



Plan de gestion de la réserve nationale de faune du Marais-John-Lusby



Remerciements :

Ce plan de gestion a été élaboré par Colin M. MacKinnon du Service canadien de la faune, Région de l'Atlantique d'Environnement et Changement climatique Canada. Des remerciements sont adressés aux employés du Service canadien de la faune qui ont participé à l'élaboration ou à la révision du document : Kevin Davidson, Al Hanson et Andrew Kennedy.

Des exemplaires de ce plan de gestion sont disponibles aux adresses suivantes :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
7^e étage, édifice Fontaine
200, boulevard Sacré-Coeur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 819-997-2800
Numéro sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca

Environnement et Changement climatique Canada
Service canadien de la faune
Région de l'Atlantique
17, allée Waterfowl, C. P. 6227
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6

Site Web des aires protégées d'Environnement et Changement climatique Canada :
www.ec.gc.ca/ap-pa

ISBN : 978-0-660-21621-8
N^o de cat. : CW66-362/2015F-PDF

Comment citer ce document :

Environnement et Changement climatique Canada. 2016. Plan de gestion de la Réserve nationale de faune du Marais-John-Lusby. Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune, Région de l'Atlantique, [42 p.]

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
7^e étage, édifice Fontaine
200, boulevard Sacré-Coeur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 819-997-2800
Numéro sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca

Photos de la page couverture: photo de gauche – Sarcelle à ailes bleues, © Thinkstockphotos.ca; photo du centre – Grands Chevalier, © Thinkstockphotos.ca; photo de droite – Vue aérienne de la Réserve nationale de faune du Marais-John-Lusby au printemps © D. MacKinnon; photo d'arrière-plan - Réserve nationale de faune du Marais-John-Lusby © Environnement et Changement climatique Canada.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2016

Also available in English

À propos des aires protégées d'Environnement et Changement climatique Canada et des plans de gestion

Qu'est-ce qu'une aire protégée d'Environnement et Changement climatique Canada?

Environnement et Changement climatique Canada établit des réserves nationales de faune terrestres et marines à des fins de conservation, de recherche et d'interprétation. Les réserves nationales de faune sont créées afin de protéger les oiseaux migrateurs, les espèces en péril ainsi que d'autres espèces sauvages et leur habitat. Les réserves nationales de faune sont établies aux termes de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada* et visent principalement la protection des espèces sauvages. Des refuges d'oiseaux migrateurs sont établis aux termes de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et offrent un refuge pour les oiseaux migrateurs dans le contexte marin et terrestre.

Quelle est la superficie du réseau d'aires protégées d'Environnement et Changement climatique Canada?

Le réseau d'aires protégées comprend 54 réserves nationales de faune et 92 refuges d'oiseaux migrateurs couvrant plus de 12 millions d'hectares dans toutes les régions du Canada.

Qu'est-ce qu'un plan de gestion?

Un plan de gestion procure un cadre de décision en matière de gestion. Il guide la prise de décision par le personnel d'Environnement et Changement climatique Canada, notamment en ce qui concerne l'émission de permis. La gestion s'effectue de façon à maintenir l'intégrité écologique de l'aire protégée et des attributs pour lesquels celle-ci a été désignée. Environnement et Changement climatique Canada élabore un plan de gestion pour chaque aire protégée en consultation avec les Premières Nations et d'autres parties intéressées.

Un plan de gestion précise les activités autorisées et celles qui ne peuvent être menées qu'en vertu d'un permis. Il peut aussi décrire les améliorations qu'il faut apporter à l'habitat et préciser à quel endroit et à quelle période ces améliorations doivent être faites. Un plan de gestion doit identifier les droits des Autochtones et les pratiques admissibles au titre des accords sur les revendications territoriales. De plus, les mesures prises en vue de la

conservation des espèces ne doivent pas être incompatibles avec la législation applicable sur la protection de la faune de la province où se trouve l'aire protégée.

En quoi consiste la gestion d'une aire protégée?

Les activités de gestion comprennent la surveillance des espèces sauvages, la conservation et l'amélioration des habitats fauniques, des inspections régulières, l'application des règlements ainsi que l'entretien des installations et des infrastructures. La recherche est également une importante activité réalisée dans les aires protégées; par conséquent, le personnel d'Environnement et Changement climatique Canada effectue ou coordonne des activités de recherche dans certains sites.

Série de Plans de gestion

Toutes les réserves nationales de faune doivent avoir un plan de gestion. Tous les plans de gestion seront initialement réexaminés cinq ans après leur approbation initiale et, par la suite, tous les dix ans.

Pour en savoir plus

Pour en savoir plus sur les aires protégées d'Environnement et Changement climatique Canada, veuillez visiter le site Web du ministère à www.ec.gc.ca/ap-pa ou communiquez avec le Service canadien de la faune.

Réserve nationale de faune du Marais-John-Lusby

D'une superficie de 600 hectares, la Réserve nationale de faune (RNF) du Marais-John-Lusby est le plus grand marais salé continu dans la baie de Fundy. Puisque la majeure partie de l'habitat de marais salé dans la baie a été perdue à la suite du remplissage et de l'aménagement du littoral ou des digues creusées pour l'agriculture, la RNF du Marais-John-Lusby représente près de 10 % de la superficie totale de marais salé dans la baie de Fundy. Cette RNF de forme triangulaire est située à un kilomètre au sud-ouest d'Amherst (Nouvelle-Écosse). Elle est délimitée à l'ouest par le bassin de Cumberland, au nord-est par le marais La Planche et au sud-est par la crête d'Amherst Point, péninsule de hautes terres de forme allongée. Les parcelles de hautes terres limitrophes avec la RNF du Marais-John-Lusby sont principalement composées de terres boisées, d'habitations rurales et de petites fermes qui bordent les marais.

Jusqu'à tout récemment, la RNF du Marais-John-Lusby était l'une des principales haltes migratoires en début de printemps pour la population de bernaches du Canada de l'Atlantique Nord dans la région de l'Atlantique, plus de 5 000 individus ayant été recensés au milieu des années 1900 (Watson, 1965; Barkhouse, 1985; Barrow, 1985). Pendant la période allant de 1990 à 2010, le nombre de bernaches du Canada qui utilisaient la RNF a diminué considérablement, même si la population nicheuse régionale de bernaches du Canada « géantes » s'est accrue de façon marquée. On croit que la population migrante de bernaches du Canada a modifié ses corridors migratoires pour s'arrêter à l'Île-du-Prince-Édouard, où elle peut trouver plus de terres agricoles et des sources de nourriture plus abondantes. Toutefois, la RNF conserve une grande valeur pour d'autres espèces de sauvagine et d'oiseaux de rivage. Une grande diversité d'espèces de canard utilise cette aire pendant leurs migrations printanières et automnales. Les oiseaux de rivage se rassemblent dans le marais de la fin de juillet jusqu'en septembre pendant leur migration automnale.

Des digues et des fossés ont été creusés et l'aire a été asséchée pendant plus de deux siècles, jusqu'à ce qu'une série de tempêtes à la fin des années 1930 et au début des années 1940 détruisent une bonne partie de l'infrastructure et que l'on juge que des réparations ne seraient pas rentables. Une bonne partie des terres ont été abandonnées, n'étant plus utilisées comme terres agricoles, et l'habitat est rapidement retourné à son origine, soit un marais salé. Ainsi, ces terres humides sont une source importante de nutriments pour le

système aquatique voisin puisque les eaux turbides du bassin de Cumberland, où les marées sont fortes, limitent la production de phytoplancton.

Étant donné l'importance de cette aire pour la faune, de même que celle de la RNF de Chignecto, située à proximité, et des terres humides dans l'isthme de Chignecto, on a proposé que le site soit protégé sous la désignation de RNF en 1966.

La RNF du Marais-John-Lusby a été créée afin de protéger l'habitat des terres humides dans la RNF du Marais-John-Lusby grâce à la désignation d'aire protégée. Les processus biologiques et géologiques pourront se poursuivre naturellement dans le marais salé.

La RNF du Marais-John-Lusby a été créée afin d'assurer la protection de la plus grande étendue de marais salés qui reste dans la baie de Fundy. Ce but est conforme au document intitulé *Une politique des espèces sauvages pour le Canada*. Selon cette politique, une RNF a l'objectif suivant :

« [...] de maintenir et d'améliorer la santé et la diversité des espèces végétales et animales sauvages du Canada, [...], tant pour [elles]-mêmes que dans l'intérêt des générations actuelles et futures »

À l'échelle mondiale, la RNF du Marais-John-Lusby satisfait aux critères de classification des aires protégées de catégorie IV de l'Union internationale pour la conservation de la nature. L'aire protégée est gérée principalement pour la conservation de l'habitat et des espèces. L'objectif premier de ce site est d'assurer le maintien des espèces indigènes, de leur habitat et des communautés biologiques. Il se peut que la gestion active ne soit pas nécessaire pour assurer la durabilité de la RNF du Marais-John-Lusby.

Ce site n'est présenté ni comme une destination touristique ni à des fins d'éducation du public sur place. Bien qu'on ne fasse pas la promotion des visites publiques, ces dernières ne sont pas limitées. Des activités traditionnelles telles que l'observation de la faune, la chasse et le piégeage sont autorisées et sont soumises aux règlements fédéraux et provinciaux applicables.

Il est entendu que le présent plan de gestion ne porte pas atteinte à la protection des droits existants – ancestraux ou issus de traités – des peuples autochtones du Canada découlant de leur reconnaissance et de leur confirmation au titre de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*.

Table des matières

1	DESCRIPTION DE L'AIRE PROTÉGÉE.....	1
1.1	Contexte régional	4
1.2	Aperçu historique.....	7
1.3	Propriété des terres	11
1.4	Installations et infrastructures	11
1.5	Évaluation socio-économique	12
2	RESSOURCES ÉCOLOGIQUES.....	14
2.1	Habitats terrestres et aquatiques	14
2.2	Faune	16
2.2.1	Oiseaux	16
2.2.2	Mammifères	16
2.2.3	Reptiles et amphibiens.....	17
2.2.4	Poissons	17
2.3	Espèces en péril	17
2.4	Espèces envahissantes	17
3	MENACES ET DÉFIS RELATIFS À LA GESTION.....	19
3.1	Écotourisme.....	19
3.2	Énergie éolienne.....	19
3.3	Énergie marémotrice	19
3.4	Élévation du niveau de la mer.....	19
3.5	Utilisation de véhicules hors route	20
3.6	Expansion urbaine	20
4	BUTS ET OBJECTIFS.....	21
4.1	Vision	21
4.2	Buts et objectifs	21
4.3	Évaluation.....	21
5	APPROCHES DE GESTION.....	22
5.1	Gestion de l'habitat.....	25
5.1.1	Forêts	25
5.1.2	Bassins de retenue	25
5.2	Gestion de la faune.....	25
5.3	Surveillance.....	25
5.4	Recherche	26
5.5	Information et sensibilisation du public.....	26
6	AUTORISATIONS ET INTERDICTIONS.....	28
6.1	Interdiction d'accès	28
6.2	Activités autorisées.....	28
6.3	Autorisations.....	29
6.4	Exceptions.....	30
6.5	Autres autorisations fédérales et provinciales	30
7	SANTÉ ET SÉCURITÉ	32
8	APPLICATION DE LA LOI	34
9	MISE EN ŒUVRE DU PLAN	35
9.1	Mandat et autorités de gestion.....	35
9.2	Évaluation du plan de gestion.....	35
10	COLLABORATEURS	36
11	RÉFÉRENCES	37
	ANNEXE I : COMPTE RENDU DE LA VIE DE M. JOHN STARR LUSBY	41

1 DESCRIPTION DE L'AIRES PROTÉGÉE

La Réserve nationale de faune (RNF) du Marais-John-Lusby (45° 49' N et 64° 15' O) est située à un kilomètre à l'ouest de la ville d'Amherst, dans le comté de Cumberland (Nouvelle-Écosse), et s'étend au pied du versant nord de la crête d'Amherst Point (figures 1 et 2). La zone humide de cette RNF de 600 ha borde la rive sud du bassin de Cumberland en forme de croissant sur plus de cinq kilomètres. La RNF se compose presque exclusivement de marais salés, à l'exception de deux petits bassins de retenue d'eaux saumâtres, attenants aux hautes terres, qui régularisent le niveau d'eau.

De loin, les terres humides de la RNF du Marais-John-Lusby semblent être une étendue uniforme de végétation basse (figure 3). Cette perception masque la diversité cachée due à la variation du niveau d'eau dans le marais. Comme il s'agit d'un système macrotidal, l'amplitude moyenne des marées dans la partie supérieure de la baie de Fundy est de 11 m (Gordon *et al.*, 1985). Une différence de quelques centimètres dans le niveau des marées, combinée à des périodes d'inondations dues aux marées, à la salinité et au drainage du sol, peut donner une association de végétaux fort différents (Desplanque et Mossman, 2004). Même si, de façon générale, les chenaux inondés tous les jours par les marées sont principalement constitués de spartine alterniflore (*Spartina alterniflora*), les régions plus élevées du marais peuvent également accueillir une plus grande diversité d'halophytes, comme *Spartina patens* et *Puccinellia maritime*, qui alternent à l'occasion avec *Limonium nashii*. Les zones qui subissent moins l'influence des marées sont constituées d'herbes *Hordeum jubatum*, *Hordeum vulgare* et *Spartina pectinata*, de même que *Solidago sempervirens* sur ou au-dessus de la laisse de haute mer (Flanary et Chmura, 2007).

La RNF du Marais-John-Lusby est reconnue comme une importante aire de reproduction, de rassemblement et de migration pour la sauvagine et les oiseaux de rivage (Van Zoost, 1970; Hall et Jones, 1971; Hall, 1972; MacKinnon *et al.*, 1985; Hanson 2004). Cette RNF est une aire protégée de la catégorie IV de l'Union internationale pour la conservation de la nature et, avec la RNF de Chignecto située à proximité, est reconnue comme une zone humide d'importance internationale en vertu de la convention de Ramsar de 1971.

Tableau 1 : Informations sur la RNF du Marais-John-Lusby

Désignation de l'aire protégée	Réserve nationale de faune
Province ou territoire	Nouvelle-Écosse
Latitude et longitude	45° 49' N, 64° 15' O
Superficie	600 hectares
Critères de désignation de l'aire protégée	Historique : Protection d'une aire fréquentée par des concentrations d'oiseaux. Actuels : Critère 1a), selon lequel l'aire répond aux besoins de la population d'une espèce ou d'une sous-espèce, ou d'un groupe d'espèces, qui s'y concentre pendant une partie quelconque de l'année. Cette zone satisfait aussi au critère 2b), selon lequel l'aire a une valeur particulière pour le maintien de la diversité génétique et écologique d'une région en raison de la qualité et de l'unicité de sa faune et de sa flore.
Système de classification des aires protégées	Site important pour la conservation des espèces et de l'habitat (Environnement Canada, 2005)
Classification de l'Union internationale pour la conservation de la faune	IV
Numéro de décret en conseil	C.P. 1978-1439
Numéro du Répertoire des biens immobiliers fédéraux	3197
Publication dans la <i>Gazette du Canada</i>	27 avril 1978
Autres désignations	Désignée site Ramsar le 16 octobre 1985.
Importance faunistique et floristique	La plus grande étendue de marais salés dans la baie de Fundy. Habitat important pour la sauvagine et les oiseaux de rivage pendant leur migration.
Espèces envahissantes	Aucune n'a été répertoriée.
Espèces en péril	Le faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>) se reproduit à proximité, et les marais sont utilisés comme aire d'alimentation.
Organisme de gestion	Service canadien de la faune
Accès public et utilisation publique	La chasse à la sauvagine est autorisée. Cette aire a fait l'objet de plusieurs études sur l'élévation du niveau de la mer et les marais salés.
Autres renseignements pertinents	Le site se compose surtout de marais salés tidaux et intertidaux.

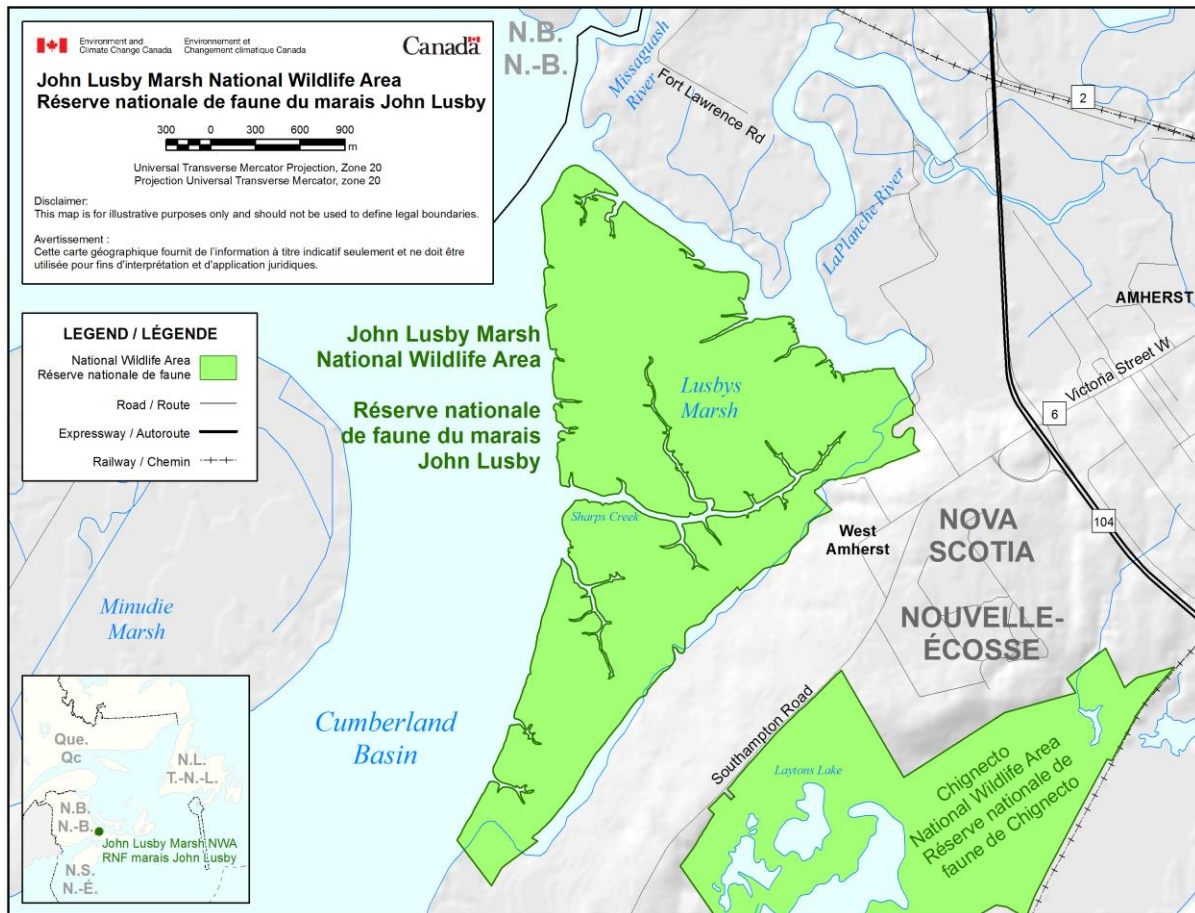


Figure 1 : Emplacement de la RNF du Marais-John-Lusby, comté de Cumberland (Nouvelle-Écosse).



Figure 2 : Étendue de marais salé de la RNF du Marais-John-Lusby (600 ha). On peut voir la rivière La Planche dans le coin inférieur droit, le bassin de Cumberland dans le coin supérieur droit et la crête d'Amherst Point à gauche.

Photo : A. Macfarlane © Environnement et Changement climatique Canada

1.1 CONTEXTE RÉGIONAL

La RNF du Marais-John-Lusby est située dans le comté de Cumberland (Nouvelle-Écosse), à un kilomètre à l'ouest de la ville d'Amherst. Elle est bordée à l'ouest par la douce courbe du bassin de Cumberland, le marais La Planche se trouve au nord-est et la crête d'Amherst Point, au sud-est.

La géologie sous-jacente se compose de formations sédimentaires déposées pendant les périodes du Carbonifère et du Permien il y a plus de 300 millions d'années (Roland, 1982). Les marais ont été formés par les marées qui ont érodé les anciennes roches sédimentaires déposées pendant des milliers d'années par les eaux chargées de limon de la baie. En plus des lits de gypse que l'on trouve à l'ouest d'Amherst, de vastes dépôts de sel souterrains sont extraits commercialement au sud de la RNF.

Cette région, située dans la partie supérieure de la baie de Fundy, est connue sous le nom d'isthme de Chignecto et est reconnue pour ses terres agricoles plates endiguées,

ressemblant à des prairies. Cette bande étroite de terre sépare la baie de Fundy à l'ouest et la baie Verte, une partie du détroit de Northumberland, à l'est. À l'exception des marais voisins de Shepody à l'ouest et des terres endiguées de Grand-Pré dans le bassin Minas au sud, cette région est unique en son genre dans les provinces de l'Atlantique. Avant l'arrivée des colons européens, la RNF du Marais-John-Lusby, de même que les terres endiguées de Tantramar, de Missaguash, de Nappan et de La Planche, faisait partie d'un plus grand groupe de zones humides dans le fond de la baie de Fundy. Ces zones humides composaient une riche mosaïque de lacs, de tourbières, de marais d'eaux douce et salée (Ganong, 1903; Hanson et Calkins, 1996). L'utilisation intensive des terres au cours des 300 dernières années, surtout pour l'agriculture, a mené à l'endiguement, à l'excavation de fossés et au drainage d'une bonne partie des terres. La RNF du Marais-John-Lusby est l'une des rares aires qui soient retournées à son habitat original de marais salé (Hustvedt, 1987) [figure 3].



Figure 3 : RNF du Marais-John-Lusby, de vastes marais salés situés loin des hautes terres.
Photo : C. MacKinnon © Environnement et Changement climatique Canada, 2011



Figure 4 : Ancienne cabane de chasse (qui n'existe plus) dans la RNF du Marais-John-Lusby construite sur des piliers pour que les hautes marées puissent s'écouler dessous.
 Photo : Photo d'archive © Environnement et Changement climatique Canada, vers 1970

La RNF du Marais-John-Lusby est située dans l'écozone maritime de l'Atlantique. Cette écozone est l'une des quinze écozones terrestres du Canada et inclut l'ensemble du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Nouvelle-Écosse et de la Gaspésie au Québec. À l'intérieur de cette écozone, la RNF fait partie de l'écorégion de la côte de la baie de Fundy (123) et de l'écodistrict du littoral de Chignecto-Minas (507) [Figure 5] (Webb et Marshall, 1999).

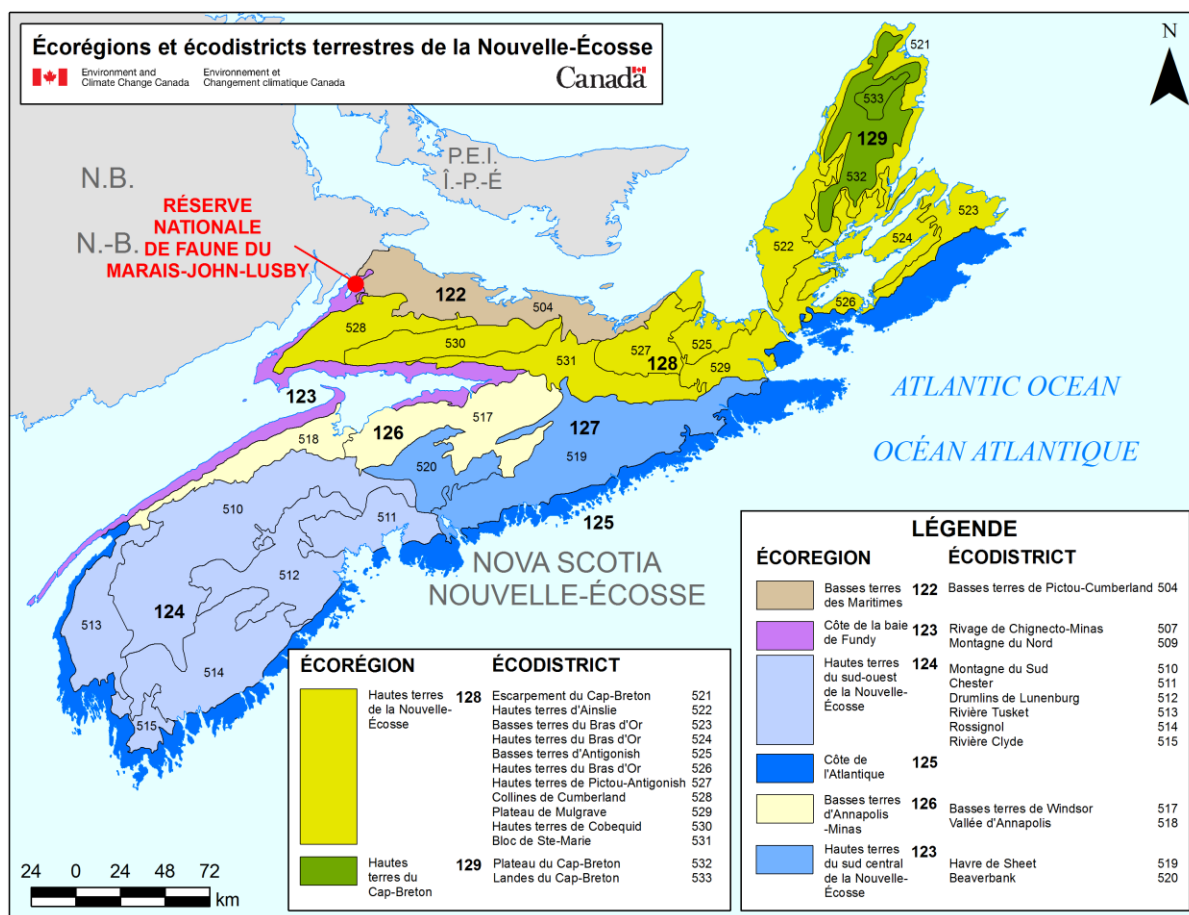


Figure 5 : Écorégions et écodistricts terrestres de la Nouvelle-Écosse. La RNF du Marais-John-Lusby fait partie de l'écorégion n° 123 (Côte de la baie de Fundy) et de l'écodistrict n° 507 (Littoral de Chignecto-Minas).

1.2 APERÇU HISTORIQUE

L'endroit où se sont établis les Acadiens au début du XVIII^e siècle sur la crête d'Amherst Point était connu sous le nom de « Wehekage », terme vraisemblablement dérivé du nom autochtone de la région, même si l'on n'en connaît plus le sens. Tout l'isthme de Chignecto était probablement important pour les peuples autochtones de la région. Certains des plus anciens sites archéologiques qui bordent le bassin de Cumberland remontent à près de 4 000 ans (MacKinnon, 2003a et 2003b). L'abondance de sauvagine dans les marais étendus et les populations de poissons dans les rivières situées à proximité en ont apparemment fait une région de chasse et de pêche intéressante.

À la fin des années 1600, des colons acadiens du village de Beaubassin, sur la crête du Fort Lawrence, se sont dispersés à plusieurs endroits le long de l'isthme de Chignecto. Une bonne partie de l'agriculture acadienne reposait sur l'endiguement et le drainage des marais

salés à l'aide de barrages munis de vannes à sens unique, appelés aboiteaux. Les terres humides situées autour d'Amherst Point, y compris la RNF du Marais-John-Lusby, étaient un choix logique pour une telle activité. On ne sait pas à quel point des digues ont été construites dans la RNF du Marais-John-Lusby pendant la période acadienne, même si la superficie était vraisemblablement considérable si l'on en croit les cartes de l'époque. Après la déportation des Acadiens en 1755, des Planters de la Nouvelle-Angleterre se sont établis dans la région. Amherst a été l'un des trois cantons créés dans les années 1760, dans l'isthme de Chignecto. De nombreuses fermes étaient dispersées le long de la crête d'Amherst Point au milieu du XIX^e siècle et des descendants de beaucoup de ces colons habitent toujours la région aujourd'hui (figure 6).

Les terres marécageuses étaient traditionnellement divisées en lots associés à des fermes des hautes terres et, à la fin du XVIII^e siècle, une bonne partie de la superficie de la RNF du Marais-John-Lusby était probablement endiguée et drainée. La RNF du Marais-John-Lusby est séparée en deux d'est en ouest par le ruisseau Sharpe, grand chenal de marée qui s'étend au centre de la RNF (figure 1). Les terres endiguées étaient gérées comme deux marais protégés dans un complexe de digues : le marais Embree, au nord du chenal, et les basses terres McGowan, presque aussi grandes, au sud. L'agriculture intensive composée de digues s'est poursuivie au XX^e siècle, jusqu'à ce qu'il ne soit plus rentable d'entretenir les digues de certains marais en raison de facteurs externes, notamment la Grande Crise, suivie de la Seconde Guerre mondiale. À mesure que les digues se détérioraient, les tempêtes et l'action des marées causaient beaucoup de dommages à cette infrastructure abandonnée. En quelques années à peine, les routes dans les marais ont été ensevelies sous les sédiments ou ont disparu en raison de l'érosion. Ces agressions ont mené à la perte de la plupart des édifices, y compris peut-être jusqu'à 32 granges dans les marais (figure 7). Du foin en quantité limitée a été fauché pour la dernière fois sur le site de la RNF du Marais-John-Lusby en 1947.

Le marais a également été, pendant une courte période, le site d'un port de chargement où un petit quai fait de rondins et de pierres était relié aux hautes terres par une voie ferrée. Cette courte voie ferroviaire reliait la carrière de gypse d'Amherst Point à son terminal sur la berge (figure 8). Ce quai a été en exploitation surtout au début des années 1900 et était fréquenté par de petits voiliers, comme la goélette à trois mâts « Phoenix ». Les restes de l'assiette des rails abandonnés par la suite font maintenant partie du sentier pédestre public qui se trouve dans la RNF de Chignecto, située tout près.

En 1966, le Service canadien de la faune a reconnu l'importance du marais pour la sauvagine et a proposé qu'il soit protégé (Watson, 1965). Pour souligner le passé de ce site, cette nouvelle RNF dans le marais d'Amherst a été baptisée du nom de M. John Starr Lusby (1868-1947), agriculteur et historien local de renom. L'annexe I renferme un compte rendu de sa vie.



Figure 6 : Les hautes terres adjacentes à la RNF du Marais-John-Lusby au XIX^e siècle. À cette époque, tout le marais salé (la zone située immédiatement à la droite du chenal principal) était probablement endigué et drainé pour l'agriculture (carte d'Ambrose F. Church, 1873).



Figure 7 : Grange dans le marais de la RNF du Marais-John-Lusby vers 1949, après la rupture des digues. Remarquez la laisse de haute mer sur les murs extérieurs de la grange (ministère de l'Agriculture, direction de l'utilisation des terrains marécageux des provinces maritimes, premier rapport annuel, 1950, page 10).

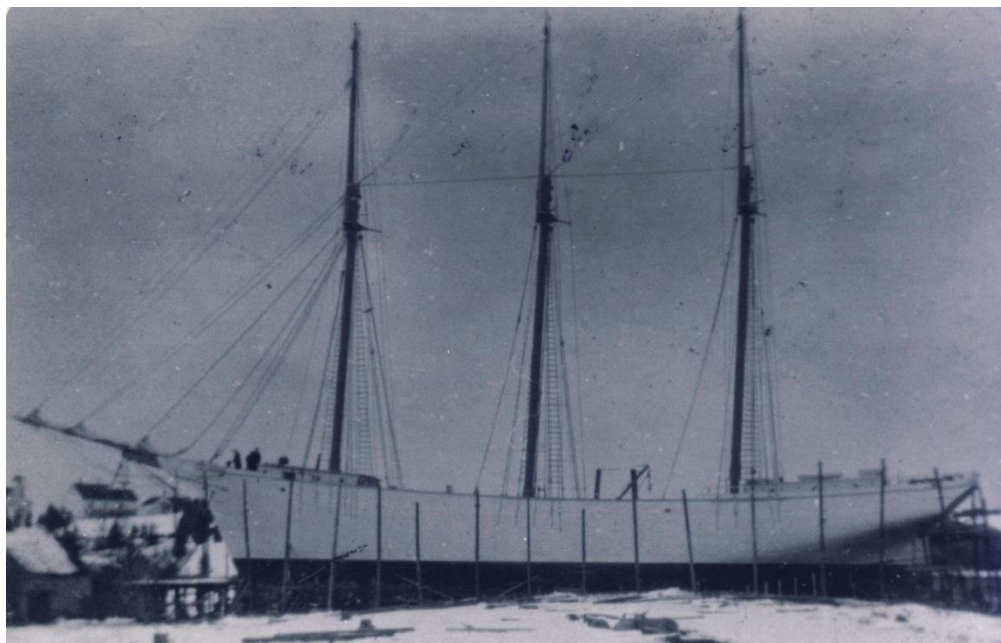


Figure 8 : La goélette à trois mâts « Phoenix » voguait régulièrement dans les eaux depuis le quai de gypse à l'endroit où se trouve actuellement la RNF du Marais-John-Lusby.
 Photo : Photo d'archives © Environnement et Changement climatique Canada, vers 1905

1.3 PROPRIÉTÉ DES TERRES

Toute la RNF du Marais-John-Lusby est détenue et gérée par le gouvernement du Canada. Les limites de la propriété suivent en général le littoral du bassin de Cumberland au nord, le milieu du chenal de la rivière La Planche à l'est et la pointe des hautes terres au sud (figure 1). Le long de cette frange de hautes terres se trouve également une petite bande (moins d'un hectare) de hautes terres adjacentes au bassin de retenue Russell ainsi qu'un plus grand bloc (2,8 hectares) de hautes terres boisées adjacentes au bassin de retenue Burgess.

Le gouvernement fédéral ne détient pas les droits miniers sur le sous-sol de la RNF du Marais-John-Lusby (Fisher et Wenning, 2009).

1.4 INSTALLATIONS ET INFRASTRUCTURES

Il n'y a ni routes, ni sentiers, ni édifices dans la RNF du Marais-John-Lusby. L'entretien nécessaire est surtout axé sur la signalisation des limites et la gestion des bassins de retenue. Les visites annuelles comprennent des inspections des limites ainsi que la réparation et le remplacement des panneaux réglementaires (tableaux 2 et 3). La gestion des infrastructures de retenue est menée en collaboration avec Canards Illimités Canada (figure 9).

Tableau 2 : Installations et infrastructures dans la RNF du Marais-John-Lusby

Type d'installation ou d'infrastructure	Superficie ou longueur approximative	Gestionnaire ou propriétaire
Limites de la propriété	12,1 km	Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada (SCF-ECCC)
Affiches indiquant les limites	100	SCF-ECCC
Affiches des avis	4	SCF-ECCC
Affiches indiquant les entrées	1	SCF-ECCC
Emprises de passage	2	SCF-ECCC (en partie)
Bassins de retenue	2	Canards Illimités Canada

Tableau 3 : Bassins de régulation du niveau d'eau de Canards Illimités Canada (CIC) dans la RNF du Marais-John-Lusby

Nom du projet de CIC	Numéro du projet de CIC	Nom du projet du SCF	Année de la const.	Superficie (en ha)
Amherst Point 1	6113	Bassin de retenue Russell	1982	7
John Lusby 1	6112	Bassin de retenue Burgess	1982	13



Figure 9 : Deux bassins de régulation du niveau d'eau, Burgess (en haut) et Russell (en bas), dans la RNF du Marais-John-Lusby.

Photo : A. Macfarlane © Environnement et Changement climatique Canada, 1996

1.5 ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE

Bien qu'aucune étude socio-économique particulière n'ait été menée à propos de cette RNF, des enquêtes plus générales ont fait ressortir l'importance que le public canadien accorde à l'habitat préservé pour la faune (Environnement Canada, 1991).

Il convient de souligner que les digues protégeant les anciennes terres de fourrage de la RNF du Marais-John-Lusby se sont brisées il y a plus de 60 ans. Quand le foin était en grande demande à la fin du XIX^e siècle et au cours du XX^e siècle, ces terres agricoles devaient avoir une grande importance pour les agriculteurs locaux. À mesure que la demande diminuait, il ne devenait plus rentable d'entretenir les terres endiguées et les agriculteurs ont laissé les digues se détériorer avant qu'elles ne soient finalement détruites par les hautes marées et les

tempêtes. Au début des années 1950, les propriétaires de la région et les dirigeants de l'Administration de l'utilisation des terrains marécageux des provinces maritimes, organisme chargé d'administrer les terres endiguées à cette époque, ont jugé que les digues et les aboiteaux coûtaient trop cher à reconstruire et ont pris la décision de laisser le site revenir à l'état de marais salé (Hustvedt, 1987; Papadopoulus, 1995).

2 RESSOURCES ÉCOLOGIQUES

2.1 HABITATS TERRESTRES ET AQUATIQUES

Le couvert végétal du marais est un assemblage de différentes communautés allant de peuplements presque purs d'une seule espèce à des associations de plusieurs espèces (figures 10 et 11). La distribution des communautés est généralement régulée par la hauteur des marées (Olsen *et al.*, 2005). Chaque espèce réagit à un régime d'inondation particulier (la fréquence et la durée de l'inondation par les eaux salées), au drainage du sol et à la salinité. Les espèces prédominantes sont les spartines (*Spartina patens* et *S. alterniflora*), la puccinellie fasciculie (*Puccinellia maritime*), la salicorne (*Salicornia europaea*) et le suéda maritime (*Suaeda maritime*). Les sections inférieures du marais, où *Spartina alterniflora* est prédominante, sont inondées deux fois par jour. Tout le marais, y compris les parties les plus élevées (marais de *S. patens*), n'est habituellement inondé que pendant les périodes de hautes marées « printanières ». La hauteur de ces marées peut varier considérablement tout au long de l'année et au cours du cycle des marées de 18 ans (Van Zoost, 1970; Desplanque et Mossman, 2004; Flanary et Chmura, 2007).

Aucun cas de dépérissement soudain n'a été signalé dans les marais salés de la baie de Fundy ou du Canada atlantique. On ne connaît pas avec certitude les causes du dépérissement soudain de la végétation, lorsque *Spartina alterniflora* meurt soudainement et ne repousse plus, mais plusieurs corrélations ont été cernées, comme l'eutrophisation, dans les cas signalés sur les côtes de l'Atlantique et du Golfe (Alber *et al.*, 2008; Elmer *et al.*, 2012). *Phragmites sp.* est présent dans les marais salés du Canada atlantique, mais *Phragmites sp.* n'a pas eu d'incidence négative sur les marais salés de la RNF du Marais-John-Lusby ou d'autres marais salés de l'Atlantique (Hanson, 2004; Hanson et Shriver, 2006; Saltonstall, 2003; Weinstein *et al.*, 2003). Par contre, dans les endroits où le sol est humide en raison de la présence d'eau douce, on a constaté une croissance abondante de *Phragmites sp.* ces dernières années (Hanson, obs. pers.), ce qui est peut-être attribuable à une forme plus invasive de *Phragmites sp.*, dont la présence a été confirmée au Canada atlantique (Saltonstall, 2003; Hanson, obs. pers.).

Deux petits bassins de retenue totalisant 20 hectares ont été aménagés en collaboration avec Canards Illimités Canada le long de la frange des hautes terres du marais (MacKinnon *et al.*, 1985). Ils sont inondés par des eaux saumâtres peu profondes et peuplées principalement par la ruppie (*Ruppia maritima*) et la spartine.



Figure 10 : L'étendue remarquablement plate du marais salé de la RNF du Marais-John-Lusby comprend des habitats dont la composition végétale peut varier selon des différences d'élévation aussi minimes que quelques centimètres.

Photo : C. MacKinnon © Environnement et Changement climatique Canada, 2012



Figure 11 : RNF du Marais-John-Lusby, vue vers l'ouest en direction du bassin de Cumberland.

Photo : C. MacKinnon © Environnement et Changement climatique Canada, 2012

2.2 FAUNE

2.2.1 Oiseaux

La RNF du Marais-John-Lusby revêt une importance capitale comme site de rassemblement et de migration de la sauvagine (Bateman, 1973; Bateman, 1974; Barkhouse, 1985; Barrow, 1985). Les deux bassins d'eau douce et d'eaux saumâtres, surtout le bassin de retenue Burgess, sont également importants pour les oiseaux de rivage migrateurs (MacKinnon *et al.*, 1985). À l'intérieur de ces bassins, la sauvagine telle que le canard noir (*Anas rubripes*), le canard pilet (*Anas acuta*), la sarcelle d'hiver (*Anas carolinensis*), la sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*) et le canard d'Amérique (*Anas americana*) sont les espèces les plus abondantes. Les nombreux marais salés et cuvettes de marée sont également un habitat précieux pour une variété d'oiseaux de rivage migrateurs. Quelques espèces, comme le chevalier semipalmé (*Tringa semipalmata*), sont des résidents d'été. D'autres espèces observées dans les marais comprennent le pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), la buse pattue (*Buteo lagopus*) en hiver, la buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*), le busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et le hibou des marais (*Asio flammeus*).

Le bassin de retenue Burgess accueille une variété d'espèces d'oiseaux de rivage migrateurs tous les ans, de la fin de juillet jusqu'au mois d'août (MacKinnon *et al.*, 1985), spécialement si un été sec expose les vasières du bassin peu profond (tableau 3). Les espèces communes dans la RNF comprennent le chevalier semipalmé (*Tringa semipalmata*), la bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le chevalier grivelé (*Actitis macularius*), le petit chevalier (*Tringa flavipes*), le grand chevalier (*Tringa melanoleuca*), le bécassin roux (*Limnodromus griseus*), le pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*), le pluvier semipalmé (*Charadrius semipalmatus*), le bécasseau semipalmé (*Calidris pusilla*) et le bécasseau minuscule (*Calidris minutilla*).

2.2.2 Mammifères

On aperçoit habituellement peu d'espèces de mammifères dans la RNF du Marais-John-Lusby, qui se compose surtout d'habitats de marais salés. Le campagnol des prés (*Microtus pennsylvanica*) est abondant en milieu surélevé et dans la frange de hautes terres. On s'attendrait à ce qu'au moins la plupart des espèces normalement communes dans la partie continentale de la Nouvelle-Écosse fréquentent cette aire ; des espèces particulièrement communes seraient le coyote (*Canis latrans*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), le raton laveur (*Procyon lotor*), la mouffette rayée (*Mephitis mephitis*), le

vison (*Neovison vison*) et le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) [Banfield, 1974; Gilhen et Scott, 1981; Dawe, 2004].

2.2.3 Reptiles et amphibiens

Puisque la RNF se compose principalement de marais salés, aucune espèce de reptiles ou d'amphibiens n'a été documentée dans ce site, même si l'on pourrait s'attendre à la présence d'espèces communes telles que la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) le long de la frange des hautes terres (Brannen, 2001).

2.2.4 Poissons

De nombreux chenaux de marée se frayent un chemin dans le marais d'eau salée de la RNF du Marais-John-Lusby. En outre, il y a des cuvettes dans le marais salé à marée basse. Les espèces caractéristiques des cuvettes de marée dont la présence ne surprend pas sont le choquemort (*Fundulus heteroclitus*) et l'épinoche à quatre épines (*Apeltes quadracus*).

2.3 ESPÈCES EN PÉRIL

Aucune espèce en péril ne se reproduit dans la RNF du Marais-John-Lusby, même si le faucon pèlerin est couramment de passage au printemps et à l'automne. Il y a trois nids de faucon pèlerin à moins de 50 kilomètres de la RNF.

2.4 ESPÈCES ENVAHISSANTES

En général, les marais salés sont un environnement où seules des espèces spécialisées de plantes halotolérantes peuvent survivre. La majorité de cette RNF est peuplée de végétaux tels que *Spartina alterniflora*, *S. patens* et *S. pectinata*. Pour le moment, il n'y a pas d'espèces reconnues comme étant envahissantes dans la RNF du Marais-John-Lusby.



Figure 12 : Bassin d'eaux saumâtres Burgess, RNF du Marais-John-Lusby.
Photo : C. MacKinnon © Environnement et Changement climatique Canada, 1980

3 MENACES ET DÉFIS RELATIFS À LA GESTION

Les activités qui sont menées à l'extérieur des limites de la RNF ne relèvent pas de la portée du présent plan de gestion. Toutefois, bon nombre de ces facteurs ont une incidence directe sur la bonne gestion de la RNF du Marais-John-Lusby (tableau 4). Voici un résumé des principaux enjeux.

3.1 ÉCOTOURISME

Il y a peu de visites fortuites dans la RNF du Marais-John-Lusby puisqu'elle est située à trois kilomètres d'une route revêtue et en raison de la fréquence des moustiques de marais salés pendant les mois d'été. Il y a quelques activités de chasse dans la RNF au cours des mois d'octobre à décembre.

3.2 ÉNERGIE ÉOLIENNE

L'isthme de Chignecto est reconnu comme une aire importante pour les oiseaux. L'aménagement de parcs éoliens à proximité afin de produire de l'électricité risque de nuire directement aux oiseaux, mais l'incidence de ces parcs sur les trajectoires des oiseaux aux alentours est encore moins connue. En effet, les oiseaux évitent la zone et cet important habitat réservé à la faune perd ainsi de sa valeur et de ses possibilités. Un parc éolien a été aménagé à l'est de la RNF et d'autres parcs sont proposés dans le secteur. Une étude plus poussée serait nécessaire puisqu'on sait que certains oiseaux, comme l'eider à duvet (*Somateria mollissima*), percutent les structures artificielles existantes dans les terres endiguées de Tantramar situées à proximité (MacKinnon et Kennedy, 2011).

3.3 ÉNERGIE MARÉMOTRICE

La demande d'électricité devrait accroître l'intérêt pour la production d'énergie marémotrice dans la baie de Fundy. Les recherches biologiques effectuées dans les années 1970 ont soulevé des inquiétudes à propos de cette technologie, puisque les premiers projets comprenaient des barrières tidales complètes (Smith et Hicklin, 1984). Les propositions actuelles devraient avoir moins d'incidence que les premières technologies, mais les répercussions réelles sur les vasières et les milieux humides adjacents ne sont pas bien connues.

3.4 ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Les marais salés dans la partie supérieure de la baie de Fundy se sont développés au cours des 4 000 dernières années par le dépôt de limon marin dans le fond de la baie pour

créer un équilibre précaire entre l'élévation du niveau de la mer et l'affaissement des côtes. Pendant les quatre derniers millénaires, cette accumulation a été en moyenne de 30 centimètres par siècle. Étant donné l'élévation du niveau de la mer causée par les changements climatiques, il pourrait s'accumuler jusqu'à 100 centimètres de limon au cours du prochain siècle. Les répercussions de ces changements sur les marais salés de la RNF du Marais-John-Lusby restent incertaines. On s'attend à une plus forte érosion des côtes le long du pourtour extérieur du bassin de Cumberland, à la limite de la RNF du Marais-John-Lusby. La perte de littoral réduirait considérablement la taille du marais salé dans la RNF du Marais-John-Lusby. Ces inquiétudes sont à l'origine des initiatives de recherche en cours sur la RNF du Marais-John-Lusby et d'autres marais salés dans la région (Morantz, 1976; Graff, 2004; Chmura et MacDonald, 2006; Flanary et Chmura, 2007; Olsen *et al.*, 2006; Byers et Chmura, 2007; MacDonald *et al.*, 2010).

3.5 UTILISATION DE VÉHICULES HORS ROUTE

L'utilisation de véhicules hors route est à la hausse et on a démontré que cette pratique était particulièrement dommageable pour les zones humides. Une telle activité est interdite dans la RNF du Marais-John-Lusby et les intrusions ne sont pas fréquentes. Heureusement, en raison du paysage dépourvu d'arbres, auquel s'ajoutent plusieurs points d'observation en hauteur, ce genre d'activité est relativement facile à déceler et à contrôler. La vigilance et la collaboration avec la Division de l'application de la loi sur la faune sont constantes.

3.6 EXPANSION URBAINE

La crête des hautes terres à l'ouest d'Amherst (Nouvelle-Écosse) est devenue un secteur résidentiel intéressant près de la ville. Par conséquent, de grandes propriétés agricoles autour de la RNF sont subdivisées et on constate une augmentation graduelle du nombre d'habitations le long du chemin Southampton dans la partie ouest d'Amherst. À mesure que l'utilisation des terres change, il y a plus de risque que l'on perde la zone tampon boisée des hautes terres situées sur des terrains privés adjacents à la RNF.

4 BUTS ET OBJECTIFS

4.1 VISION

La vision à long terme pour la RNF du Marais-John-Lusby est la conservation de l'habitat de marais salés pour le bien des oiseaux migrateurs. Les processus naturels, comme le dépôt ou la perte de sédiments marins (accrétion littorale ou érosion), pourront se poursuivre.

4.2 BUTS ET OBJECTIFS

Les buts et objectifs particuliers sont les suivants.

But n° 1 : La conservation de l'habitat de marais salés afin que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister.

- a. Objectif : La composition générale et l'abondance relative des espèces végétales dans la RNF ne changent pas beaucoup avec le temps.
- b. Objectif : Les activités illégales sont déterminées et évitées dans la RNF.

But n° 2 : Les bassins de régulation du niveau d'eau reproduisent un écosystème marqué par des niveaux d'eau peu profonds, mais relativement stables, pour que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister.

- a. Objectif : La composition et l'abondance relative des espèces végétales dans les bassins de régulation du niveau d'eau ne changent pas beaucoup avec le temps.
- b. Objectif : Le ratio de l'eau libre à la végétation émergente est égal dans le bassin, avec un haut degré d'entremêlement.

But n° 3 : Les forêts acadiennes sont conservées et entretenues dans la RNF afin que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister.

- a. Objectif : L'étendue des forêts acadiennes dans la RNF sera entre deux et cinq hectares.

4.3 ÉVALUATION

Un suivi annuel sera effectué en fonction des ressources humaines et financières disponibles. Le plan de gestion lui-même sera réévalué cinq ans après son approbation initiale et sera révisé et mis à jour tous les dix ans par la suite. Cette évaluation prendra la forme d'un examen annuel des données recueillies dans le cadre des projets de suivi et de recherche décrits ci-dessous. Ce suivi servira à établir les priorités en matière d'interventions ainsi qu'à répartir les ressources.

5 APPROCHES DE GESTION

Cette section et le tableau suivant présentent certaines des approches susceptibles d'être utilisées dans la gestion de la RNF du Marais-John-Lusby. Les activités de gestion particulières seront toutefois définies lors du processus de planification annuelle et mises en œuvre en fonction des ressources financières et humaines disponibles.

Une menace potentielle qui plane sur la RNF du Marais-John-Lusby est l'érosion côtière et l'élévation du niveau de la mer, surtout si l'élévation du niveau de la mer accélère l'érosion de la côte et si l'accrétion sédimentaire ne compense pas l'élévation du niveau des eaux. Toute protection du site contre l'érosion côtière aurait un prix très prohibitif et ne serait probablement pas réalisable. Par ailleurs, de telles mesures pourraient empêcher les processus naturels de suivre leur cours.

Tableau 4 : Approches de gestion pour la RNF du Marais-John-Lusby

Menaces et défis en matière de gestion	But et objectif(s)	Approches de gestion (y compris les activités et le niveau de priorité) ¹
Les activités touristiques (certaines étant illégales dans la RNF), comme l'utilisation récréative des plages, le camping et les feux en plein air, pourraient avoir des effets environnementaux cumulatifs et perturber considérablement les oiseaux nicheurs.	But n° 1 : La conservation de l'habitat de marais salés afin que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister. Objectif 1b : Contrôler les activités interdites dans la RNF.	• Communiquer avec les exploitants locaux d'entreprises touristiques, qui utilisent l'aire à des fins récréatives, et le ministère du Tourisme de la province pour les renseigner sur le statut d'aire protégée de la RNF du Marais-John-Lusby et les effets environnementaux cumulatifs possibles que cet aspect de l'industrie a sur les habitats sensibles. (1)
Les parcs éoliens sont en pleine expansion.	But n° 1 : La conservation de l'habitat de marais salés afin que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister. Objectif 1a : Comprendre et, dans la mesure du possible, atténuer les éventuels conflits avec les espèces sauvages.	• Donner des conseils spécialisés par l'entremise du processus d'évaluation environnementale. (1)
La production d'énergie marémotrice est une activité prévue dans la baie de Fundy et pourrait changer la dynamique des marées. Même si les propositions actuelles sont jugées moins invasives, leurs répercussions réelles sur les vasières et les terres humides avoisinantes ne sont pas bien connues.	But n° 1 : La conservation de l'habitat de marais salés afin que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister. Objectif 1a : Comprendre et, dans la mesure du possible, atténuer les éventuels conflits avec les espèces sauvages.	• Surveiller les changements qui se produisent dans la RNF du Marais-John-Lusby grâce à l'interprétation de photographies aériennes une fois l'an. (1) • Appuyer les recherches universitaires sur les répercussions des nouvelles technologies sur l'habitat côtier. (2)

Menaces et défis en matière de gestion	But et objectif(s)	Approches de gestion (y compris les activités et le niveau de priorité) ¹
L'accroissement de l'élévation du niveau de la mer pourrait ajouter des pressions sur les habitats côtiers, tout spécialement les marais salés non protégés.	But n° 1 : La conservation de l'habitat de marais salés afin que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister. Objectif 1a : Comprendre et, dans la mesure du possible, atténuer les éventuels conflits avec les espèces sauvages.	• Surveiller les changements qui se produisent dans la RNF du Marais-John-Lusby grâce à l'interprétation de photographies aériennes une fois l'an. (1) • Appuyer les recherches universitaires sur les répercussions des nouvelles technologies sur l'habitat côtier. (2) • Les photographies aériennes périodiques au cours des 65 dernières années permettent de faire des comparaisons et d'évaluer le taux de changement causé par l'érosion dans la RNF du Marais-John-Lusby. (2)
L'utilisation de véhicules hors route peut causer des dommages aux terres humides fragiles.	But n° 1 : La conservation de l'habitat de marais salés afin que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister. Objectif 1b : Contrôler les activités interdites dans la RNF.	• Consigner le nombre et la nature des incidents concernant des activités illégales dans la RNF et en rendre compte à la Division de l'application de la loi sur la faune. (1)
L'expansion urbaine pourrait entraîner une perte d'habitat et la fragmentation du paysage.	But n° 1 : La conservation de l'habitat de marais salés afin que les populations d'oiseaux migrateurs et d'espèces sauvages résidentes puissent y subsister. Objectif 1a : Comprendre et, dans la mesure du possible, atténuer les éventuels conflits avec les espèces sauvages.	• Assurer la liaison avec les propriétaires de terres privées et les programmes privés et publics qui appuient les améliorations de l'habitat (comme les petits programmes d'aménagement des terres humides de Canards Illimités Canada). (1) • Entretenir les limites de l'aire protégée afin que ses contours soient clairement définis. (1) • Appuyer le maintien de l'habitat faunique sur les terres privées. (1)

¹ Degré de priorité : 1 (de 0 à 3 ans); 2 (de 4 à 6 ans); 3 (de 7 à 10 ans)

5.1 GESTION DE L'HABITAT

5.1.1 Forêts

Il n'y a que deux petits blocs de forêts (deux hectares) dans la RNF du Marais-John-Lusby. Chacun de ces petits boisés est situé sur les hautes terres adjacentes aux bassins de retenue Burgess et Russell. Cet habitat forestier est une zone tampon précieuse pour les terres humides avoisinantes. Aucune activité de gestion n'est nécessaire pour le moment dans les parcelles de forêt existantes. Le reboisement des terres adjacentes sera entrepris dans les secteurs qui n'offrent pas d'habitat aux oiseaux des prairies.

5.1.2 Bassins de retenue

Deux bassins de retenue qui régulent le niveau d'eau (d'une superficie de 7 et de 13 hectares, tableau 3) sont entretenus par Canards Illimités Canada et gérés conjointement par Canards Illimités Canada et le Service canadien de la faune. Ils offrent un important habitat d'eau douce et d'eaux saumâtres à proximité des marais salés. Ces zones humides servent d'habitat à des espèces de sauvagine et d'oiseaux de rivage qui ne sont pas toujours associées à un habitat de marais salé. Pour surveiller les changements de l'habitat, des photographies aériennes des zones humides sont prises chaque année. L'entretien régulier des digues et des structures de régulation du niveau d'eau se poursuivra.

5.2 GESTION DE LA FAUNE

Aucune activité de gestion des populations d'espèces sauvages n'est nécessaire dans la RNF du Marais-John-Lusby.

5.3 SURVEILLANCE

Les inspections annuelles du site permettent de consigner les conditions de la ligne de délimitation, les points d'accès ainsi que les indices de passage interdit et d'empiètement. La surveillance récente de la faune fait défaut et la réduction de l'utilisation printanière par la bernache du Canada repose surtout sur des preuves anecdotiques. Un nouveau recensement de l'utilisation des deux bassins de retenue par les oiseaux, ainsi que du nombre d'espèces de sauvagine qui s'y rassemblent au printemps et à l'automne, est recommandé, surtout en raison de l'aménagement des parcs éoliens actuels et proposés dans les environs.

Une surveillance efficace et efficiente nécessite une planification soignée et une approche coordonnée. La surveillance sera exercée de manière à contribuer à l'atteinte des

objectifs du programme de rétablissement et du plan d'action des espèces en péril. Les besoins en matière de surveillance continue sont les suivants :

1. la répartition et l'abondance des oiseaux dans les marais salés et les bassins de retenue d'eaux saumâtres ;
2. le nombre d'espèces de sauvagine qui se rassemblent dans la RNF au printemps et à l'automne ;
3. le changement de l'habitat (la répartition et la taille des communautés écologiques) devrait être surveillé à l'aide de photographies aériennes et des relevés de végétation sur le terrain devraient être effectués chaque année.

5.4 RECHERCHE

Les activités de recherche seront envisagées pour la délivrance des permis quand les résultats de ces recherches pourront fournir des données et de l'information sur les sujets d'intérêt suivants :

1. la répartition et l'abondance de la sauvagine et des oiseaux de rivage;
2. des études sur la sélection de l'habitat et sur l'utilisation de l'habitat par des espèces et des habitats clés;
3. les effets des changements climatiques et de la variabilité du climat sur la gestion du niveau des eaux;
4. les effets du développement de l'énergie éolienne (turbines) sur le comportement et la survie des oiseaux migrateurs.

Pour obtenir un permis de recherche dans la RNF du Marais-John-Lusby ainsi que des renseignements à propos des lignes directrices pour présenter une proposition de recherche, veuillez communiquer avec :

Réserve nationale de faune – Demandes de permis
Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune
17, allée Waterfowl, C.P. 6227
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6

Les demandes de permis doivent être adressées à : Permi.Atl@ec.gc.ca

5.5 INFORMATION ET SENSIBILISATION DU PUBLIC

Le caractère unique de la RNF du Marais-John-Lusby (et de la RNF de Chignecto située à proximité) et sa valeur à titre de zone humide d'importance internationale sont présentés dans

une série d'affiches à propos du patrimoine à conserver à l'échelle nationale. Un nombre limité d'affiches sera disponible, sur demande, pour les enseignants, les élèves et le grand public.

6 AUTORISATIONS ET INTERDICTIONS

Dans l'intérêt des espèces sauvages et de leurs habitats, les activités humaines dans les RNF sont restreintes et contrôlées en vertu du *Règlement sur les réserves d'espèces sauvages*. Ce règlement établit les activités qui sont interdites [paragraphe 3(1)] dans les RNF et fournit à la ministre de l'Environnement et du Changement climatique des mécanismes d'autorisation de certaines activités qui y sont autrement interdites. Le règlement confère également à la ministre le pouvoir d'interdire l'accès aux RNF.

La pratique d'activités dans les RNF n'est autorisée que si un avis émanant de la ministre est publié dans un journal local ou affiché à l'entrée de la réserve ou à ses limites et sous réserve des conditions dudit avis. Toutes activités sont interdites sauf si un avis publié autorise spécifiquement ces dernières. Toutefois, la ministre de l'Environnement et du Changement climatique peut délivrer un permis autorisant certaines activités.

6.1 INTERDICTION D'ACCÈS

En vertu du *Règlement sur les réserves d'espèces sauvages*, la ministre peut interdire l'accès à une réserve de faune en émettant un avis qui sera publié dans un journal local ou affiché à l'entrée de la réserve de faune ou à ses limites. La ministre peut émettre un tel avis si elle croit que l'accès pose un problème de santé ou de sécurité publique ou qu'il est susceptible de perturber les espèces sauvages et leur habitat.

L'accès à la RNF Marais-John-Lusby n'est pas interdit.

6.2 ACTIVITÉS AUTORISÉES

Pour la RNF du Marais-John-Lusby, des avis autorisant les activités non commerciales suivantes ont été affichés à tous les points d'accès désignés.

Activités autorisées **sans** restrictions particulières :

1. Observation des espèces sauvages
2. Randonnée
3. Photographie
4. Ski
5. Patinage
6. Raquette

Activités autorisées **avec** restrictions particulières :

1. Chasse, pêche et piégeage¹
2. Canotage²
3. Cueillette de plantes comestibles pour usage personnel (p. ex. baies, plantain maritime, fenouil marin)³

Remarque : En cas d'incompatibilité entre les renseignements présentés dans ce document et l'avis, ce dernier prévaut à titre d'instrument juridique autorisant l'activité.

6.3 AUTORISATIONS

Des permis et avis autorisant une activité peuvent être émis si la ministre est d'avis que l'activité relève d'une recherche scientifique liée à la conservation des espèces sauvages ou des habitats, ou est dans l'intérêt des espèces sauvages et de leur habitat ou contribuera à la conservation de ceux-ci, ou est autrement conforme aux critères et au but de création de la RNF énoncés dans le plus récent plan de gestion.

La ministre peut aussi poser à des permis toute condition qu'elle estime nécessaire pour atténuer les impacts possibles de l'activité sur les espèces sauvages et leur habitat.

Toutes les demandes de permis ou autorisations doivent être effectuées par écrit ou en ligne à l'adresse suivante :

Réserve nationale de faune – Demandes de permis
Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la
faune, Région de l'Atlantique
17, allée Waterfowl, C.P. 6227
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6

Les demandes de permis doivent être adressées à : Permi.Atl@ec.gc.ca

¹ Sous réserve des règlements fédéraux et provinciaux, la chasse à la sauvagine est autorisée uniquement dans les marais salés. La chasse dans les hautes terres n'est pas autorisée.

² Les moteurs hors bord doivent avoir moins de dix chevaux-puissance.

³ Cueillette non commerciale seulement.

Pour un complément d'information, veuillez consulter la Politique relative à la délivrance de permis ou à l'autorisation pour la tenue d'activités interdites dans des aires protégées désignées en vertu de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada* et de la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* (décembre 2011). Cette politique d'Environnement et Changement climatique Canada est disponible sur le site Web des aires protégées à l'adresse www.ec.gc.ca/ap-pa/.

6.4 EXCEPTIONS

Les activités suivantes ne nécessiteront pas de permis ou d'autorisation :

- les activités liées à la sécurité publique, à la santé publique ou à la sécurité nationale et qui sont autorisées en vertu d'une autre loi du Parlement ou les activités qui sont autorisées en vertu de la *Loi sur la santé des animaux* et de la *Loi sur la protection des végétaux* afin de protéger la santé d'animaux ou de végétaux;
- les activités liées à l'entretien de routine des RNF, à la mise en œuvre des plans de gestion et aux activités d'application de la loi menées par un agent ou un employé d'Environnement et Changement climatique Canada.

6.5 AUTRES AUTORISATIONS FÉDÉRALES ET PROVINCIALES

Selon la nature de l'activité, d'autres autorisations et permis fédéraux ou provinciaux peuvent être nécessaires pour mener une activité dans la RNF du Marais-John-Lusby.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le bureau régional de l'autorité fédérale ou provinciale compétente :

Réserve nationale de faune – Demandes de permis
Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la
faune, Région de l'Atlantique
17, allée Waterfowl, C. P. 6227
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6

Province de la Nouvelle-Écosse
Ministère des Ressources naturelles
Division du poisson et de la faune
136, rue Exhibition
Kentville (Nouvelle-Écosse) B4N 4E5
Téléphone : 902-679-6091
www.gov.ns.ca/natr/wildlife

7 SANTÉ ET SÉCURITÉ

En cas d'urgence environnementale, on communiquera avec le Centre national des urgences environnementales au numéro de téléphone suivant :

1-800-565-1633

Les questions non urgentes liées à la santé ou à la sécurité pour la RNF du Marais-John-Lusby doivent être signalées au :

Programme des réserves nationales de faune

Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune

17, allée Waterfowl, C. P. 6227

Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6

Téléphone : 506-364-5044

Tous les efforts raisonnables seront faits pour protéger la santé et la sécurité du public, y compris la communication aux visiteurs de tout renseignement pertinent concernant tout risque ou danger connu ou anticipé. De plus, le personnel d'Environnement et Changement climatique Canada prendra toutes les mesures de précaution raisonnables et nécessaires afin de protéger sa propre santé et d'assurer sa sécurité ainsi que celle de ses collègues. Toutefois, les visiteurs (y compris les chercheurs et les entrepreneurs) doivent faire tous les efforts raisonnables pour s'informer des risques, bien se préparer et être autonomes. Puisque les milieux naturels comportent certains dangers, les visiteurs doivent prendre les mesures de précaution appropriées pour assurer leur propre sécurité. Il n'y a pas de personnel d'Environnement et Changement climatique Canada présent en permanence dans cette RNF ni de services permettant d'assurer la sécurité des visiteurs en continu.

Tableau 5 : Numéros de téléphone en cas d'urgence pour la RNF du Marais-John-Lusby

Numéros de téléphone en cas d'urgence pour la RNF du Marais-John-Lusby (Nouvelle-Écosse) (45° 49' N, 64° 15' O)	
Toute urgence constituant un danger de mort	911
Police/feu/ambulance	911
Gendarmerie royale du Canada (GRC), détachement d'Amherst, 217, rue Victoria, Amherst (Nouvelle-Écosse) B4H 1Y8	1-902-667-3859
Urgence environnementale (déversements d'hydrocarbures, de pesticides ou de substances chimiques ou autres urgences environnementales)	1-800-565-1633
Environnement et Changement climatique Canada – Division de l'application de la loi sur la faune	1-506-364-5044
Environnement et Changement climatique Canada – Service canadien de la faune. 17, allée Waterfowl, C.P. 6227, Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6 (Télécopieur : 506-364-5062)	1-506-364-5044
Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse	1-800-565-2224
Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse – Bureau du comté de Cumberland, 4197, rue Main, Oxford (Nouvelle-Écosse) (renseignements généraux)	1-902-447-2115

8 APPLICATION DE LA LOI

La gestion des RNF repose sur trois lois et les règlements qui en découlent :

- *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs et le Règlement sur les oiseaux migrateurs;*
- *Loi sur les espèces sauvages du Canada et le Règlement sur les réserves d'espèces sauvages;*
- *Loi sur les espèces en péril.*

Pour favoriser le respect de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada* et du *Règlement sur les réserves d'espèces sauvages*, le Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada installe le long des limites des RNF et à leurs principaux points d'accès des affiches qui mentionnent les activités autorisées dans chacune des RNF et les conditions sous lesquelles elles le sont.

La Division de l'application de la loi sur la faune d'Environnement et Changement climatique Canada (DALF-ECCC) est chargée d'assurer le respect des lois fédérales et provinciales sur la faune, et effectue des inspections et des enquêtes sur place, patrouille les RNF pour favoriser la conformité et empêche les activités interdites dans les RNF.

Les agents de la DALF-ECCC surveillent en permanence la conformité à la *Loi sur les espèces sauvages du Canada*, au *Règlement sur les réserves d'espèces sauvages*, à la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, à la *Loi sur les espèces en péril*, à la *Loi sur les pêches* et à une loi provinciale, la *Wildlife Act* (1989 – loi sur les espèces sauvages) et font enquête, au besoin. Les agents de la DALF-ECCC réagissent aux infractions et prennent les mesures d'application appropriées. À la suite des inspections des lieux, le personnel du Service canadien de la faune dans la région de l'Atlantique fournit des renseignements qui peuvent nécessiter une enquête.

9 MISE EN ŒUVRE DU PLAN

Le plan de gestion sera mis en œuvre sur un horizon de 10 ans. Des plans de travail annuels seront établis selon les priorités et les budgets; les détails de la mise en œuvre du plan de gestion seront élaborés au cours du processus annuel de planification d'Environnement et Changement climatique Canada et la mise en œuvre se fera en fonction des ressources humaines et financières disponibles. Environnement et Changement climatique Canada favorisera une approche de gestion adaptative pour la mise en œuvre du plan de gestion. La mise en œuvre du plan sera évaluée cinq ans après la publication de celui-ci et sera fondée sur les actions présentées au tableau 6.

Tableau 6 : Cadre temporel de la stratégie de mise en œuvre

Activité	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inspection sur place	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Entretien des limites	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Recherche sur les marais salés*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inventaires de la sauvagine au printemps et à l'automne					x					
Inventaires des oiseaux de rivage	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Baguage de la sauvagine	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* Collaboration universitaire

9.1 MANDAT ET AUTORITÉS DE GESTION

Le Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada, Région de l'Atlantique, est chargé de la gestion de la RNF du Marais-John- Lusby.

9.2 ÉVALUATION DU PLAN DE GESTION

Le présent plan de gestion sera examiné cinq ans après avoir été officiellement approuvé par le Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada, et tous les dix ans par la suite.

Il est possible d'ajouter de nouveaux renseignements en annexe au document, au besoin, pour faciliter la prise de décisions et la gestion du site.

10 COLLABORATEURS

La RNF du Marais-John-Lusby offre une possibilité de recherche exceptionnelle pour étudier l'histoire et le développement de ces terres humides. Puisque le passé de ces marais est bien documenté, les mécanismes biologiques qui ont entraîné la transition rapide des terres agricoles endiguées à des terres humides sont dignes d'intérêt. Par conséquent, la RNF du Marais-John-Lusby est actuellement le point central d'une étude conjointe, avec des chercheurs universitaires qui examinent ces changements.

Le club de naturalistes de Chignecto a souvent fait savoir qu'il souhaitait que ses membres soient mis au courant des observations d'oiseaux rares ou peu communs. À titre d'exemple, un combattant varié (*Philomachus pugnax*), rare visiteur eurasiens, a été observé dans le bassin de rétention Burgess en 1984.

Il n'y a pas d'entente officielle relative à la gestion ou à l'administration de la RNF du Marais-John-Lusby. Toutefois, deux bassins de régulation du niveau d'eau (Burgess et Russell) dans la RNF sont gérés en collaboration par Canards Illimités Canada et le Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada, en vertu d'une entente d'utilisation des terres. Canards Illimités Canada est responsable de l'entretien de ces deux bassins (tableau 3). En collaboration avec Canards Illimités Canada, au cours des trois prochaines années, un plan sur 30 ans d'entretien de l'infrastructure (digues et structures de régulation des eaux) et de gestion de l'habitat dans les bassins de régulation du niveau d'eau sera élaboré.

11 RÉFÉRENCES

- Alber, M., E.M. Swenson, S.A. Adamowicz et I.A. Mendelssohn. 2008. Salt marsh dieback: An overview of recent events in the US. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 80:1-11.
- Banfield, A.W.F. 1974. *The Mammals of Canada*. National Museum of Natural Sciences, National Museums of Canada by the University of Toronto Press, Toronto, Ontario. (Également disponible en français : *Les mammifères du Canada*. Musée national des sciences naturelles, Musées nationaux du Canada, par les Presses de l'Université Laval, Toronto [Ontario]).
- Barkhouse, H.P. 1985. Waterfowl Survey of the West Amherst Area, Spring 1985. Internal report, Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Barrow, W. 1985. Waterfowl Survey of the West Amherst Area, Spring 1984. Internal report, Canadian Wildlife Service, Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Bateman, Myrtle. 1973. Chronology of Waterfowl Migration, Spring 1973 at John Lusby National Wildlife Area. Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Bateman, Myrtle. 1974. Chronology of Waterfowl Migration, Spring 1974 at John Lusby National Wildlife Area. Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Brannen, Dennis. 2001. A Herpetofauna and Fish Survey of Seven National Wildlife Areas in Nova Scotia and New Brunswick. Contract report No. KR20340068 for the Canadian Wildlife Service, Atlantic Region, Sackville, New Brunswick.
- Byers, S.E. et G.L. Chmura. 2007. Salt Marsh Vegetation Recovery on the Bay of Fundy. *Estuaries and Coasts* 30(5):869-877.
- Chmura, G. et G. MacDonald. 2006. Lessons Learned from Recovering Marshes: the Hydrological Network in Abandoned Dykelands. Report for the Bay of Fundy Ecosystem Partnership Inc., Acadia Centre for Estuarine Research, Acadia University, Wolfville, Nova Scotia. 25 pages.
- Dawe, K.L. 2004. Mammal Surveys of National Wildlife Areas in Nova Scotia and New Brunswick. Contract report prepared for Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Desplanque, C. et D.J. Mossman. 2004. Tides and their seminal impact on the geology, geography, history and socio-economics of the Bay of Fundy, eastern Canada. *Atlantic Geology* 40:1-130.
- Elmer, W.H., LaMondia, J.A. et F.L. Caruso. 2012. Association between *Fusarium spp.* on *Spartina alterniflora* and dieback sites in Connecticut and Massachusetts. *Estuaries and Coasts* 35:436-444.

- Environment Canada. 1993. The Importance of Wildlife to Canadians. Accessed 6 March 2015.
www.cfs.nrcan.gc.ca/bookstore_pdfs/19075.pdf
- Environment Canada. 1994. Ramsar Sites in Atlantic Canada. Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick. 42 pages. (Également disponible en français : Sites Ramsar de la région de l'Atlantique. Environnement Canada, Service canadien de la faune, Sackville [Nouveau-Brunswick], 44 pages).
- Fisher, B.E. et A.S. Wenning. 2009. Mineral rights disposition map for the Province of Nova Scotia. Nova Scotia Department of Natural Resources, Mineral Resources Branch, Open File Map ME 2009-6, scale 1:500 000. Accessed 6 March 2015.
http://novascotia.ca/natr/meb/data/mg/ofm/pdf/ofm_2009-006_v02_d046v27_dp.pdf
- Flanary, E.A. et G.L. Chmura. 2007. Vegetation Distribution at John Lusby, A Recovering Salt Marsh in the Cumberland Basin. Pages 125-133 in Challenges in Environmental Management in the Bay of Fundy–Gulf of Maine: Proceedings of the 7th Bay of Fundy Science Workshop, St. Andrews, New Brunswick, 24–27 October 2006. Edited by W. Pohle, P.G. Wells, and S.J. Rolston. Bay of Fundy Ecosystem Partnership Technical Report No. 3, Bay of Fundy Ecosystem Partnership, Wolfville, Nova Scotia.
- Ganong, W.F. 1903. The vegetation of the Bay of Fundy salt and diked marshes: an ecological study. *Botanical Gazette* 36:161-186, 280-302, 349-369, 429-455.
- Gilhen, J. et F. Scott. 1981. Distributions, Habitats and Vulnerability of Amphibians, Reptiles, and Small Native Mammals in Nova Scotia. Curatorial Report No. 45, Nova Scotia Museum, Halifax, Nova Scotia.
- Gordon, D.C., P.J. Cranford et C. Desplanque. 1985. Observations on the ecological importance of salt marshes in the Cumberland Basin, a macrotidal estuary in the Bay of Fundy. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 20:205-227.
- Graff, Maria-Theresia. 2004. Using Palynological Modern Analogues to Locate a Buried Dikeland Soil in a Recovering Bay of Fundy Salt marsh, mémoire de maîtrise ès sciences, Université McGill, Montréal, 79 pages.
- Hall, Ross et Michael Jones. 1971. Chronology of Waterfowl Migration and Nesting in John Lusby National Area, Spring, 1971. Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Hall, Ross. 1972. Chronology of Waterfowl Migration, Spring 1972 at John Lusby National Wildlife Area. Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Hanson, A. 2004. Breeding Bird Use of Salt Marsh Habitat in the Maritime Provinces. Technical Report Series No. 414, Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Hanson, A. et L. Calkins. 1996. Wetlands of the Maritime Provinces: revised documentation for the wetlands inventory. Technical Report 267, Canadian Wildlife Service, Atlantic Region, Sackville, New Brunswick. 67 pages.

- Hanson, A.R. et G. Shriver. 2006. Breeding birds of northeast saltmarshes: habitat use and conservation. In: Terrestrial Vertebrates of Tidal Marshes: Evolution, Ecology, and Conservation. Greenberg and Droege (Eds.). Studies in Avian Biology No. 32:141-154. Cooper Ornithological Society.
- Hustvedt, E. 1987. Maritime Marshlands; The 350 Year Struggle. Province of Nova Scotia, Department of Agriculture and Marketing. 110 pages.
- MacDonald, D.K., P.E. Noel, D. van Proosdij et G.L. Churma. 2010. The Legacy of Agricultural Reclamation on Channel and Pool Networks of Bay of Fundy Salt Marshes. *Estuaries and Coasts* 33: 151-160.
- MacKinnon, C.M., S.M. Rodda et H.P. Barkhouse. 1985. An Assessment of Bird Use and Habitat Conditions of the Russell and Burgess Impoundments, John Lusby National Wildlife Area. Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick. 51 pages.
- MacKinnon, C.M. 2003a. The Beausejour Plummets. The White Fence, Newsletter of the Tantramar Heritage Trust, Sackville, New Brunswick, Issue #22, March 2003. Accessed 6 March 2015. http://heritage.tantramar.com/wfnewsletter_22.html
- MacKinnon, C.M. 2003b. Visitors to our Shores: the Susquehanna Tradition. The White Fence, Newsletter of the Tantramar Heritage Trust, Sackville, New Brunswick, Issue #23, November 2003. Accessed 6 March 2015. http://heritage.tantramar.com/wfnewsletter_23.html
- MacKinnon, C.M. et A.C. Kennedy. 2011. Migrant Common Eider, *Somateria mollissima*, Collisions with Power Transmission Lines and Shortwave Communication Towers on the Tantramar Marsh in Southeastern New Brunswick. *The Canadian Field-Naturalist* 125(1):41-46.
- Morantz, David Leslie. 1976. Productivity and export from a marsh with a 15 m tidal range, and the effects of impoundment of selected areas, mémoire de maîtrise ès sciences, Université Dalhousie, Halifax, Nouvelle-Écosse.
- Olsen, L., J. Ollerhead et A. Hanson. 2005. Relationships between halophytic vascular plant species' zonation and elevation in salt marshes of the Bay of Fundy and Northumberland Strait, New Brunswick, Canada. Proceedings 12th Canadian Coastal Conference, November 6–9, 2005. Dartmouth, Nova Scotia, Canada (CD).
- Olsen, L., J. Ollerhead et A. Hanson. 2006. Impacts of sea-level rise on salt marsh plant communities. Pages 436-443 in *Impacts of Sea Level Rise and Climate Change on the Coastal Zone of Southeastern New Brunswick*. Edited by R.A. Daigle. Minister of Environment, Ottawa, Ontario. (Également disponible en français : Impacts de l'élévation du niveau de la mer sur la flore des marais salés, pages 460-467 in *Impacts de l'élévation du niveau de la mer et du changement climatique sur la zone côtière du sud-est du Nouveau-Brunswick*, édité par R.A. Daigle, Ministre de l'Environnement, Ottawa [Ontario]).

- Papadopoulos, Y.A. 1995. The agricultural value of dykelands. Pages 26-28 in Dykelands Enhancement Workshop. Edited by J. Bain and M. Evans. Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Roland, Albert E. 1982. Geological Background and Physiography of Nova Scotia. The Nova Scotia Institute of Science, Halifax, Nova Scotia.
- Saltonstall, K. 2003. Genetic variation among North American populations of *Phragmites australis*: implications for management. *Estuaries* 26:444-451.
- Smith, P.C. et P.W. Hicklin. 1984. Potential impacts of tidal power developments on bird populations in the Bay of Fundy. Pages 511-523 in Update on the Marine Environmental Consequences of Tidal Power Development in the Upper Reaches of the Bay of Fundy. Edited by D. C. Gordon and M. J. Dadswell. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences, No. 1256.
- Van Zoost, J.R. 1970. The Ecology and Waterfowl Utilization of the John Lusby National Wildlife Area, mémoire de maîtrise ès sciences, Université Acadia, Wolfville, Nouvelle-Écosse, 183 pages.
- Watson, G.H. 1965. Pilot project, Marsh Acquisition, Cumberland County, Nova Scotia. Internal report, Canadian Wildlife Service, Sackville, New Brunswick.
- Webb, K.T. et Marshall, I.B. 1999. Ecoregions and Ecodistricts of Nova Scotia. Crops and Livestock Research Centre, Research Branch, Agriculture and Agri-Food Canada, Truro, Nova Scotia; Indicators and Assessment Office, Environmental Quality Branch, Environment Canada, Hull (Québec), 39 pages.
- Weinstein, M.P., J.R. Keough, G.R. Guntenspergen et S.Y. Litvin. 2003. *Phragmites australis*: A sheep in wolf's clothing. Proceedings from the technical forum and workshop. New Jersey Sea-Grant Publication NJS-G-03-516. Vineland, NJ.

ANNEXE I : COMPTE RENDU DE LA VIE DE M. JOHN STARR LUSBY

Au fil des ans, M. Lusby a beaucoup voyagé dans toutes les parties du Canada et des États-Unis. Il a passé quelque temps en Colombie-Britannique et possédait une vaste connaissance de cette province qui donne sur le Pacifique; il est resté en contact avec plusieurs de ses résidants, surtout ceux qui avaient déjà eu des liens avec les Maritimes.

Agriculteur de profession, M. Lusby avait un intérêt marqué pour les terres marécageuses et était reconnu comme l'une des figures d'autorité sur l'histoire des marais de notre localité. Il était un spécialiste de la construction et de la réparation d'aboiteaux et de digues, et était chargé de nombreuses activités de ce genre dans d'autres zones marécageuses des provinces maritimes.

Comme M. Lusby était bien au fait de l'histoire de notre localité, sa mémoire phénoménale et les registres qu'il a tenus ont souvent été utiles aux journalistes et aux rédacteurs qui cherchaient des renseignements pour différents articles. À cet égard, M. Lusby était lui-même un rédacteur prolifique, des articles signés de sa plume ont souvent été publiés dans l'*Amherst Daily News* et ont suscité un grand intérêt.

– Amherst Daily News, 15 avril 1947 (traduction)

