M., W.A. Montevecchi et F.K. Wiese. 2012. Inadequate environmental monitoring around offshore oil and gas platforms on the Grand Bank of Eastern Canada: Are risks to marine birds known? Journal of Environmental Management 104:121-126.

Butler, R.G. et D.E. Buckley. 2002. Black Guillemots (*Cepphus grylle*). The Birds of North America (A. F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Carscadden, J.E., W.A. Montevecchi, G.K. Davoren et B.S. Nakashima. 2002. Trophic relationships among capelin (*Mallotus villosus*) and seabirds in a changing ecosystem. ICES Journal of Marine Science, 59: 1027-1033.

Chapdelaine, G., A.W. Diamond, R.D. Elliot et G.J. Robertson. 2001. Status and population trends of the Razorbill in eastern North America. Service canadien de la faune, Occasional Paper Series, 105.

Chaulk, K.G. 2012. Aerial surveys of the Labrador Coast, 2006: Observations of marine bird distribution and abundance during the breeding season. Northeastern Naturalist, 19(4): 646-652.

Chaulk, K.G., G.J. Robertson et W.A. Montevecchi. 2004. Breeding range update for three seabird species in Labrador. Northeastern Naturalist, 11: 479-485.

Chaulk, K.G., J. Robertson, W.A. Montevecchi et P.C. Ryan. 2005. Aspects of Common Eider nesting ecology in Labrador. Arctic, 58: 10-15.

Chubbs, T.E., P.G. Trimper, G.W. Humphries, P.W. Thomas, L.T. Elson et D.K. Laing. 2008. Tracking Seasonal Movements of Adult Male Harlequin Ducks from Central Labrador Using Satellite Telemetry. Waterbirds, 31:173-182. 2008

Conseil communautaire de NunatuKavut. 2019. Labrador Shelf Offshore Area Strategic Environmental Assessment Update Traditional Knowledge Study – NunatuKavut Community Council (Conseil communautaire de NunatuKavut). Rapport préparé en collaboration avec Aivek Stantec.

Conseil communautaire de NunatuKavut. 2021. 2021 Spring Bird/ Egg Harvest and Conservation Guidelines. Disponible à l'adresse : https://nunatukavut.ca/site/uploads/2021/04/NCC-Spring-Bird-Hunt-Guidelines-202188.pdf

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2000. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Garrot d'Islande (*Bucephala islandica*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa (Ontario). vii + 70 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Mouette blanche (*Pagophila eburnea*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa (Ontario). vii + 46 p. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/sar/assessment/status_f.cfm).

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2007a. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Mouette rosée (*Rhodostethia rosea*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa (Ontario). vii + 27 p. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/sar/assessment/status_f.cfm).

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2007 b. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*) au Canada. Ottawa (Ontario). vii + 67 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2007c. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) au Canada. Ottawa (Ontario). vii + 55 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2007d. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*) au Canada. Ottawa (Ontario), vii + 28 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Courlis esquimau (*Numenius borealis)* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa (Ontario). vii + 35 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2012. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Bécasseau roussâtre (*Tryngites subruficollis*) au Canada. Ottawa (Ontario). x + 49 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2013a. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicu*) population de l'Est, au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa (Ontario). ix + 42 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2013b. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) au Canada. Ottawa (Ontario). ix + 59 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2014. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Phalarope à bec étroit (*Phalaropus lobatus*) au Canada. Ottawa (Ontario), x + 59 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2018. Registre public des espèces en péril. Disponible à l'adresse : http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/sar/index/default_f.cfm. Mis à jour en mars 2018.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2020. Évaluations des espèces sauvages du COSEPAC (version détaillée), novembre 2020. Disponible à l'adresse : https://www.cosewic.ca/index.php/fr/processus-d-evaluation/version-detaillee-novembre-2020.html.

Crowell L.C. 2016. Measuring In-Air and Underwater Hearing in Seabirds. Dans : Popper, A. et A. Hawkins (éditeurs). The Effects of Noise on Aquatic Life II. Advances in Experimental Medicine and Biology, vol. 875. Springer, New York (New York).

Davis, S.E., M. Maftei, et M. L. Mallory. 2016. Migratory Connectivity at High Latitudes: Sabine's Gulls (*Xema sabini*) from a Colony in the Canadian High Arctic Migrate to Different Oceans. PLoS One, 11:e0166043.

Davis, R. A., A.L. Lang et B. Mactavish. 2017. Study of Seabird Attraction to the Hebron Production Platform: A Proposed Study Approach. Rapport nº SA1190. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour le projet Hebron, ExxonMobil Properties inc., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 30 p. + annexes.

Dooling, R. J. et A.N. Popper. 2007. The effects of highway noise on birds. Rapport d'Environmental Acoustics LLC, Rockwell, MD, préparé pour la division de l'analyse environnementale du ministère des Transports de la Californie.

Dooling, R.J. et L.C. Therrien. 2012. Hearing in Birds: What Changes from Air to Water. Advances in Experimental Medicine and Biology, 730: 77-82.

Dorr, B.S., J.J. Hatch et D.V. Weseloh. 2014. Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

eBird. 2018a. Ensemble de données de base eBird. Version : EBD_relNov-2017. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York). Nov. 2017. Données obtenues en juin 2018.

eBird. 2018b. Cartes des espèces. Des cartes interactives en ligne sont disponibles à l'adresse : https://ebird.org/map/. Consulté en juin 2018.

ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2017a. Base de données du Programme intégré de recherches sur les oiseaux pélagiques (PIROP) et du Suivi des oiseaux de mer de l'est du Canada (SOMEC). Données obtenues auprès du Service canadien de la faune.

ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2017b. Programme de rétablissement et plan de gestion du Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario). ix + 71 p.

ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2017c. Plan de gestion du Faucon pèlerin de la sous-espèce pealei (*Falco peregrinus pealei)* au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Ottawa. 2 parties, 4 p. + 38 p.

ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2018a. Données de la base de données sur les oiseaux aquatiques coloniaux du Canada atlantique et autres données sur les sternes, les goélands et les mouettes sur les estimations de population les plus récentes pour les colonies d'oiseaux marins dans la zone de mise à jour de l'EES du plateau continental du Labrador. Obtenues auprès du Service canadien de la faune en mai 2018.

ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2018b. Colonies de l'Atlantique – analyse de la densité. Disponible à l'adresse : https://data.ec.gc.ca/data/species/assess/atlantic-colonies-density-analysis/?lang=fr. Consulté en juin 2018.

ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2018c. Plan de gestion du Hibou des marais (*Asio flammeus*) au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario). v + 42 p.

ECCC (Environnement et Changement climatique Canada). 2021. ECCC-CWS Guidance for Developing Systematic Stranded Bird Survey Protocols for Vessels and Platforms. Préparé par le Service canadien de la faune – Région Atlantique d'Environnement Canada et Changement climatique Canada, version 1.0., 3 p.

Ellis, J. I., S.I. Wilhelm, A. Hedd, G.S. Fraser, G.J. Robertson, J.-F. Rail, M. Fowler et K.H. Morgan. 2013. Mortality of Migratory Birds from Marine Commercial Fisheries and Offshore Oil and Gas Production in Canada [Mortalité d'oiseaux migrateurs attribuable à la pêche commerciale et à la production de pétrole et de gaz au large des côtes]. Avian Conservation and Ecology, 8: 4. Disponible à l'adresse : http://www.ace-eco.org/vol8/iss2/art4/

Elphick, C., N. Warnock et M. Rubega. 2001. Shorebirds in the marine environment, p. 581-616, dans : Biology of Marine Birds. J. Burger et B.A. Schreiber (éditeurs). Academic Press.

Environnement Canada. 2007a. Programme de rétablissement de la Mouette rosée (*Rhodostethia rosea*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa (Ontario). iv + 20 p.

Environnement Canada. 2007 b. Plan de gestion de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), population de l'Est, au Canada atlantique et au Québec. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*.

Environnement Canada. Ottawa (Ontario). vii + 34 p.

Environnement Canada. 2012. Programme de rétablissement du Pluvier siffleur (*Charadrius melodus melodus*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa (Ontario). v + 32 p.

Environnement Canada. 2013. Plan de gestion du Garrot d'Islande (*Bucephala islandica*), population de l'Est, au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Ottawa (Ontario). iv + 16 p.

Environnement Canada. 2014. Programme de rétablissement de la Mouette blanche (*Pagophila eburnea*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Ottawa (Ontario). iv + 23 p.

Environnement Canada. 2015. Plan de gestion du Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*) au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa (Ontario). iv + 30 p.

Environnement Canada. 2016. Programme de rétablissement du Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Ottawa (Ontario). vii + 57 p.

Erskine, A.J. 1992. Atlas of the Breeding Birds of the Maritime Provinces. Nimbus Publishing Ltd. et Nova Scotia Museum. 270 p.

Études d'Oiseaux Canada. 2018. Données provenant du Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique (RORCA), Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (PRISM). Données obtenues en juin 2018.

Études d'Oiseaux Canada et Nature Canada. 2018. Base de données IBA. Disponible à l'adresse : https://www.ibacanada.com/explore.jsp?lang=fr. Consulté en juin 2018.

ExxonMobil Canada Ltd., 2017. Eastern Newfoundland Offshore Exploration Drilling Project – Environmental Impact Statement [Projet de forage exploratoire extracôtier à l'est de Terre-Neuve – Étude d'impact environnemental]. Rapport d'AMEC Foster Wheeler, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), en association avec Stantec Consulting, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador).

Fifield, D. A., K.P. Lewis, C. Gjerdrum, G.J. Robertson et R. Wells. 2009. Offshore Seabird Monitoring Program. Fonds pour l'étude de l'environnement (FEE). Rapport nº 183. 68 p.

Fifield, D. A., W.A. Montevecchi, S. Garthe, G.J. Robertson, U. Kubetzki et J.-F. Rail. 2014. Migratory tactics and wintering areas of Northern Gannets (*Morus bassanus*) breeding in North America. Ornithological Monographs, 79: 1-63.

Fifield, D. A., A. Hedd, G.J. Robertson, S. Avery-Gomm, C. Gjerdrum, L.A. McFarlane Tranquilla et S.J. Duffy. 2016. Baseline Surveys for Seabirds in the Labrador Sea (201-08S). Fonds pour l'étude de l'environnement. Rapport nº 206. St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 69 p.

Fifield, D.A., A. Hedd, S. Avery-Gomm, G.J. Robertson, C. Gjerdrum et L.A. McFarlane Tranquilla. 2017. Employing predictive spatial models to inform conservation planning for seabirds in the Labrador Sea. Frontiers in Marine Science, 4(149): 1-13.

Frederiksen, M., B. Moe, F. Daunt, R.A. Phillips, R.T. Barrett, M. I. Bogdanova, T. Boulinier, J.W. Chardine, O. Chastel, L.S. Chivers, S. Christensen-Dalsgaard, C. Clément-Chastel, K. Colhoun, R. Freeman, A.J. Gaston, J. González-Solís, A. Goutte, D. Grémillet, T. Guilford, G.H. Jensen, Y. Krasnov, S.-H. Lorentsen, M.L. Mallory, M. Newell, B. Olsen, D. Shaw, H. Steen, H. Strøm, G.H. Systad, T.L. Thórarinsson et T. Anker-Nilssen. 2012. Multicolony tracking reveals the winter distribution of a pelagic seabird on an ocean basin scale. Diversity and Distributions, 18(6): 530-634.

Freethy, R. 1987. Auks: an ornithologist's guide. Blandford Press, Poole, Dorset, Royaume-Uni. 208 p.

Garrison, B.A. 1999. Bank Swallow (*Riparia riparia*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Garthe, S., W.A. Montevecchi et G.K. Davoren. 2007a. Flight destinations and foraging behaviour of northern gannets (*Sula bassana*) preying on a small forage fish in a low-Arctic ecosystem. Deep Sea Research II, 54: 311-320.

Garthe, S., W.A. Montevecchi, G. Chapdelaine, J.F. Rail et A. Hedd. 2007 b. Contrasting foraging tactics by northern gannets (*Sula bassana*) breeding in different oceanographic domains with different prey fields. Marine Biology, 151: 687-694.

Gauthreaux, S.A., Jr. et C.G. Belser. 2006. Effects of artificial night lighting on migrating birds, p. 67-93, dans : C. Rich et T. Longcore (éditeurs), Ecological Consequences of Artificial Night Lighting, Island Press, Washington, D.C.

Gilg, O., H. Strøm, A. Aebischer, M.V. Gavrilo, A.E. Volkov, C. Miljeteig et B. Sabard. 2010. Post-breeding movements of northeast Atlantic ivory gull *Pagophila eburnea* populations. Journal of Avian Biology, 41: 532-542.

Good, T.P. 1998. Great Black-backed Gull (*Larus marinus*). The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Goudie, R.I. 1989. The Common Eider situation in Newfoundland and Labrador, p. 35-37, dans : C.-A. Drolet (éditeur). Workshop on Eider Management / Atelier sur la gestion de l'eider. Série de rapports techniques du Service canadien de la faune, nº 64.

Goudie, R. I. 1990. The Status of the Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) in eastern North America. Rapport non publié remis au Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Ottawa (Ontario).

Gouvernement du Canada. 2018. Registre public des espèces en péril, profil d'espèce : Faucon pèlerin *anatum/tundrius.* Consulté en juin 2018.

Gouvernement du Nunatsiavut. 2018. Imappivut Knowledge Collection Study (transcriptions d'entrevues et données spatiales fournies à Aivek-Stantec pour être intégrées dans le rapport de mise à jour de l'EES).

Haig, S.M. et Elliott-Smith, E. 2004. Piping Plover (*Charadrius melodus*), version 2.0. The Birds of North America (A. F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Hansen, K. A., O.N. Larsen, M. Wahlberg et U. Siebert. 2016. Underwater hearing in the great cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*): Methodological considerations. Proceedings of Meetings on Acoustics, 27: 010015.

Harris, M.P. 1984. Movements and mortality patterns of north Atlantic Puffins as shown by ringing. Bird Study, 31: 131-140.

Harris, M.P. et T.R Birkhead. 1985. Breeding ecology of the Atlantic Alcidae, p. 155-204, dans : D.N. Nettleship et T.R. Birkhead (éditeurs). The Atlantic Alcidae: The Evolution, Distribution, and Biology of the Auks Inhabiting the Atlantic Ocean and Adjacent Water Areas. Academic Press, New York.

Hatch, J.J. 2002. Arctic Tern (*Sterna paradisaea*). The Birds of North America (A. F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Hatch, J.J., K.M. Brown, G.G. Hogan et R.D. Morris. 2000. Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Hauser, D.D.W., A.L. Lang, B.D. Mactavish et V.D. Moulton. 2010. Marine mammal and seabird monitoring of Orphan Basin controlled source electromagnetic survey program, 2009. Rapport nº SA1049. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour ExxonMobil Canada Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 96 p. + annexes.

Hedd, A., W.A. Montevecchi, L. McFarlane Tranquilla, C.M. Burke, D.A. Fifield, G.J. Robertson, R.A. Phillips, C. Gjerdrum et P.M. Regular. 2011. Reducing uncertainty on the Grand Bank: Tracking and vessel surveys indicate mortality risks for common murres in the North-West Atlantic. Animal Conservation, 14: 630-641.

Hedd, A., W.A. Montevecchi, H. Otley, R.A. Phillips et D.A. Fifield. 2012. Trans-equatorial migration and habitat use by sooty shearwaters *Puffinus griseus* from the South Atlantic during the nonbreeding season. Marine Ecology Progress Series, 449: 277-290.

Hoang, T. 2013. A Literature Review of the Effects of Aircraft Disturbances on Seabirds, Shorebirds and Marine Mammals. Rapport présenté à la NOAA, au Greater Farallones National Marine Sanctuary et au Seabird Protection Network, août 2013.

Holst, M. et B. Mactavish. 2014. Marine mammal, sea turtle and seabird monitoring of MKI/PGS's seismic program off the Northeast Newfoundland Slope, June-November 2013. Rapport nº SA1221A. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour PGS, Houston (Texas). 7 p. + annexes.

Huettmann, F. et A.W. Diamond. 2000. Seabird migration in the Canadian Northwest Atlantic Ocean: moulting locations and movement patterns of immature birds. Canadian Journal of Zoology, 78: 624-647.

Imber, M.J. 1975. Behaviour of petrels in relation to the moon and artificial lights. Notornis, 22: 302-306.

Johansen, S., O.N. Larsen, J. Christensen-Dalsgaard, L. Seidelin, T. Huulvej, K. Jensen, S.-G. Lunneryd, M. Boström et M. Wahlberg. 2016. In-air and underwater hearing in the great cormorant (Phalacrocorax carbo sinensis). Advances in Experimental Medicine and Biology, 875: 505-512.

Jones, C. J., A.L. Lang et N.J. Patenaude. 2012. Marine mammal, sea turtle, and seabird monitoring and mitigation for Statoil's Flemish Pass and Orphan Basin seismic program, 2011. Rapport nº SA1138. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour Statoil Canada Limited, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 64 p. + annexes.

Jones, C.G. et A.L. Lang. 2013. Marine mammal, sea turtle, and seabird monitoring and mitigation for Statoil's Flemish Pass and Orphan Basin seismic program, 2012. Rapport nº SA1172. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour Statoil, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 60 p. + annexes.

Kerlinger, P., J.D. Cherry et K.D. Powers. 1983. Records of migrant hawks from the North Atlantic Ocean. The Auk, 100: 488-490.

Lacroix, D.L., R.B. Lancot, J.A. Reed et T.L. McDonald. 2003. Effect of underwater seismic surveys on molting male long-tailed ducks in the Beaufort Sea, Alaska. Canadian Journal of Zoology, 81: 1862-1875.

Larkin, R.P. 1996. Effects of military noise on wildlife: a literature review. Rapport technique nº 96/21 des US Army Construction Engineering Research Laboratories. Janvier 1996.

Lavers, J., J.M. Hipfner et G. Chapdelaine. 2009. Razorbill (*Alca torda*). The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Le Corre, M., A. Ollivier, S. Ribes et P. Jouventin. 2002. Light-induced mortality of petrels: A 4-year study from Réunion Island (Indian Ocean). Biological Conservation 105: 93-102.

Lock, A.R., R.G.B. Brown et S.H. Gerriets. 1994. Gazetteer of marine birds in Atlantic Canada: An atlas of seabird vulnerability to oil pollution. Service canadien de la faune, région Atlantique. 137 p.

Mactavish, B.D., J.A. Beland et M. Holst. 2012. Marine mammal, sea turtle, and seabird monitoring and mitigation for Chevron's North Grand Banks regional seismic program. Rapport nº SA1124. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour Chevron Canada Limited, Calgary (Alberta). 54 p. + annexes.

Mactavish, B. et A.L. Lang. 2015. Attraction of Leach's Storm-Petrels to Flares on Offshore Production Platforms and Potential Mortality – rapport sommaire. Rapport nº FA0068-1. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour Petroleum Research Newfoundland-et-Labrador, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 8 p.

Mactavish, B., J. Clarke, J. Wells, A. Buckley et D. Fifield. 2016. Checklist (2016) of the Birds of Insular Newfoundland. Nature Newfoundland and Labrador, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador).

Maftei, M., S.E. Davis et M. L. Mallory. 2015. Confirmation of a wintering ground of Ross's Gull *Rhodostethia rosea* in the northern Labrador Sea. Ibis 157:642-647.

Magnusdottir E., E.H.K. Leat, S. Bourgeon, H. Strøm, A. Petersen, R.A. Phillips, S.A. Hanssen, J.O. Bustnes, P. Hersteinsson et R.W. Furness. 2011. Wintering areas of Great Skuas *Stercorarius skua* breeding in Scotland, Iceland and Norway. Bird Study, 59: 1-9.

Mallory, M., J. Akearok, D. Edwards, K. O'Donovan et C. Gilbert. 2008. Autumn migration and wintering of northern fulmars (*Fulmarus glacialis*) from the Canadian high Arctic. Polar Biology, 31: 745-750.

Marquenie, J. M. et F. van de Laar. 2004. Protecting Migrating Birds from Offshore Production. Shell E&P Newsletter, janvier.

Marquenie, J., M. Donners, H. Poot, W. Steckel et B. de Wit. 2013. Bird-Friendly Light Sources: Adapting the Spectral Composition of Artificial Lighting. Industry Applications Magazine, IEEE, 19: 56-62.

McCarty, J. P., L.L. Wolfenbarger, C.D. Laredo, P. Pyle et R.B. Lanctot. 2017. Buff-breasted Sandpiper (*Calidris subruficollis*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Miles, W., S. Money, R. Luxmoore et R.W. Furness. 2010. Effects of artificial lights and moonlight on petrels at St Kilda. Bird Study, 57: 244-251.

Montevecchi, W.A. 2006. Influences of artificial light on marine birds, p. 94-113, dans : C. Rich et T. Longcore (éditeurs), Ecological Consequences of Artificial Night Lighting, Island Press, Washington, DC.

Montevecchi, W.A., F.K. Wiese, G.K. Davoren, A.W. Diamond, F. Huettmann et J. Linke. 1999. Seabird attraction to offshore platforms and seabird monitoring from offshore support vessels and other ships: Literature review and monitoring designs. Préparé pour l'Association canadienne des producteurs pétroliers. 56 p.

Montevecchi, W.A. et L.J. Stenhouse. 2002. Dovekie (*Alle alle*). The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Moulton, V. D., B.D. Mactavish, R.E. Harris et R.A. Buchanan. 2006. Marine mammal and seabird monitoring of Chevron Canada Resources' 3-D seismic program on the Orphan Basin, 2005. Rapport nº SA843. Rapport de LGL Ltd., St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador), préparé pour Chevron Canada Limited, ExxonMobil Canada Ltd., Shell Canada Limitée et Imperial Oil Resources Ventures Ltd., Calgary (AB) et St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). 111 p. + annexes.

Mowbray, T. B. 2002. Northern Gannet (*Morus bassanus*). The Birds of North America (A. F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

MPO (Pêches et Océans Canada). 2021a. Aperçu biophysique et écologique d'une zone d'étude dans la zone visée par l'entente avec les Inuits du Labrador Secrétariat canadien des avis scientifiques – Avis scientifique 2021/003. Disponible à l'adresse : https://publications.gc.ca/collections/collection_2021/mpo-dfo/fs70-6/Fs70-6-2021-003-fra.pdf

Nalcor Energy. 2010. Complément au rapport IR JRP. 151 (rapport d'évaluation dans le cadre de la consultation).

Natcher, D.C., L. Felt, K. Chaulk, A. Procter et le gouvernement du Nunatsiavut. 2011. Monitoring the Domestic Harvest of Migratory Birds in Nunatsiavut, Labrador. Arctic, 64(3): 362-366.

Natcher, D.C., L. Felt et K. Chaulk. 2012. The Harvest and Management of Migratory Bird Eggs by Inuit in Nunatsiavut, Labrador. Environmental Management, 50: 1047-1056.

Nettleship, D.N. 1972. Breeding success of the Common Puffin (*Fratercula arctica*) on different habitats at Great Island, Newfoundland. Ecological Monographs, 42: 239-268.

Nisbet, I.C.T., J.M. Arnold, S.A. Oswald, P. Pyle et M.A. Patten. 2017. Common Tern (*Sterna hirundo*). The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

O'Hara, P.D. et L.A. Morandin. 2010. Effects of sheens associated with offshore oil and gas development on the feather microstructure of pelagic seabirds. Marine Pollution Bulletin, 60: 672-678.

Oiseaux Canada (s.d.). IBA Canada, Zones importantes pour la conservation des oiseaux : Qu'est-ce qu'une zone importante pour la conservation des oiseaux? Disponible à l'adresse : https://www.ibacanada.ca/iba_what.jsp?lang=fr. Consulté en juillet 2021.

Orr, C.D. et J.L. Parsons. 1982. Ivory gulls *Pagophilia eburnean* and ice-edges in Davis Strait and the Labrador Sea. Canadian Field Naturalist, 96: 323-328.

Ostaszewska, K., P. Balazy, J. Berge, G. Johnsen et R. Staven. 2017. Seabirds during Arctic polar night: Underwater observations from Svalbard Archipelago, Norway. Waterbirds, 40: 302-308.

Peckford, M. et D. Whitaker. 2005. The Status of Northern Wheatear (Oenanthe Oenanthe leucorhoa) in Newofundland and Labrador. Rapport préparé pour le Species Status Advisory Committee (Comité consultatif sur le statut des espèces). Disponible à l'adresse : https://www.gov.nl.ca/ffa/files/wildlife-endangeredspecies-ssac-northern-wheatear-ssac.pdf

Pollet, I.L., R.A. Ronconi, I.D. Jonsen, M. L. Leonard, P.D. Taylor et D. Shutler. 2014. Foraging movements of Leach's storm-petrels *Oceanodroma leucorhoa* during incubation. Journal of Avian Biology, 45: 305-314.

Poot, H., B.J. Ens, H. de Vries, M.A.H. Donners, M.R. Wernand et J.M. Marquenie. 2008. Green Light for Nocturnally Migrating Birds. Ecology and Society, 113: 47. Disponible à l'adresse : http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art47/

Reed, J.R., J.L. Sincock et J.P. Hailman. 1985. Light attraction in endangered Procellariiform birds: reduction by shielding upward radiation. The Auk, 102: 377-383.

Richardson, W.J. 1979. Southeastward shorebird migration over Nova Scotia and New Brunswick in autumn: a radar study. Canadian Journal of Zoology, 57: 107-124.

Robert, M., M.-A. Vaillancourt et P. Drapeau. 2010. Characteristics of nest cavities of Barrow's Goldeneyes in eastern North America. Journal of Field Ornithology, 81(3): 287-293.

Robertson, G.J. et R.I. Goudie. 1999. Harlequin Duck *(Histrionicus histrionicus*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Robertson, G.J., A. Reed et H.G. Gilchrist. 2001. Clutch, egg, and body size variation among common eiders breeding in Hudson Bay, Canada. Polar Research, 20: 85-94.

Rodewald, P. (éditeur). 2015. The Birds of North America: https://birdsna.org. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York).

Rodríguez, A. et B. Rodríguez. 2009. Attraction of petrels to artificial lights in the Canary Islands: effects of the moon phase and age class. Ibis, 151: 299-310.

Rodríguez, A., B. Rodríguez et J.J. Negro. 2015. GPS tracking for mapping seabird mortality induced by light pollution. Scientific Reports (Nature), 5: 10670. https://doi.org/10.1038/srep10670

Rojek, N.A, M.W. Parker, H.R. Carter et G.J. McChesney. 2007. Aircraft and vessel disturbances to Common Murres *Uria aalge* at breeding colonies in Central California, 1997-1999. Marine Ornithology, 35: 61-69.

Ronconi, R.A., K.A. Allard et P.D. Taylor. 2015. Bird interactions with offshore oil and gas platforms: Review of impacts and monitoring techniques. Journal of Environmental Management, 147: 34-45.

Roul, S. 2010. Distribution and status of the Manx Shearwater (*Puffinus puffinus*) on islands near the Burin Peninsula, Newfoundland. Thèse de spécialisation, Université Memorial de Terre-Neuve, St. John's. 38 p.

Rubega, M.A., D. Schamel et D.M. Tracy. 2000. Red-necked Phalarope (*Phalaropus lobatus*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Russell, J. et D. Fifield. 2001. Marine Bird Important Bird Areas in Labrador from the Groswater Bay area south to St. Lewis: Conservation Concerns and Potential Strategies. Nature Canada, Études d'Oiseaux Canada, Natural History Society of Newfoundland and Labrador. 156 p.

Russell, R.W. 1991. Nocturnal flight by migrant "diurnal" raptors. Journal of Field Ornithology, 62(4): 505-508.

Russell, R.W. 2005. Interactions between migrating birds and offshore oil and gas platforms in the northern Gulf of Mexico: Final Report. U.S. Department of the Interior, Minerals Management Service, Gulf of Mexico OCS Region OCS Study. 348 p.

Ryals, B.M., R.J. Dooling, E. Westbrook, M. L. Dent, A. MacKenzie et O.N. Larsen. 1999. Avian species differences in susceptibility to noise exposure. Hearing Research, 131: 71-88.

Salamolard, M., T. Ghestemme, F-X. Couzi., N. Minatchy et M. Le Corre. 2007. Impacts des éclairages urbains sur les pétrels de Barau, *Pterodroma baraui* sur l'Ile de la Réunion et mesures pour réduire ces impacts. Ostrich. 78(2): 449-452.

Section des espèces en péril et de la biodiversité. 2010. Management plan for the gray-cheeked thrush (*Catharus minimus*) in Newfoundland and Labrador, Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Corner Brook, Canada. iii + 19 p.

SEM (Sikumiut Environmental Management Ltd.). 2008. Strategic Environmental Assessment Labrador Shelf Offshore Area [Évaluation environnementale stratégique de la zone extracôtière du plateau

continental du Labrador]. Préparé pour le Canada-Terre-Neuve-et-Labrador Office des hydrocarbures extracôtiers. Projet nº P 064.

Spencer, N.C., H.G. Gilchrist, H. Strøm, K.A. Allard et M.L. Mallory. 2016. Key winter habitat of the ivory gull *Pagophila eburnea* in the Canadian Arctic. Endangered Species Research, 31: 33-45.

Steele, D.H. et W.A. Montevecchi. 1994. Leach's storm-petrels prey on lower mesopelagic (Mysidacea and Decapoda) crustaceans: Possible implications for crustacean and avian distributions. Crustaceana, 66: 212-218.

Stucker, J.H. et F.J. Cuthbert. 2006. Distribution of Non-breeding Great Lakes Piping Plovers along Atlantic and Gulf of Mexico Coastlines: 10 Years of Band Resightings. US Fish and Wildlife Service, East Lansing (Michigan) et Panama City (Floride). 20 p.

Suryan, R.M., D.B. Irons, M. Kaufman, J. Benson, P.G.R. Jodice, D.D. Roby et E.D Brown. 2002. Short-term fluctuations in forage fish availability and the effect on prey selection and brood-rearing in the black-legged kittiwake *Rissa tridactyla*. Marine Ecology Progress Series, 236: 273-287.

Telfer, T.C., J.L. Sincock, G.V. Byrd et J.R. Reed. 1987. Attraction of Hawaiian seabirds to lights: conservation efforts and effects of moon phase. Wildlife Society Bulletin, 15: 406-413.

Thomas, P. 2010. Status appraisal summary for status retention, *Histrionicus histrionicus*. Environnement Canada, Service canadien de la faune.

Thomas, P.W. et M. Robert. 2001. The Updated Status of the Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) in eastern North America. Rapport non publié remis au Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Ottawa (Ontario).

Todd, W.E.C. 1963. Birds of the Labrador peninsula. Toronto (Ontario) : University of Toronto Press. 819 p., comme cité dans MPO. 2021. Aperçu biophysique et écologique d'une zone d'étude dans la zone visée par l'entente avec les Inuits du Labrador. Secrétariat canadien des avis scientifiques. Avis scientifique 2021/003.

Turnpenny, A.W.H. et J.R. Nedwell. 1994. The Effects on Marine Fish, Diving Mammals and Birds of Underwater Sound Generated by Seismic Surveys. Rapport présenté à la UK Offshore Operators Association, Hans Crescent, Londres (nº FRR 089/94). Fawley, Royaume-Uni : Fawley Aquatic Research Laboratories Ltd.

Weir, R.D. 1976. Annotated Bibliography of Bird Kills at Man-made Obstacles: A Review of the State of the Art and Solutions. Ministère des Pêches et de l'Environnement, service de la gestion de l'environnement, Service canadien de la faune.

Wiese, F K., W.A. Montevecchi, G.K. Davoren, F. Huettmann, A.W. Diamond et J. Linke. 2000. The necessity to monitor the impacts of offshore oil platforms on seabirds. Rapport technique canadien de Fisheries and Aquatic Sciences, 233331, 13 p.

Wiese, F.K., W.A. Montevecchi, G.K. Davoren, F. Huettmann, A.W. Diamond et J. Linke. 2001. Seabirds at risk around offshore oil platforms in the North-west Atlantic. Marine Pollution Bulletin, 42: 1285-1290.

Wiggins, D.A., D.W. Holt et S.M. Leasure. 2006. Short-eared Owl (*Asio flammeus*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Wiley H. et D.S. Lee. 1998. Long-tailed Jaeger (*Stercorarius longicaudus*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Wiley H. et D.S. Lee. 1999. Parasitic Jaeger (*Stercorarius parasiticus*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Wiley H. et D.S. Lee. 2000. Pomarine Jaeger (*Stercorarius pomarinus*), version 2.0. The Birds of North America (A.F. Poole, éditeur). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), États-Unis.

Wilhelm, S.I., J.J. Schau, E. Schau, S.M. Dooley, D.L. Wiseman et H.A. Hogan. 2013. Atlantic puffins are attracted to coastal communities in eastern Newfoundland. Northeastern Naturalist, 20: 624-630.

Williams, T.C. et J.M. Williams. 1978. An oceanic mass migration of land birds. Scientific American, 239: 166-176.

Williams, U. et J. Chardine. s.d.. The Leach's Storm Petrel: General Information and Handling Instructions.

Williamson, T. et Labrador Inuit Association. 1997. From Sina to Sikujâluk: Our Footprint: Mapping Inuit Environmental Knowledge in the Nain District of Northern Labrador. Nain (Labrador), Labrador Inuit Association, 1997. Imprimé.