

Identification des sites importants dans les voies migratoires des bécasseaux semipalmés et maubèches

le long des côtes atlantique et pacifique de l'Amérique du Nord



Septembre 2017



cec.org

Citer comme suit :

CCE. 2017. *Identification des sites importants dans les voies migratoires des bécasseaux semipalmés et maubèches le long des côtes atlantique et pacifique de l'Amérique du Nord*. Montréal, Canada : Commission de coopération environnementale. 20 pp.

Le présent rapport a été établi par Verónica Anadón Irizarry, Rob Clay et Meredith Morehouse de Manomet inc. pour le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale. L'information qu'il contient [est la responsabilité de l'auteur et] ne reflète pas nécessairement les vues de la CCE ni du gouvernement du Canada, du Mexique et des États-Unis d'Amérique.

Le document peut être reproduit en tout ou en partie sans le consentement préalable du Secrétariat de la CCE, à condition que ce soit à des fins éducatives et non lucratives et que la source soit mentionnée. La CCE souhaiterait néanmoins recevoir un exemplaire de toute publication ou de tout écrit inspiré du présent document.

Sauf indication contraire, le contenu de cette publication est protégé en vertu d'une licence Creative Commons – Paternité – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification.



© Commission de coopération environnementale, 2017

ISBN : 978-2-89700-178-0

Available in English – ISBN: 978-2-89700-176-6

Disponible en español – ISBN: 978-2-89700-177-3

Dépôt légal – *Bibliothèque et Archives nationales du Québec*, 2017

Dépôt légal – *Bibliothèque et Archives Canada*, 2017

Renseignements sur la publication :

Type de publication : rapport de projet

Date de publication : Septembre 2017

Langue d'origine : anglais

Procédures d'examen et d'assurance de la qualité :

Révision finale par les Parties : Janvier 2017

QA296

Projet : Plan opérationnel pour 2015-2016/Plan d'action sur les voies migratoires dans les Amériques – Initiative sur les oiseaux migrateurs de l'Arctique (IOMA)

Photo de couverture : Brad Winn, Manomet inc

Renseignements supplémentaires :

Commission de coopération environnementale

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200

Montréal (Québec)

H2Y 1N9 Canada

t 514.350.4300 f 514.350.4314

info@cec.org / www.cec.org



Table des matières

Abréviations et acronymes	iv
Sommaire	v
Remerciements	v
1 Description du projet.....	1
2 Méthodes	1
2.1 Compilation d'une liste des sites abritant au moins 1 % des populations migratrices/biogéographiques de bécasseaux semipalmés et de bécasseaux maubèches	1
<i>Méthode de création des tableaux.....</i>	<i>4</i>
2.2 Intégration des menaces connues pour tous les sites abritant au moins 1 % des populations migratrices/biogéographiques de bécasseaux semipalmés et de bécasseaux maubèches en Amérique du Nord	4
2.3 Recensement des sites nord-américains essentiels à la conservation d'au moins une des deux espèces et où les collectivités souhaitent faire partie d'un réseau de conservation	5
3 Résultats et analyse	6
3.1 Compilation d'une liste des sites abritant au moins 1 % des populations migratrices/biogéographiques de bécasseaux semipalmés et de bécasseaux maubèches	6
3.1.1 <i>Canada</i>	<i>6</i>
3.1.2 <i>Mexique</i>	<i>7</i>
3.1.3 <i>États-Unis.....</i>	<i>7</i>
3.2 Intégration des menaces connues pour tous les sites abritant au moins 1 % des populations migratrices/biogéographiques de bécasseaux semipalmés et de bécasseaux maubèches en Amérique du Nord	12
3.3 Identification des sites en Amérique du Nord qui sont importants pour la conservation d'une espèce ou des deux et où les collectivités souhaitent faire partie d'un réseau de conservation	12
Bibliographie	13

Liste des tableaux

Tableau 1 Sommaire des sites nord-américains abritant >1% des populations de bécasseaux maubèches et/ou de bécasseaux semipalmés.....	6
Tableau 2 Sites nord-américains abritant ≥10 % des populations de bécasseau maubèche et/ou de bécasseau semipalmé.....	8

Abréviations et acronymes

BM	Bécasseau maubèche
BSP	Bécasseau semipalmé
CCE	Commission de coopération environnementale
États-Unis	États-Unis d'Amérique
IOMA	Initiative sur les oiseaux migrants de l'Arctique
RIOL	Recensement international des oiseaux limicoles
RRORHO	Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental
USFWS	<i>United States Fish and Wildlife Service</i> (Service des pêches et de la faune des États-Unis)
ZICO	Zones importantes pour la conservation des oiseaux et la biodiversité

Toutes les données de site référencées dans ce rapport sont disponibles sur le site Web de la Commission de coopération environnementale dans le cadre de son projet intitulé *Principaux sites de migration en Amérique du Nord pour les bécasseaux maubèches et les bécasseaux semipalmés* (www.nashorebirds.org/?lang=fr).

Sommaire

Le Plan d'action sur les voies migratoires dans les Amériques – Initiative sur les oiseaux migrateurs de l'Arctique (IOMA), qui s'inscrit dans le cadre du Plan opérationnel de la CCE pour 2015-2016, vise à promouvoir la conservation du bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*) et du bécasseau maubèche (sous-espèces *Calidris canutus*, *rufa* et *roselaari*) en Amérique du Nord en facilitant les mesures communautaires dans les habitats les plus importants de ces deux espèces qui utilisent de vastes aires de reproduction et sont des indicateurs clés de la biodiversité pour d'autres espèces utilisant les mêmes habitats. Dans un premier temps, nous avons demandé au bureau administratif du Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental (RRORHO), de Manomet, de dresser une liste de tous les sites nord-américains qui abritent un nombre important (1 % ou plus) des populations migratrices d'une espèce ou des deux; de compiler l'information sur les menaces dans les sites; et de cibler les sites prioritaires où la population locale pourrait appuyer la désignation des sites comme sites du RRORHO, et accepter de faire partie d'un réseau de conservation des sites clés.

La liste des sites clés pour les bécasseaux semipalmés et les bécasseaux maubèches a été dressée à partir de sources d'information publiées et de bases de données publiques. La compilation initiale a été soumise à l'examen de spécialistes des espèces visées. Les sites ont ensuite été priorisés selon les trois niveaux d'importance biologique utilisés par le RRORHO (1, 10 et 30 % de la population biogéographique). L'information détaillée sur chaque site a été regroupée dans un tableau standard. De l'information sur les menaces a été recueillie pour tous les sites où une évaluation normalisée des menaces avait été effectuée. Enfin, dans le cas des sites abritant plus de 10 % d'une population, nous avons demandé aux responsables locaux de la conservation et à des spécialistes des oiseaux de rivage d'aider à déterminer si les populations locales pourraient souhaiter faire partie d'un réseau nord-américain de sites de conservation des oiseaux de rivage communs. La priorité a été accordée aux sites qui ne font pas déjà partie du RRORHO.

En tout, 88 sites abritant au moins 1 % des populations biogéographiques de bécasseaux semipalmés (18 sites) et/ou de bécasseaux maubèches (79 sites) ont été recensés. Des données sur les menaces ont été compilées pour 34 de ces sites. Dix-huit des quatre-vingt-huit sites abritent 10 % ou plus d'au moins une population biogéographique. L'un de ces sites (Delaware Bay) revêt une grande importance pour les populations atlantiques de bécasseaux maubèches *rufa* et de bécasseaux semipalmés. Parmi les dix-sept autres, un est utilisé par le bécasseau semipalmé, cinq par la population atlantique de bécasseaux maubèches *rufa*, quatre par la population mi-continentale de bécasseaux maubèches *rufa*, et sept par le bécasseau maubèche *roselaari*. Neuf de ces dix-huit sites font partie du RRORHO et un autre englobe un site du RRORHO. À l'issue de discussions avec les intervenants locaux, les sites suivants ont été désignés comme prioritaires en vue de l'inclusion au RRORHO et de la prise de mesures de conservation : baie James, Ontario, Canada; Willapa Bay, État de Washington, États-Unis; Georgia Barrier Islands, Georgie, États-Unis; et Bahía de Todos Santos, Baja California, Mexique.

Remerciements

Nous remercions Ann McKellar, Arne J. Lesterhuis, Barry Truit, Blake Barbaree, Bob Gill, Brad Andres, Brad Winn, Brian Harrington, Brian McCaffery, Bryan Watts, Cheri Gratto-Trevor, Christian Friis, David Mizrahi, David Newstead, Eduardo Palacios, Erin Cooper, Eun bi Kwon, Felicia Sanders, Janell Brush, Jennie Rausch, Jim Johnson, Joseph B. Buchanan, Julie Paquet, Kevin Kalasz, Larry Niles, Lisa Schibley, Mary Anne Bishop, Monica Iglecia, Nicolas Lecomte, Paul Smith, Roberto Carmona, Sara Schweitzer, Stephen Brown, Tim Keyes, Todd Pover, Vanessa Loverti et Yves Aubry pour leur importante collaboration à l'amélioration de l'inventaire.

1 Description du projet

Le Plan d'action sur les voies migratoires dans les Amériques – Initiative sur les oiseaux migrateurs de l'Arctique (IOMA), qui s'inscrit dans le cadre du Plan opérationnel de la CCE pour 2015-2016, a pour but d'améliorer la conservation des oiseaux de rivage en péril en informant, en mobilisant et en connectant les collectivités du Canada, des États-Unis et du Mexique qui se trouvent dans des sites clés et sont collectivement responsables de leur mieux-être. Le projet vise à promouvoir les mesures de conservation du bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*) et du bécasseau maubèche (sous-espèces *Calidris canutus*, *rufa* et *roselaari*) en Amérique du Nord en facilitant les mesures communautaires dans les habitats les plus importants de ces deux espèces qui utilisent de vastes aires de reproduction et sont des indicateurs clés de la biodiversité pour d'autres espèces utilisant les mêmes habitats.

Dans le cadre du projet, la CCE s'est engagée à : i) dresser une liste de tous les sites nord-américains reconnus pour abriter un grand nombre (>1 % de la population migratrice estimée) de bécasseaux semipalmés et/ou de bécasseaux maubèches; ii) analyser les menaces dans tous les sites à l'aide de l'information issue des connaissances traditionnelles et locales et, à partir de cette information, iii) cibler les collectivités les plus intéressantes (incluant les collectivités arctiques et autochtones), afin d'évaluer leur intérêt pour un réseau de conservation.

2 Méthodes

2.1 Compilation d'une liste des sites abritant au moins 1 % des populations migratrices/biogéographiques de bécasseaux semipalmés et de bécasseaux maubèches

Le recensement des sites clés utilisés par les bécasseaux semipalmés *Calidris pusilla* (ci-après appelés BSP) et les bécasseaux maubèches *Calidris canutus*, *rufa* et *roselaari* (ci-après appelés BM) a été effectué à l'intérieur des limites de l'Amérique du Nord, à savoir au Canada, au Mexique et aux États-Unis. Les sites de la côte nord-ouest du golfe du Mexique (au Texas et en Louisiane) ont été inclus comme faisant partie d'une voie migratoire mi-continentale compte tenu des preuves indiquant que des individus utilisant trois voies migratoires distinctes se rejoignent dans ce secteur (D. Newstead in litt., 28 mars 2016).

L'équipe du projet a identifié les sites où on trouvait au moins 1 % de la population migratrice de BSP et de BM dans les voies migratoires de l'Atlantique et du Pacifique. Les seuils de 1 % ont été établis à partir des définitions et des estimations des populations biogéographiques les plus récentes pour chaque espèce, à savoir :

- Bécasseau maubèche (*Calidris canutus roselaari*) – 21 770 individus (Lyons et coll., 2015)
- Bécasseau maubèche (*Calidris canutus rufa*) – 42 000 individus (Andres et coll., 2012)
- Bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*) – 2 260 000 individus (Andres et coll., 2012)

Selon une publication récente (McKellar et coll., 2015), les bécasseaux maubèches *rufa* seraient plus nombreux que l'estimation d'Andres et coll. (2012), soit 44 010 qui feraient escale dans la baie du Delaware. Cependant, comme il n'existe pas d'estimation révisée faisant consensus en ce qui a trait à la population totale de *rufa*, nous avons utilisé le chiffre d'Andres et coll., 2012.

On reconnaît de plus en plus l'existence de quatre populations biogéographiques distinctes au sein de la population de bécasseau maubèche *rufa*, chacune ayant ses propres aires d'hivernage et ses propres stratégies de migration : 1. Une population qui migre sur une longue distance dans la région la plus méridionale de l'Amérique du Sud (essentiellement la Terre de Feu); 2. Une population migrant sur une distance moyenne et qui hiverne dans le nord du Brésil; 3. Une population qui migre sur une courte distance et hiverne dans le sud-est des États-Unis et dans les Antilles; 4. Une population qui migre sur une courte distance empruntant un trajet mi-continentale et qui migre sur la côte nord-ouest du golfe du Mexique (essentiellement dans le secteur de Laguna Madre, au Texas jusqu'en Louisiane) et à Oaxaca, sur la côte pacifique du Mexique. Cette dernière population (incluant les oiseaux d'Oaxaca) compterait de 2 000 à 2 500 individus (Newstead et coll., 2013). Bien que le recensement ait porté sur les sites se trouvant sur les parcours migratoires de l'Atlantique et du Pacifique, on a recensé certains sites dans la voie migratoire mi-continentale, surtout empruntée par la population mi-continentale de BM *rufa*.

On a répertorié l'estimation ou le dénombrement quotidien le plus élevé d'une espèce dans un site et fourni la source des données. Les données ont par la suite été qualifiées de « nouvelles » ou « anciennes », 2005/2006 étant la période de référence (selon la recommandation de L. Niles in litt., 24 février 2016) afin de faciliter la priorisation des sites (surtout aux États-Unis). L'information saisonnière, p. ex., lieu des dénombrements pendant la migration vers le nord (printemps) ou vers le sud (automne), a également été compilée.

Comme les oiseaux de rivage qui nichent dans l'Arctique sont habituellement fortement dispersés dans le paysage et ne se regroupent pas (lors de la reproduction), les aires de reproduction n'ont été incluses que lorsqu'elles avaient déjà été désignées comme site du RRORHO ou zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) pour une espèce ou les deux.

Initialement, l'information a été compilée à partir des sources suivantes :

1. Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental (RRORHO) www.whsrn.org/sites/list-sites (en anglais)
2. Zones importantes pour la conservation des oiseaux et la biodiversité (ZICO) www.birdlife.org/worldwide/programmes/important-bird-and-biodiversity-areas-ibas (en anglais)
3. Plan de conservation du bécasseau maubèche www.whsrn.org/sites/default/files/file/Red_Knot_Conservation_Plan_10_02-28_v1.1.pdf (en anglais)
4. Ébauche du plan de conservation du bécasseau semipalmé (obtenu de l'auteur principal, David Mizrahi)
5. Recensement international des oiseaux limicoles (RIOL), dans la page Web de Manomet www.manomet.org/program/shorebird-recovery/international-shorebird-survey-iss (en anglais)
6. Pacific Flyway Shorebird Survey <<http://data.prbo.org/apps/pfss/>> (en anglais)
7. eBird, information fournie par le Cornell Lab of Ornithology <<http://ebird.org/content/ebird/>> (en anglais)
8. Divers documents publiés
9. Document relatif à l'inclusion du bécasseau maubèche *rufa* dans la liste de l'*Endangered Species Act* (Loi sur les espèces menacées) <www.fws.gov/northeast/redknot/pdf/QAs_RedKnotPL_FINAL_092713.pdf> (en anglais)
10. Programme de rétablissement et plan de gestion du Bécasseau maubèche au Canada – Proposition (ce document a été rendu public le 30 mars 2016 et consulté à des fins de vérification de l'information) <www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/rs_mp_red_knot_f_proposed.pdf>

Une fois la liste initiale des sites dressée, elle a été soumise aux spécialistes concernés pour s'assurer qu'aucun site clé n'avait été oublié et que l'information la plus récente pour chaque site était incluse dans l'inventaire. Cela était particulièrement important au Canada, où de nombreuses informations semblent se trouver dans des bases de données et des sources qui ne sont pas facilement accessibles.

Une fois les sites identifiés, on les a priorisés selon les trois niveaux d'importance biologique utilisés par le RRORHO (1, 10 et 30 % de la population biogéographique) et les définitions et les estimations des populations biogéographiques de chaque espèce fournies précédemment.

Méthode de création des tableaux

Une fois la liste initiale des sites terminée, on a entré la description détaillée de chaque site dans les tableaux. L'information incluse dans les tableaux devait respecter les lignes directrices suivantes de la CCE :

1. *Pays, région, municipalité ou collectivité la plus proche* – Information générale sur l'emplacement du site.
2. *Espèce et sous-espèces présentes (BM-roselaari, BM-rufa, BSP)* – Indique les espèces présentes dans le site.
3. *Concentration maximale de population sur le site à n'importe quel moment (en nombre d'oiseaux et en % par espèce)* – Indique la plus forte concentration de la population de chaque espèce présente dans le site et son pourcentage de la population totale dans la voie migratoire. La source des données était accompagnée d'une description indiquant si le document avait été publié, était fondé sur la science occidentale, les connaissances traditionnelles et/ou des données empiriques.
4. *Données géospatiales* – Pour délimiter les sites, on a projeté toutes les données des sources susmentionnées dans Google Earth. Lorsque les données chevauchaient des sites existants du RRORHO, des ZICO ou des aires pouvant être gérées à des fins de conservation (p. ex., Ramsar, aires protégées), on a utilisé les limites de ces sites. De nouvelles délimitations ont été établies en fonction des publications, des habitats nécessaires aux espèces et des recommandations des examinateurs. Les sites ont été géoréférencés sur une carte dans Google Earth.
5. *Caractéristiques de l'habitat* – On a ensuite ajouté les types d'habitats et leurs caractéristiques selon les données de Ramsar 2012. Certains sites incluront une description des habitats pour tout le secteur plutôt qu'uniquement pour la zone utilisée par les oiseaux de rivage.
6. *Propriétaires des terres* – Précision quant au titre de propriété des terres (privé, local, étatique ou fédéral).
7. *Connaissances actuelles à propos du site (incluant les connaissances locales et traditionnelles)* – Les travaux de conservation en cours dans le site, incluant la recherche, les plans d'aménagement, les connaissances écologiques locales et traditionnelles, ainsi que l'utilisation des ressources naturelles ont été consignés.
8. *Importance relative du site* – Les désignations du site à des fins de conservation (p. ex., aire protégée, site Ramsar) ont été consignées.
9. *Activités passées de priorisation du site (p. ex., analyses d'équilibre écologique)* – On a inclus de l'information sur les exercices de priorisation effectués, comme les analyses d'équilibre écologique, la modélisation des changements climatiques, les analyses de changement d'affectation des terres et les analyses de l'utilisation de l'habitat des espèces. Comme cette information n'était pas facilement accessible, elle figure dans quelques tableaux seulement.
10. *Travaux en cours sur le site* – Les mesures de conservation et de restauration sont incluses dans le tableau, ainsi que le nom de l'organisme responsable.

2.2 Intégration des menaces connues pour tous les sites abritant au moins 1 % des populations migratrices/biogéographiques de bécasseaux semipalmés et de bécasseaux maubèches en Amérique du Nord

Les tableaux contiennent de l'information sur les menaces (y compris, dans la mesure du possible, une évaluation des impacts) pour tous les sites où on a appliqué un processus normalisé d'évaluation

des menaces. De manière générale, seuls les sites qui avaient fait l'objet d'une évaluation ont été pris en compte, étant donné qu'il était important d'obtenir de l'information objective au moyen des processus normalisés et de la classification des menaces. L'information provient des « évaluations de site » faites avec l'outil d'évaluation des sites du RRORHO (voir www.whsrn.org/tools, en anglais); les aires importantes de nidification et de biodiversité menacées ont été identifiées à partir du cadre de surveillance des ZICO (voir www.birdlife.org/datazone/info/IBAsInDanger, en anglais). Les menaces ont également été déterminées à partir des fiches d'information sur les sites Ramsar; ces fiches ne fournissent cependant pas d'information sur le niveau d'impact. Pour certains sites, l'information sur les menaces provient d'autres sources (surtout les pages Web des sites) où l'information était facilement accessible.

On a répertorié six grandes catégories de menaces directes et indirectes pour les populations de BM et de BSP dans les sites :

- Extraction de ressources non renouvelables : exploitation minière, extraction de pétrole et de gaz ou autres activités d'extraction dans le site;
- Exploitation de ressources renouvelables : pêche commerciale ou de subsistance, récolte d'autres ressources marines (mollusques et crustacés, végétation marine), aquaculture;
- Changement d'affectation des terres sur le site : activités d'aménagement passées, actuelles ou prévues;
- Pollution/contaminants observés sur le site : y compris la pollution par le bruit et la lumière;
- Usage récréatif dommageable : qui perturbe ou peut perturber les oiseaux de rivage dans le site (p. ex., VTT, fréquentation des plages, bateaux à moteur, etc.);
- Modification physique du site (survenant naturellement - non causée par une intervention humaine directe) : hydrologie, écologie, topographie, température, niveau de la mer ou autres aspects physiques du site (p. ex., ouragans, inondations, feux). Les changements dans l'affectation des terres attribuables à l'homme ont été exclus de cette catégorie.

2.3 Recensement des sites nord-américains essentiels à la conservation d'au moins une des deux espèces et où les collectivités souhaitent faire partie d'un réseau de conservation

Dans le cas des sites abritant plus de 10 % d'une population, on a demandé aux responsables locaux de la conservation et à des spécialistes des oiseaux de rivage d'aider à voir si les populations locales pourraient souhaiter faire partie d'un réseau nord-américain de sites de conservation des oiseaux de rivage communs. La priorité a été accordée aux sites qui ne font pas déjà partie du RRORHO.

3 Résultats et analyse

3.1 Compilation d'une liste des sites abritant au moins 1 % des populations migratrices/biogéographiques de bécasseaux semipalmés et de bécasseaux maubèches

On a recensé 88 sites abritant au moins 1 % des populations de bécasseaux semipalmés et/ou de bécasseaux maubèches en Amérique du Nord. Le tableau 1 fournit le dénombrement de ces sites, tandis que le tableau Excel fournit la liste complète des sites. Un fichier kml a été créé pour chaque espèce; le vert correspond aux sites pour lesquels les données sont nouvelles et le blanc, aux sites pour lesquels les données sont anciennes (voir l'annexe 2 – fichiers kml Google Earth). La description de chaque site se trouve dans les tableaux détaillés de l'annexe 3.

Tableau 1 Sommaire des sites nord-américains abritant >1% des populations de bécasseaux maubèches et/ou de bécasseaux semipalmés

Pays	Bécasseau semipalmé	Bécasseau maubèche <i>rufa</i> - Atlantique	Bécasseau maubèche <i>rufa</i> – mi-continental	Bécasseau maubèche <i>roselaari</i>	N ^{bre} total de sites par pays
Canada	11	12	0	0	17
Mexique	0	0	1	8	9
États-Unis	7	46	3	9	62

Remarque : Certains sites abritent 1 % des populations des deux espèces (BSP et BM); par conséquent, le nombre total de sites par espèce ne correspond pas nécessairement au nombre total de sites dans le pays. Ce tableau sommaire inclut les sites pour lesquels on dispose de données nouvelles et anciennes.

La section suivante fournit un résumé des résultats par pays et met en évidence les sites abritant plus de 10 % d'au moins une population. La liste complète des sites nord-américains abritant ≥ 10 % des populations de BM et/ou de BSP se trouve dans le tableau 2 ci-après.

3.1.1 Canada

Le Canada compte dix-sept (17) sites répartis dans sept provinces (Alberta, Manitoba, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Ontario, Québec et Saskatchewan). Quatre sites pour lesquels on dispose de données récentes (« nouvelles ») abritent plus de 10 % de la population de BM (archipel de Mingan, baie de Fundy, baie James et estuaire du fleuve Nelson-Churchill) ou de BSP (baie de Fundy).

Durant la migration vers le sud, les bécasseaux semipalmés préfèrent les vasières intertidales de la baie de Fundy comme halte migratoire au Canada. La baie de Fundy est extrêmement dynamique en raison de l'importante marée, et la composition des prédateurs dans chaque vasière peut changer rapidement et de façon spectaculaire. Le BM *rufa* a surtout été observé dans les marais salés de l'estuaire du fleuve Nelson et de la baie James, ainsi que sur les plateaux de calcaire de l'archipel de Mingan.

3.1.2 Mexique

Huit des neuf sites recensés au Mexique sont utilisés par le BM *roselaari* et un site est utilisé par la population mi-continentale de BM *rufa*. Comme l'indiquent les connaissances actuelles sur les voies de migration et d'hivernage du bécasseau semipalmé, aucun site significatif pour cette espèce n'a été recensé au Mexique. Des tableaux ont été créés pour tous les sites au Mexique (nouvelles données pour six sites et anciennes données pour trois sites).

Les sites suivants abriteraient au moins 10 % de la population de BM *roselaari* : Complejo Lagunar Ojo de Liebre-Guerrero Negro, Alto Golfo de California y Delta de Río Colorado et Marismas Nacionales. Laguna Superior abrite plus de 10 % de la population de BM *rufa* mi-continentale (si tous les oiseaux présents sont effectivement des bécasseaux maubèches *rufa*).

3.1.3 États-Unis

Soixante-deux sites ont été recensés aux États-Unis, dont dix pour lesquels on dispose de données récentes (« nouvelles ») indiquant qu'ils abritent au moins 10 % des populations de BM ou de BSP. Quatre sites abritent au moins 10 % de la population de BM *roselaari*, soit deux en Alaska et deux dans l'État de Washington. Trois sites abritent au moins 10 % de la population mi-continentale de BM *rufa* et trois sites abritent au moins 10 % de la population atlantique de BM *rufa*. Un seul site abrite au moins 10 % de la population de BSP (quoique les données datent de 1986), où on trouve également des BM *rufa* (baie du Delaware).

Tableau 2 Sites nord-américains abritant ≥10 % des populations de bécasseau maubèche et/ou de bécasseau semipalmé

Pays	Région	Site	Espèce	Dénom brement	Type	%	Source	RRORHO
Canada	Québec	Archipel de Mingan	BM- <i>rufa</i>	7 200	Total de la population de passage	>10 %	Baker 2009	Non
			BSP	100 000	Estimation totale	>1 %	Aubry, comm. pers. (février 2016)	
Canada	Nouveau- Brunswick et Nouvelle- Écosse	Baie de Fundy	BSP	289 116	Total de la population de passage (moyenne de la population de passage totale de 2011 à 2014)	>10 %	J. Paquet, données non publiées	Oui
			BM- <i>rufa</i>	1 700	Estimation totale	>1 %	Hicklin, 1987	
Canada	Ontario	Baie James	BM- <i>rufa</i>	4 885	Population adulte de passage, 2014/26 juillet- 25 août (4 885 (fourchette : 2 320-10 120)	>10 %	Iverson et Friis, données non publiées	Non
			BSP	100 000	Estimation totale	>1 %	IBA Canada 1997 (anciennes données)	
Canada	Manitoba	Estuaire du fleuve Nelson - Churchill	BM- <i>rufa</i>	4 259	Dénombrement maximal sur deux jours	>10 %	McKellar et coll., 2015	Non
Mexique	Baja California	Complejo Lagunar	BM- <i>roselaari</i>	6 498	Estimation totale	>30 %	Formulaire de désignation de site du RRORHO; Carmona et coll., 2008	Oui

	Sur	Ojo de Liebre-Guerro Negro						
Mexique	Baja California et Sonora	Alto Golfo de California et Delta de Rio Colorado	BM- <i>roselaari</i>	6 060	Dénombrement quotidien maximal	>30 %	Formulaire de désignation de site du RRORHO	Oui
Mexique	Nayarit et Sinaloa	Marismas Nacionales	BM- <i>roselaari</i>	2 025	Dénombrement quotidien maximal	>10 % (précisé ment 9,3 %)	eBird 2015 (David Molina 2/20/2010); Pacific Flyway Shorebird Survey and the Migratory Shorebird Project	Oui
Mexique	Oaxaca	Laguna Superior	BM (population mi-continentale)	300	Dénombrement quotidien maximal	>10 %	Carmona et coll., 2013; Voir aussi : < www.manomet.org/newsletter/scientific-expedition-mexico-discovers-shorebird-wintering-site >	Non
États-Unis	New Jersey et Delaware	Baie du Delaware	BSP	267 348	Dénombrement quotidien maximal (Mai-juin 1986)	>10 %	Clark et Niles, 1993	Oui
			BM- <i>rufa</i>	25 548	Estimation totale	>30 %	A. Dey, pers. comm. dans Andres et coll., 2012; formulaire de désignation de site du RRORHO	
États-Unis	Georgie	Georgia Barrier Islands	BM- <i>rufa</i>	18 000	Estimation totale	>30 %	J. Lyons et coll., 2015	Partiellement
				12 000 (delta du fleuve Altamaha)	Estimation totale	>10 %	Schneider et Winn, 2010	

États-Unis	Washington	Grays Harbor	BM- <i>roselaari</i>	5 665	Dénombrement quotidien maximal (8 mai 2010)	>10 %	Buchanan et coll., 2011	Oui
États-Unis	Washington	Willapa Bay	BM- <i>roselaari</i>	2 530	Dénombrement quotidien maximal	>10 %	Buchanan, 2008	Non
États-Unis	Alaska	Refuge faunique du delta du fleuve Yukon	BM- <i>roselaari</i>	6 400	Dénombrement quotidien maximal	>30 %	Carmona et coll., 2013; McCaffery et coll., 2009.	Oui
États-Unis	Alaska	Delta du fleuve Copper	BM- <i>roselaari</i>	4 250	Dénombrement quotidien maximal	>10 %	Cooper et Gabrielson, 2014 (sommaire annuel de l'Alaska Shorebird Group)	Oui
États-Unis	Caroline du Sud	Kiawah Island-Seabrook Island	BM- <i>rufa</i>	6 000	Dénombrement quotidien maximal	>10%	eBird (Aaron Given 4/13/2015)	Non
États-Unis	Texas	Laguna Madre (Mustang Island et Padre Island)	BM (population mi-continentale)	2 546	Dénombrement quotidien maximal	100%	B. Sandifer, comm. pers. dans Newstead et coll., 2013	Oui
États-Unis	Louisiane	Barataria Terrebonne	BM (population mi-continentale)	550	Dénombrement quotidien maximal	22%	eBird (Erik Johnson, Rebecca Doane et Kelly Alm 5/7/2015)	Non
États-Unis	Louisiane	Chandeleur Islands (Breton National)	BM (population mi-continentale)	500	Dénombrement quotidien maximal	20%	eBird (David Muth 4/7/2011)	Non

		Wildlife Refuge)	ale)					
--	--	---------------------	------	--	--	--	--	--

Remarque :L'abréviation du nom des espèces est conforme aux règles suivantes de la CCE : BM-roselaari pour *Calidris canutus roselaari*, BM-rufa pour *Calidris canutus rufa* et BSP pour *Calidris pusilla*.

3.2 Intégration des menaces connues pour tous les sites abritant au moins 1 % des populations migratrices/biogéographiques de bécasseaux semipalmés et de bécasseaux maubèches en Amérique du Nord

L'information sur les menaces connues provient des « évaluations de site » menées dans les sites du RRORHO au moyen de l'outil d'évaluation du RRORHO (voir www.whsrn.org/tools, en anglais). Une évaluation a été effectuée dans quatorze sites importants pour le bécasseau semipalmé et le bécasseau maubèche. On a également compilé de l'information à partir d'une récente évaluation des menaces dans les ZICO, incluant des données provenant de quatre sites importants pour une espèce ou les deux et de cinq sites Ramsar. On a également trouvé de l'information normalisée sur les menaces pour onze sites supplémentaires. Les tableaux incluent donc de l'information sur les menaces dans un total de 34 sites.

3.3 Identification des sites en Amérique du Nord qui sont importants pour la conservation d'une espèce ou des deux et où les collectivités souhaitent faire partie d'un réseau de conservation

On s'est intéressé ici aux sites qui répondent aux critères des sites d'importance hémisphérique ou internationale, mais ne font pas partie du RRORHO. Les sites d'importance internationale sont ceux qui abritent au moins 10 % de la population biogéographique, tandis que les sites d'importance hémisphérique abritent au moins 30 % de cette population. On a recensé 18 sites d'importance internationale ou hémisphérique en Amérique du Nord (voir le tableau 2). Neuf de ces sites font partie du RRORHO, un englobe un site du RRORHO et huit ne font pas partie du RRORHO. Trois des sites de ce dernier groupe se trouvent au Canada et sont importants pour le BM *rufa*; un est au Mexique et est important pour la population mi-continentale de BM *rufa*; et quatre sont aux États-Unis – un qui est important pour le BM *roselaari*, un pour le BM *rufa* et deux pour la population mi-continentale de BM *rufa*. On devrait accorder la priorité aux huit sites qui ne font pas partie du RRORHO pour évaluer l'intérêt pour l'appartenance à un réseau de conservation.

Bibliographie

- Alexander, S.A. et C.L. Gratto-Trevor. 1997, « *Shorebird migration and staging at a large prairie lake and wetland complex: the Quill Lakes, Saskatchewan* ». Cahier hors-série numéro 97, Service canadien de la faune, région des Prairies et du Nord.
- Andres, B.A., P.A. Smith, R.I.G. Morrison, C.L. Gratto-Trevor, S.C. Brown et C.A. Friis. 2012, « Population estimates of North American shorebirds », *Wader Study Group Bulletin*, volume 119, n° 3, p. 178–194.
- Arce, N., R. Carmona, E. Miramontes, V. Ayala-Perez, A. Hernández-Alvarez et L.F. Mendoza. 2015, « An overwintering group of Red Knots *Calidris canutus roselaari* in Las Garzas Lagoon, Nayarit, Mexico ». *Wader Study*, volume 122, n° 2, p. 135–141.
- Baker, A.J. 2009, « *Continuing Monitoring Annual Survival and Recruitment in the Endangered Red Knot Population Passing through Mingan Archipelago* » (projet n° 1440). Rapport inédit soumis au Fonds mondial pour la nature, Toronto, Canada.
- Beyersbergen, G. W. et D. C. Duncan. 2007, « *Shorebird Abundance and Migration Chronology at Chaplin Lake, Old Wives Lake and Reed Lake, Saskatchewan: 1993 and 1994* », Service canadien de la faune, Série de rapports technique n° 484, région des Prairies et du Nord, Edmonton (Alberta).
- Beyersbergen, G.W. et D. Duncan. 1995, « *Shorebird abundance and migration at Chaplin/Old Wives/Reed Lakes, Saskatchewan* », Rapport interne du Service canadien de la faune, région des Prairies et du Nord, Edmonton (Alberta).
- BirdLife International. 2016, « Important Bird and Biodiversity Areas factsheets: North America », Téléchargé à partir du site www.birdlife.org, le 17 janvier 2016.
- Bishop, M.A., J.B. Buchanan, J.A. Johnson et B. McCaffrey, en cours de rédaction, « Spring stopover sites used by the Red Knot *Calidris canutus roselaari* in Alaska, United States: connectivity between Controller Bay-Copper River Delta and Yukon-Kuskokwim river deltas ».
- Buchanan, J. B., L.J. Salzer, G.J. Wiles, K. Brady, S.M. Desimone et W. Michaelis. 2011, « An investigation of Red Knot *Calidris canutus* spring migration at Grays Harbor and Willapa Bay, Washington », *Wader Study Group Bulletin*, volume 118, n° 2, p. 97–104.
- Buchanan, J.B. 2008, « The spring 2008 survey of Red Knots *Calidris canutus* at Grays Harbor and Willapa Bay, Washington », *Wader Study Group Bulletin*, volume 115, n° 3, p. 177–181.
- Carmona, R., N. Arce, V. Ayala-Perez et G.D. Danemann. 2008, « Abundance and phenology of Red Knots in the Guerrero Negro-Ojo de Liebre coastal lagoon complex, Baja California Sur, Mexico. *Wader Study Group Bulletin*, volume 115, n° 1, p. 10–15.
- Carmona, R., N. Arce, V. Ayala-Perez, A. Hernández-Alvarez, J.B. Buchanan, L.J. Salzer, P.S. Tomkovich, J.A. Johnson, R.E. Gill, Jr., B.J. McCaffery, J.E. Lyons, L.J. Niles et D. Newstead. 2013, « Red Knot *Calidris canutus roselaari* migration connectivity, abundance and non-breeding distribution along the Pacific coast of the Americas », *Wader Study Group Bulletin*, volume 120, n° 3, p. 168–180.
- Clark, K., L. Niles et J. Burger. 1993. « Abundance and distribution of shorebirds migrating on Delaware Bay, 1986-1992 », *The Condor*, volume 95, p. 694–705.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2012, « *Estudio Previo Justificativo para el establecimiento del área natural protegida con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Bahía de Santa María, en el Estado de Sinaloa* ». Mexique. [en espagnol]

- Cooper, E. et M. Gabrielson. 2014, « *Red Knot (Calidris canutus roselaari) surveys on the Copper River Delta during spring migration* », Alaska Shorebird Group Annual Summary. <www.fws.gov/alaska/mbsp/mbm/shorebirds/pdf/ASG_Summaries_2014.pdf>.
- Duncan, C.D. 2006, « The Western Hemisphere Shorebird Reserve Network (WHSRN). Waterbirds around the world », éd. G.C. Boere, C.A. Galbraith et D.A. Stroud. *The Stationery Office, Edinburgh, R.-U.*, p. 682-686.
- eBird Basic Dataset. Version : EBD.2015, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, nov. 2015.
- Hicklin, P. W. 1987, « The migration of shorebirds in the Bay of Fundy », *Wilson Bulletin*, volume 99, p. 540–570.
- Koes, R.F. et P. Taylor. 1993, « Prairie Provinces Region », *Field Notes*, volume 47, n° 3, p. 423–425.
- L.G. de Repentigny. 1999, Fichier insulaire du fleuve Saint-Laurent. Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec.
- Lahrman, F.W. 1972, « Unusually large flock of Knots and Ruddy Turnstones feeding in stubble field », *Blue Jay*, volume 30, p. 226.
- Lock, A.R., R.G.B. Brown et S.H. Gerriets. 1994, « *Gazetteer of Marine Birds in Atlantic Canada: an atlas of sea bird vulnerability to oil pollution* », Service canadien de la faune, Direction de la conservation de l'environnement, Environnement Canada, région de l'Atlantique.
- Lyons, J. E., W.L. Kendall, J.A. Royle, S.J. Converse, B.A. Andres et J.B. Buchanan. 2015, « Population Size and Stopover Duration Estimation Using Mark–Resight Data and Bayesian Analysis of a Superpopulation Model », *Biometric*, volume 72, n° 1, p. 262–271.
- MacTavish, B. 1993, American Birding Association, *Field Notes*, volume 47, n° 5.
- MacTavish, B. 1995, American Birding Association. *Field Notes*, volume 49, n° 5.
- Mawhinney, K., P.W. Hicklin et J.S. Boates. 1993, « A Re-evaluation of the Numbers of Migrant Semipalmated Sandpipers, *Calidris pusilla*, in the Bay of Fundy during fall migration », *Canadian Field-Naturalist*, volume 107, p. 19–23.
- McCaffery, B.J., R.E. Gill, Jr., C.M. Handel et C.R. Ely. 2009, « *The status of Red Knots during spring migration in Alaska* », dans T. Piersma (compilateur), Global Flyway Network, rapport d'étape pour 2008, p. 72–73.
- McKellar, A.E., R.K. Ross, R.I.G. Morrison, L.J. Niles, R.R. Porter, J. Burger, D.J. Newstead, A.D. Dey et P.A. Smith. 2015, « Shorebird use of western Hudson Bay near the Nelson River during migration, with a focus on the Red Knot », *Wader Study*, volume 122, n° 3, p. 201–211.
- Mendoza, L.F. et R. Carmona. 2013, « Distribución espacial y temporal de aves playeras en Laguna San Ignacio, Baja California Sur, México », *Revista de Biología Tropical*, volume 61, p. 229–241. [en espagnol]
- Morrison, R.I.G., R.W. Butler, G.W. Beyersbergen, H.L. Dickson, A. Bourget, P.W. Hicklin, J.P. Goossen, R.K. Ross et C.L. Gratto-Trevor. 1995, « *Potential Western Hemisphere Shorebird Reserve Network Sites for Shorebirds in Canada* », deuxième édition, Service canadien de la faune, Série de rapports techniques n° 227, Service canadien de la faune, Ottawa.
- Newstead, D.J., L.J. Niles., R.R. Porter, A.D. Dey, J. Burger and O.N. Fitzsimmons. 2013, « Geolocation reveals mid-continent migratory routes and Texas wintering areas of Red Knots *Calidris canutus rufa* », *Wader Study Group Bulletin*, volume 120, n° 1, p. 53–59.

- Niles, L. J., H. P. Sitters, A. D. Dey, N. Arce, P. W. Atkinson, V. Ayala-Pérez, A. J. Baker, J.B. Buchanan, R. Carmona, N. A. Clark, C. Espoz, J.D. Fraser, P. M. González, B. A. Harrington, D. E. Hernández, K. S. Kalasz, R. N. Matus, B.J. McCaffery, C. D. T. Minton, R. I. G. Morrison, M. K. Peck, W. Pitts, I. L. Serrano et B. D. Watts. 2010, « *Update to the Status of the Red Knot Calidris canutus in the Western Hemisphere* », <www.nj.gov/dep/fgw/ensp/pdf/redknot_update4-10.pdf>.
- Niles, L., H. Sitters, A. Dey et Red Knot Status Assessment Group. 2010, « *Red Knot Conservation Plan for the Western Hemisphere (Calidris canutus), Version 1.1* », Manomet Center for Conservation Sciences, Manomet, Massachusetts, États-Unis. <www.whsrn.org/sites/default/files/file/Red_Knot_Conservation_Plan_10_02-28_v1.1.pdf>.
- Niles, L.J., J. Burger, R.R. Porter, A.D. Dey, C.D.T. Minton, P.M. Gonzalez, A.J. Baker, J.W. Fox et C. Gordon. 2010, « First results using light level geolocators to track Red Knots in the Western Hemisphere show rapid and long intercontinental flights and new details of migration pathways », *Wader Study Group Bulletin*, volume 117, n° 2, p. 123–130.
- Niles, L.J., J. Burger, R.R. Porter, A.D. Dey, S. Koch, B. Harrington, K. Iaquinto et M. Boarman. 2012, « Migration pathways, migration speeds and non-breeding areas used by northern hemisphere wintering Red Knots *Calidris canutus* of the subspecies *rufa* », *Wader Study Group Bulletin*, volume 119, n° 2, p. 195–203.
- Réseau de réserves pour oiseaux de rivage de l'hémisphère occidental (RRORHO). 2006, WHSRN sites with Google Earth (fichier kmz). Réseau de réserves pour oiseaux de rivage de l'hémisphère occidental, Manomet, Massachusetts. <www.whsrn.org/sites/list-sites>, site consulté le 7 janvier 2016.
- Réseau de réserves pour oiseaux de rivage de l'hémisphère occidental (RRORHO). 1987, RRORHO Site Profiles: Bay of Fundy, Réseau de réserves pour oiseaux de rivage de l'hémisphère occidental, Manomet, Massachusetts. <www.whsrn.org/site-profile/bay-fundy>, site consulté le 16 février 2016.
- Runge, C.A., J.E. Watson, S.H. Butchart, J.O. Hanson, H.P. Possingham et R.A. Fuller. 2015, « Protected areas and global conservation of migratory birds », *Science*, volume 350, n° 6265, p. 1255–1258.
- Schneider, T. et B. Winn. 2010, « *Red Knot: Species Account in Georgia* », Georgia Wildlife. <www.georgiawildlife.com/sites/default/files/uploads/wildlife/nongame/pdf/accounts/birds/calidris_canutus.pdf>.
- Smith F.M., B.D. Watts, J. E. Lyons et T. S. Keyes. 2014, « *Investigating Population Dynamics of Red Knot Migration along the Georgia Coast through Mark/Recapture Analysis of Resights* », Center for Conservation Biology Technical Report Series, CCBTR-14-03. College of William and Mary/Virginia Commonwealth University, Williamsburg, VA. <<https://griffingroups.com/file/download/165020>>.