

RÉSERVE NATIONALE DE FAUNE DES ÎLES-DE-COENTRECOEUR

PLAN DE GESTION 2022



Environnement et
Changement climatique Canada

Environment and
Climate Change Canada

Canada 

CW66-584/2022F-PDF
978-0-660-41638-0
EC21260

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
12^e étage, édifice Fontaine
200, boulevard Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 819-938-3860
Ligne sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

Photo page couverture : © Environnement et Changement climatique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2022

Also available in English

Remerciements :

Ce plan de gestion a été élaboré par Benoît Roberge du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada. Des remerciements sont adressés aux employés du Service canadien de la faune qui ont participé à la préparation de ce document ou l'ont commenté : Marielou Verge, Luc Bélanger, Renée Langevin, David Boivin, Édith Leclerc, Luc Robillard, Josée Tardif et Stéphanie Gagnon. Un merci particulier est adressé à Marie Fortier et à Christiane Foley pour leur contribution à ce travail. Le Service canadien de la faune désire également remercier Michel Durand Nolett de la communauté autochtone abénaquise d'Odanak, Karine Richard, Suzie O'Bomsawin et Hugo Maillot-Couture de la communauté autochtone abénaquise de Wôlinak ainsi que Guy Vandandaigue, Ghislaine Mercier, Catherine Baltazar et Sophie Lemire du Comité ZIP des Seigneuries, qui ont accepté de commenter ce document.

Site Web des aires protégées d'Environnement et Changement climatique Canada :

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/reserves-nationales-faune.html>

Comment citer ce document :

Environnement et Changement climatique Canada. 2018. Plan de gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur. Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune, Québec, 59 p.

Remarque: Ce plan de gestion pour cette RNF a été produit, approuvé, et mis en application dans la RNF à partir de 2018.

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 leurs habitats. 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. Les 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 en milieux marin et terrestre.

Comment les investissements annoncés au Budget 2018 du gouvernement fédéral ont-ils aidé la gestion et l'expansion des réserves nationales de faune et des refuges d'oiseaux migrateurs d'Environnement et Changement climatique Canada?

Le Fonds de la nature représente un investissement historique de plus de 1,3 milliard de dollars sur cinq ans qui permettra à Environnement et Changement climatique Canada d'étendre ses réserves nationales de faune et ses refuges d'oiseaux migrateurs, de poursuivre ses objectifs de conservation de la biodiversité et d'accroître sa capacité à gérer ses aires protégées.

Selon le Budget 2018, Environnement et Changement climatique Canada conservera plus d'aires protégées et aura plus de ressources pour gérer les habitats et les espèces qui s'y trouvent et en assurer le suivi.

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

Le réseau d'aires protégées comprend 55 réserves nationales de faune et 92 refuges d'oiseaux migrateurs couvrant plus de 14 millions d'hectares dans l'ensemble du Canada 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, le public 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 provinciale 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. Les plans de gestion devront être 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.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/reserves-nationales-faune.html ou communiquez avec le Service canadien de la faune.

Réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur

La réserve nationale de faune (RNF) des Îles-de-Contrecœur est constituée de 22 îlots et îles basses entourés de marais et d'herbiers qui se répartissent sur 10 kilomètres dans le fleuve Saint-Laurent et font partie des villes de Contrecœur et de Lavaltrie. Créée en 1981 par Environnement et Changement climatique Canada (à l'époque Environnement Canada), cette réserve nationale de faune a pour but de conserver un ensemble remarquable d'herbiers émergents et submergés ainsi que des îles à potentiel de nidification élevé pour la sauvagine dans la région de Montréal.

Paysage de plaines herbeuses, la réserve comprend des îles alluvionnaires basses qui sont soumises aux variations saisonnières du niveau d'eau du Saint-Laurent et sont en grande partie submergées lors des crues printanières. Ces îles sont principalement couvertes de hautes herbes, mais certaines abritent des arbres comme le saule, l'érable argenté et le frêne rouge. Quelques-unes sont entièrement couvertes d'alpiste roseau, une plante envahissante qui est favorable à la nidification de la sauvagine.

Des milieux humides peuplés de quenouilles, de scirpes, de sagittaires et d'herbiers à myriophylles submergés bordent les îles et les relient entre elles. Des centaines de canards et d'oiseaux aquatiques s'y nourrissent en période de reproduction et de migration. La réserve compte quelque 205 espèces de plantes, au moins 78 espèces d'oiseaux nicheurs et 12 espèces de mammifères.

Lors de la création de la RNF et jusqu'au milieu des années 1990, les îles de Contrecœur abritaient la plus grande densité de couples nicheurs du canard chipeau au Québec en plus d'être un important site de nidification d'autres espèces de sauvagine. Encore aujourd'hui, la réserve et les autres îles de l'archipel semblent constituer un site d'importance pour le canard chipeau et d'autres espèces de canards barboteurs tels le canard colvert, le canard pilelet et le canard noir. D'autres espèces de sauvagine fréquentent le territoire, entre autres la bernache du Canada et des canards plongeurs tels que le fuligule à collier, le grand harle et le garrot à œil d'or. L'archipel accueille aussi d'autres oiseaux comme le butor d'Amérique, le râle de Virginie, le troglodyte des marais, le carouge à épaulettes, le bruant des marais et la paruline jaune. Par ailleurs, plusieurs mammifères fréquentent ces îles, notamment le rat musqué, la moufette rayée, le raton laveur, le renard roux ainsi que quelques espèces de musaraignes, de campagnols et de chauves-souris.

Pour des raisons de conservation, l'accès à la portion terrestre des îles de la réserve est interdit. La chasse automnale aux oiseaux migrateurs et la pêche sportive à partir d'une embarcation sont toutefois permises autour des îles.

La réserve est exposée à certaines menaces et présente des défis de gestion¹, notamment les corridors de transport et de services (liés à l'érosion des rives), la pollution, les espèces, maladies et gènes envahissants ou autrement problématiques, la présence humaine et les perturbations d'origine anthropique, les modifications des écosystèmes, les changements climatiques et événements météorologiques extrêmes, les développements résidentiel et commercial (riverains) ainsi que les lacunes des connaissances scientifiques.

Les buts de ce plan de gestion sont : 1) de protéger et d'améliorer les habitats importants pour les espèces en péril, les espèces d'oiseaux prioritaires et d'autres espèces sauvages; 2) de réduire l'impact des activités humaines sur la réserve; 3) de consolider le territoire de la réserve et de promouvoir la conservation des habitats naturels sur les terrains adjacents afin de favoriser la connectivité et d'offrir de meilleures conditions écologiques; 4) d'assurer la surveillance écologique de la réserve et d'améliorer les connaissances sur les espèces sauvages et leurs habitats; 5) de favoriser la sensibilisation du public et des communautés régionales à la conservation de la réserve, des espèces sauvages et de leurs habitats.

Ce plan de gestion sera mis en œuvre sur un horizon de 10 ans en fonction des priorités et des ressources disponibles.

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*.

¹ La nomenclature des menaces et des défis de gestion est basée sur le système de classification des menaces de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN, 2012; voir aussi Salafsky *et al.*, 2008).

Table des matières

1 DESCRIPTION DE L'AIRE PROTÉGÉE	1
1.1 Contexte régional	5
1.2 Aperçu historique.....	6
1.2.1 <i>Préhistoire</i>	6
1.2.2 <i>Histoire</i>	7
1.3 Propriété des terres	9
1.4 Installations et infrastructures	9
2 RESSOURCES ÉCOLOGIQUES	14
2.1 Habitats terrestres et aquatiques	14
2.1.1 <i>Topographie et physiographie</i>	14
2.1.2 <i>Végétation</i>	14
2.2 Faune	17
2.2.1 <i>Invertébrés</i>	17
2.2.2 <i>Poissons</i>	17
2.2.3 <i>Amphibiens et reptiles</i>	18
2.2.4 <i>Oiseaux</i>	18
2.2.5 <i>Mammifères</i>	21
2.3 Espèces en péril	22
2.4 Espèces envahissantes	25
3 MENACES ET DÉFIS DE GESTION	26
3.1 Corridors de transport et de services	26
3.1.1 <i>Érosion des rives</i>	26
3.2 Pollution.....	27
3.2.1 <i>Effluents industriels</i>	27
3.2.2 <i>Sédiments contaminés</i>	27
3.2.3 <i>Eaux usées domestiques et urbaines</i>	28
3.2.4 <i>Déversements accidentels</i>	28
3.3 Espèces, maladies et gènes envahissants ou autrement problématiques.....	29
3.3.1 <i>Plantes envahissantes et animaux problématiques</i>	29
3.3.2 <i>Bernache du Canada, population des régions tempérées</i>	29
3.4 Présence humaine et perturbations d'origine anthropique	30
3.5 Modifications des écosystèmes	31
3.5.1 <i>Barrages et gestion ou utilisation de l'eau</i>	31
3.6 Changements climatiques et événements météorologiques extrêmes	31
3.7 Développements résidentiel et commercial.....	32
3.8 Lacunes des connaissances scientifiques	32
4 BUTS ET OBJECTIFS	33
4.1 Vision.....	33
4.2 Buts et objectifs	33
4.3 Évaluation.....	35
5 APPROCHES DE GESTION	41
5.1 Gestion de l'habitat	41

5.2	Gestion de la faune.....	41
5.3	Surveillance.....	41
5.4	Recherche.....	42
5.5	Information et sensibilisation du public.....	43
6	AUTORISATIONS ET INTERDICTIONS	44
6.1	Interdiction d'accès.....	44
6.2	Activités autorisées.....	44
	6.2.1 Chasse aux oiseaux migrateurs	45
	6.2.2 Pêche sportive	45
6.3	Autorisations.....	45
6.4	Exceptions.....	46
6.5	Autres autorisations fédérales et provinciales	46
7	SANTÉ ET SÉCURITÉ	47
8	APPLICATION DE LA LOI.....	48
9	MISE EN ŒUVRE DU PLAN.....	49
10	COLLABORATEURS.....	50
11	BIBLIOGRAPHIE	54

1 DESCRIPTION DE L'AIRE PROTÉGÉE

La réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur s'étend sur une distance de 10 kilomètres et couvre une superficie d'environ 300 hectares dans le fleuve Saint-Laurent entre les villes riveraines de Contrecoeur et de Lavaltrie, dont elle fait partie. Elle comprend 22 des 38 îles formant l'archipel de Contrecoeur, lesquelles sont situées de part et d'autre de la voie maritime du Saint-Laurent. Cette aire protégée a été créée en 1981 par Environnement et Changement climatique Canada (à l'époque Environnement Canada) afin de conserver un ensemble remarquable d'herbiers émergents et submergés ainsi que des îles à potentiel de nidification élevé pour la sauvagine dans la région de Montréal, notamment le canard chipeau (*Anas strepera*). En effet, lors de la création de la réserve et jusqu'au milieu des années 1990, les îles de Contrecoeur représentaient un important site de nidification du canard chipeau au Québec puisqu'elles accueillait la plus grande densité de couples nicheurs de l'espèce dans la province (Mercier *et al.*, 1986; Giroux et Rail, 1995; Armellin et Mousseau, 1998). La réserve et les îles semblent toujours constituer un site d'importance pour la nidification du canard chipeau et d'autres espèces de canards barboteurs tels le canard colvert (*Anas platyrhynchos*), le canard pilet (*Anas acuta*) et le canard noir (*Anas rubripes*) (Rivard et Giguère, 2014), mais cela reste à confirmer. La figure 1 et le tableau 1 résument les informations générales concernant cette réserve.

Cette aire protégée comprend 22 îles alluvionnaires basses (figures 1 et 2) dont une grande partie se trouve complètement submergée lors des crues printanières. Certains secteurs des îles sont composés de terres hautes et de buttes formées de dépôts de dragage de la voie maritime (Pilon *et al.*, 1980). Les herbiers aquatiques submergés et émergents, les bas marais et les prairies humides composent l'essentiel de la végétation de la réserve. On y trouve notamment l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), une plante qui couvre entièrement certaines îles et est favorable à la nidification de la sauvagine, ainsi que des herbiers à myriophylles submergés qui bordent les îles et les relient entre elles.

La réserve abrite aussi quelques marécages arbustifs et arborés (Pilon *et al.*, 1980; Armellin et Mousseau, 1998; Labrecque et Jobin, 2013). Les zones arborées sont principalement composées de saules (*Salix sp.*), de frênes (*Fraxinus sp.*) et de quelques peupliers deltoïdes (*Populus deltoides*) et érables argentés (*Acer saccharinum*) (Mercier *et al.*, 1986; Armellin et Mousseau, 1998).

Tableau 1 : Informations sur la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur

Désignation de l'aire protégée	Réserve nationale de faune
Province ou territoire	Québec – Ville de Contrecœur, MRC de Marguerite-D'Youville et Ville de Lavaltrie, MRC de D'Autray
Latitude et longitude	45° 22' N., 73° 15' O.
Superficie	298,36 ha
Critères de sélection de l'aire protégée (Manuel des aires protégées¹)	Critère 1a – L'aire abrite une population d'une espèce ou d'une sous-espèce ou d'un groupe d'espèces qui s'y concentre à un moment ou à un autre de l'année.
Système de classification des aires protégées (Manuel des aires protégées¹)	Catégorie A – Conservation des espèces ou des habitats essentiels
Classification de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN²)	Catégorie III – Monument ou élément naturel
Numéro de décret en conseil	C.P. 1981-1375
Numéro du Répertoire des biens immobiliers fédéraux	Biens 06785. Un site contaminé serait encore actif dans la réserve : un ancien feu postérieur (site 00002524) situé sur l'île de Saint-Chef. www.tbs-sct.gc.ca/dfrp-rbif/home-accueil-fra.aspx
Publication dans la Gazette du Canada	1981 – Description légale
Autres désignations	La réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur (sauf l'île Mousseau), des îles privées, les berges de Contrecœur et les milieux adjacents ont la désignation de Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur).
Importance de la faune³ et de la flore⁴	La réserve abrite un ensemble remarquable d'herbiers émergents et submergés et des îles à potentiel de nidification élevé pour la sauvagine dans la région de Montréal. La réserve et l'archipel de Contrecœur ont déjà été et semblent toujours être un important site de nidification du canard chipeau et d'autres espèces de canards barboteurs dans la province. Une importante population de goélands à bec cerclé fréquente l'archipel et pourrait nicher occasionnellement dans la réserve.
Espèces envahissantes	Plusieurs espèces dont le butome à ombelles, l'alpiste roseau, la salicaire commune, le roseau commun, le potamot crépu et la moule zébrée.
Espèces en péril	La réserve abrite au moins sept espèces désignées en vertu de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP) du Canada, dont l'hirondelle rustique, l'hirondelle de rivage, une chauve-souris du genre <i>Myotis</i> et le chevalier cuivré, ainsi que quatorze espèces qui sont menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées ainsi en vertu de la <i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i> (LEMV) au Québec, notamment le bruant de Nelson, la sterne caspienne, le troglodyte à bec court et l'arisème dragon.
Organisme de gestion	Environnement et Changement climatique Canada (Service canadien de la faune)
Accès public et utilisation publique	L'accès public aux îles de la réserve est interdit afin de protéger les oiseaux nicheurs des perturbations anthropiques. Toutefois, la chasse automnale aux oiseaux migrateurs et la pêche sont autorisées autour des îles à partir d'une embarcation, selon la réglementation en vigueur.

¹ Environnement Canada, 2005a

² UICN, 2008

³ Source des noms d'espèces de la faune vertébrée : MFFP, 2018a

⁴ Source des noms d'espèces de plantes : Brouillet *et al.*, 2010+ (VASCAN, noms acceptés)

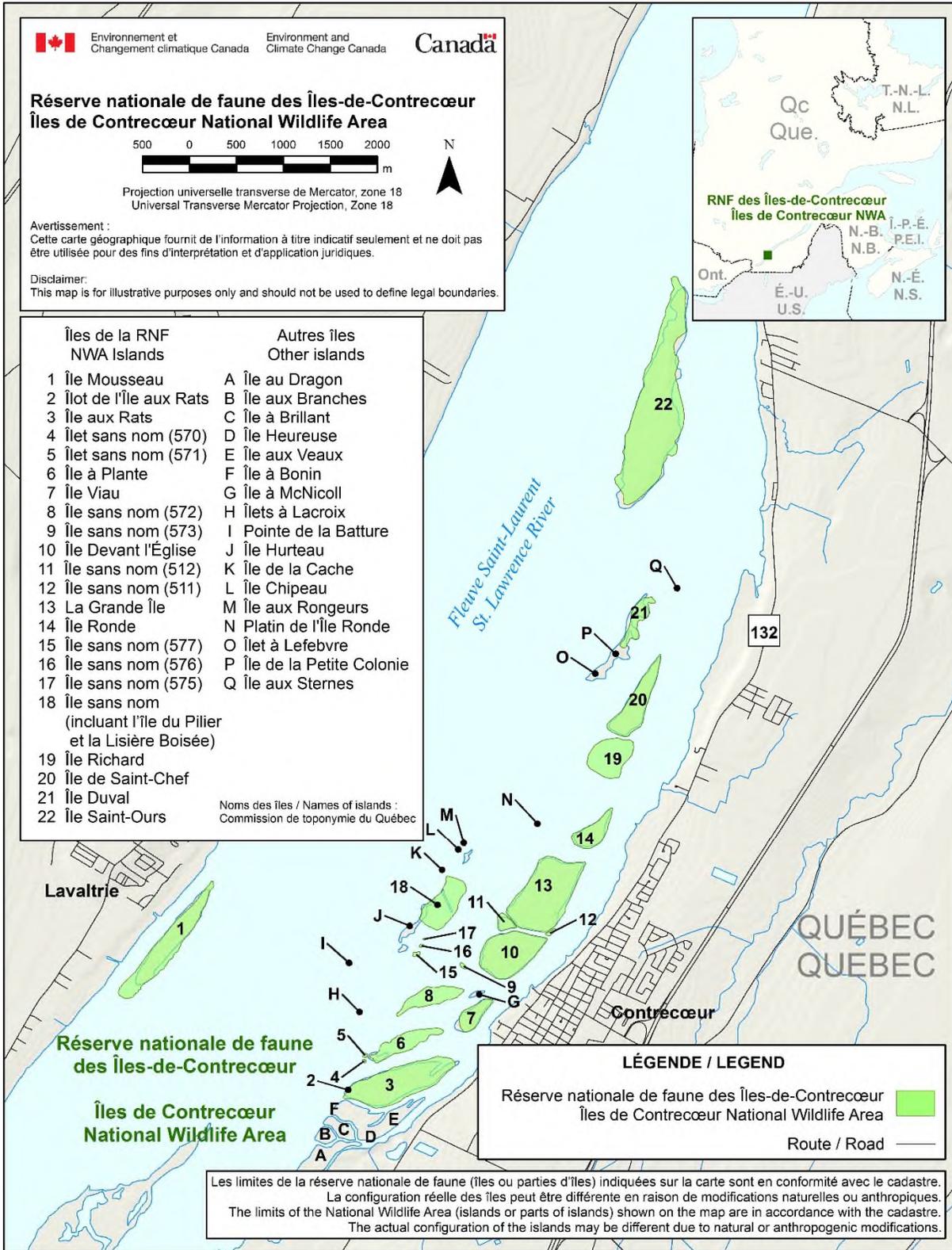


Figure 1 : Réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur

Certaines îles de l'archipel de Contrecoeur ont plusieurs noms. Le tableau 2 présente la ou les dénominations retenues pour chacune de ces îles ainsi que les dénominations utilisées dans les différents documents consultés. Par ailleurs, certaines îles acquises lors de la création de la réserve ne portent pas de noms et n'ont pas été nommées par la Commission de toponymie du Québec. En outre, plusieurs n'ont jamais été cadastrées. De plus, la superficie et la configuration des îles a pu changer depuis la création de la réserve en fonction des modifications naturelles (p. ex. transformation des herbiers, sédimentation, érosion) ou anthropiques (p. ex. dépôt de dragage) survenues au cours des dernières années.



Figure 2 : Vue aérienne de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur, au printemps
Photo : Christine Lepage © Environnement et Changement climatique Canada, SCF

Tableau 2 : Dénomination des îles de la RNF des Îles-de-Contrecœur

Nom de l'île ^a	Autre nom	Superficie (ha)
Île Mousseau		25,67
Îlot de l'Île aux Rats		3,15
Île aux Rats		29,72
Îlet sans nom (lot 570)	Île à Plante ¹	0,11
Îlet sans nom (lot 571)	Île à Plante ¹	0,17
Île à Plante		10,43
Île Viau	Île aux Oignons	6,39
Île sans nom (lot 572)		9,39
Île sans nom (lot 573)		0,26
Île Devant l'Église		24,24
Île sans nom (lot 511)		0,36
Île sans nom (lot 512)	Île Hurteau ^{1, 2}	2,45
La Grande Île		39,86
Île Ronde	Île Rondeau	8,73
Île sans nom (incluant l'île du Pilier et La Lisière Boisée)	Île aux Morpions (ancien lot 574) Île aux Peupliers ¹ Île Lamoureux ¹ Îlets à Lacroix ¹	14,82
Île sans nom (lot 575)		0,03
Île sans nom (lot 576)		0,11
Île sans nom (lot 577)		0,32
Île Richard	Îlet à Lefebvre ¹	15,14
Île de Saint-Chef	Île de Contrecœur Île aux Bœufs	16,71
Île Duval	Île Dorval	6,60
Île Saint-Ours	Île Commune	83,67
Total		298,33

a. Commission de toponymie du Québec, 2018. Ces noms ont été retenus lors de la rédaction du présent plan de gestion.

1. EnviroServices, 2011

2. Argus, 1992

1.1 CONTEXTE RÉGIONAL

La réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur est formée d'un chapelet d'îles qui sont situées dans le fleuve Saint-Laurent et font partie des villes de Contrecœur et de Lavaltrie. Contrecœur, qui compte environ 6 900 habitants et couvre une superficie de 61,6 km², est située dans la municipalité régionale de comté (MRC) de Marguerite-D'Youville, dans le nord de la Montérégie. À l'origine municipalité à vocation principalement agricole, Contrecœur a accueilli au cours des dernières décennies plusieurs entreprises sidérurgiques qui ont stimulé son développement industriel et économique (Ville de Contrecœur, 2015). Sa situation en

bordure du fleuve et sa proximité de la voie maritime du Saint-Laurent ont favorisé l'établissement de telles entreprises et le développement d'activités portuaires. Sa vocation portuaire sera bientôt consolidée par l'agrandissement de son terminal portuaire (ajout d'un terminal à conteneurs). La ville compte également deux marinas. De plus, la construction résidentielle y est en plein essor : on estime que d'ici 10 ans, Contrecœur pourrait compter 1 500 unités de logement supplémentaires.

Lavaltrie, qui compte environ 13 700 habitants et couvre une superficie de quelque 70 km², est située dans la MRC de D'Autray, dans le sud de Lanaudière. Autrefois lieu de villégiature, la ville a aujourd'hui une vocation résidentielle urbaine et rurale et présente de nombreux attraits, notamment son quai qui permet la mise à l'eau de diverses embarcations, sa promenade et ses maisons victoriennes (Ville de Lavaltrie, 2015).

Par ailleurs, la région offre un environnement naturel de qualité avec ses îles, les eaux environnantes et ses nombreuses étendues boisées propices à de nombreuses activités récréotouristiques et de plein air, telles l'observation de la nature, la navigation de plaisance, la pêche et la chasse. Les îles situées immédiatement au sud-ouest de la réserve appartiennent à la compagnie ArcelorMittal. De plus, les boisés municipaux, désignés « *patrimoine naturel* » et protégés par les instances municipales, ont un bon potentiel récréotouristique (MRC de Marguerite-D'Youville, 2018). Les intervenants régionaux portent un intérêt particulier à la mise en valeur des espaces naturels, notamment aux abords de la réserve. D'ailleurs, des activités pilotes de navette fluviale et de croisières animées sur le Saint-Laurent ont été mises en place en 2013 et offertes en 2014. Elles n'ont pas été reconduites en 2015, mais pourraient se poursuivre ultérieurement. De plus, des groupes de conservation collaborent à la sensibilisation du public et à la protection de la réserve, notamment Nature Québec, qui est partenaire du programme des zones importantes de conservation des oiseaux (ZICO), et le comité ZIP des Seigneuries, qui offre des activités d'interprétation à partir d'un bateau.

Pour des raisons de conservation et de protection des oiseaux nicheurs, l'accès aux îles de la réserve est interdit. Cependant, la chasse automnale aux oiseaux migrateurs et la pêche sont permises autour des îles de la réserve à partir d'une embarcation.

1.2 APERÇU HISTORIQUE

1.2.1 Préhistoire

À l'instar d'autres îles du Saint-Laurent, les îles de Contrecœur ont vraisemblablement été utilisées comme haltes ou camps saisonniers par les Autochtones avant l'arrivée des Européens. Cependant, puisque cet archipel n'a fait l'objet d'aucune étude archéologique,

l'identité des occupants et la période d'occupation du territoire sont inconnus (Mercier *et al.*, 1986).

1.2.2 Histoire

Autochtones et colonisation par les Européens

On sait toutefois que depuis les années 1700, les Abénakis d'Odanak et de Wôlinak, installés près des rivières Saint-François et Bécancour, ont notamment utilisé l'archipel de Contrecœur pour la récolte du frêne noir (*Fraxinus nigra*) et de la hiéochloé odorante (foin d'odeur, *Anthoxanthum nitens*) servant à leurs travaux de vannerie ainsi que pour la chasse à la sauvagine (M. Durand, Bureau Environnement et terres d'Odanak, comm. pers., 2015). Il est difficile de trouver de l'information sur l'utilisation des îles de Contrecœur par les premiers colons français. On en sait également très peu sur les forêts primitives de l'archipel si ce n'est qu'elles ont disparu au début du XVIII^e siècle pour faire place à des pâturages (De Repentigny, 1988). En effet, dès 1712, des propriétaires terriens de Contrecœur élevaient des bestiaux sur les îles, usage qui s'est poursuivi jusqu'au XX^e siècle (Rheault *et al.*, 1981).

Les Français se sont installés sur la rive sud du Saint-Laurent à partir de 1667, année où Antoine Pécaudy, sieur de Contrecœur, capitaine du régiment de Carignan-Salières, y a fondé un établissement à environ 52 kilomètres en aval de Montréal. Une seigneurie de deux lieues de large, le long du fleuve, et de deux lieues de profondeur lui a ensuite été concédée officiellement en 1672 par l'intendant Jean Talon, au nom du roi de France (Ville de Contrecœur, 2015). Cette concession comprenait les îles en front de la seigneurie (De Repentigny, 1988).

Par ailleurs, l'île Mousseau était partie intégrante de la seigneurie accordée par Jean Talon en 1672 au sieur Margane de Lavaltrie sur la rive nord du Saint-Laurent, tandis que l'île Saint-Ours a été concédée au sieur de Saint-Ours en 1674, comme partie intégrante de la seigneurie du même nom, obtenue deux ans plus tôt (De Repentigny, 1988).

Développement de la ville de Contrecœur

C'est au début des années 1900 qu'ont été construites les premières manufactures de chaussures qui ont transformé le paysage économique de la ville, lequel se limitait jusque-là à quelques artisans et commerçants offrant des services aux agriculteurs locaux. Cette industrie a favorisé l'augmentation de la population urbaine et la diversification de l'économie locale. Vers la fin des années 1950, la paroisse a accueilli d'importantes entreprises sidérurgiques qui ont consacré la vocation industrielle de Contrecœur (Ville de Contrecœur, 2015). La ville de Contrecœur est née en 1997 de la fusion de la paroisse et du village de Contrecœur.

Richesse de l'archipel

Dans les années 1980 et 1990, les îles de Contrecœur étaient reconnues à l'échelle provinciale pour l'abondance particulière de certaines espèces de sauvagine, notamment le canard chipeau (Mercier *et al.*, 1986; Giroux *et al.*, 1995). On dispose de peu de données récentes à ce sujet, mais ce territoire présente certainement un potentiel de nidification élevé pour la sauvagine et est probablement encore un endroit unique pour la reproduction de la sauvagine dans la grande région de Montréal.

La pêche sportive est une activité importante dans cet archipel qui a toujours été très fréquenté par les pêcheurs. De plus, une pêche commerciale à l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) y a été pratiquée jusqu'en 2012. En outre, depuis 2015, la pêche commerciale de la carpe (*Cyprinus carpio*) est effectuée avec des engins de pêches qui favorisent la protection du chevalier cuirvé (*Moxostoma hubbsi*) (C. Côté, MFFP-Lanaudière, comm. pers., 2015) autour des îles.

C'est à l'automne, pendant la période de chasse à la sauvagine, que l'activité humaine est la plus intense dans l'archipel. Le site est prisé par les chasseurs de sauvagine, qui fréquentent particulièrement le chenal des Chasseurs et la bordure nord-ouest de l'archipel (Lehoux *et al.*, 1985 dans De Repentigny, 1988; J. Rodrigue, SCF, comm. pers., 2015).

Réserve nationale de faune

Les pressions de développement étant énormes et sans cesse croissantes dans la banlieue de la métropole québécoise, que ce soit pour la villégiature, les loisirs ou l'urbanisation, le statut de réserve de ce territoire faunique prend toute son importance.

En 1974, afin de préserver cet endroit précieux pour la reproduction de la sauvagine dans la région métropolitaine de Montréal, le gouvernement du Canada a acquis plusieurs îles de l'archipel de Contrecœur. Il a d'abord acheté la Grande Île, puis d'autres îles et îlots. Le territoire ainsi acquis a obtenu le statut de réserve nationale de faune le 28 mai 1981. L'île Mousseau a été acquise en 1985 (De Repentigny, 1988) et intégrée à la réserve, tandis que l'île Saint-Ours, propriété du gouvernement du Canada depuis 1961, a obtenu le statut de refuge d'oiseaux migrateurs (ROM) en 1986, puis a été incorporée à la réserve en 1996. Son statut de ROM a été abandonné à ce moment (R. Langevin, SCF, comm. pers., 2014).

Par ailleurs, certaines îles adjacentes à la réserve, soit les îles au Dragon, aux Branches, à Brillant, à Bonin, aux Veaux et Heureuse, propriétés de la compagnie ArcelorMittal (anciennement Sidbec-Dosco), ont déjà fait partie de la réserve en vertu d'une entente légale établie en 1978 (De Repentigny, 1988). Cette entente est venue à échéance en 1998 et n'a pas été renouvelée (SCF, 2003).

Le Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada (à l'époque Environnement Canada) a réalisé un premier plan de gestion de la réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur en 1986 (Mercier *et al.*, 1986) et un plan de conservation en 2003 (SCF, 2003).

1.3 PROPRIÉTÉ DES TERRES

Toutes les terres faisant partie de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur sont la propriété du gouvernement du Canada et sont gérées par Environnement et Changement climatique Canada.

1.4 INSTALLATIONS ET INFRASTRUCTURES

Parmi les installations et infrastructures présentes dans la réserve (tableau 3 et figures 3 à 7), on compte trois aides à la navigation, soit un feu d'alignement situé sur des hauts fonds près de l'île de la Lisière Boisée (figure 4), un feu de référence installé sur la pointe sud de l'île Saint-Ours et un amer situé sur l'île Saint-Ours (figure 5). De plus, une caméra de surveillance des glaces est installée sur une tour située à l'extrémité ouest de l'île Mousseau (figure 6). Ces installations appartiennent toutes au ministère des Pêches et Océans (MPO) du Canada et ne nécessitent qu'une surveillance périodique. De plus, on trouve deux bases en maçonnerie d'anciens feux d'alignement maintenant démantelés, l'une près du feu d'alignement cité au tableau 3, l'autre sur l'île de Saint-Chef (figure 7). Ces structures, bien que désaffectées, constituent des points de repère importants pour les navigateurs. Un second feu d'alignement est situé sur des hauts fonds de l'archipel se trouvant à l'extérieur de la réserve. Des traces de contaminants subsistent au pied de la base de maçonnerie présente sur l'île de Saint-Chef, dans la réserve (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2018). Ce site ne présente pas d'enjeux environnementaux significatifs (EnviroServices, 2011).

Tableau 3 : Installations et infrastructures présentes dans la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur

Type d'infrastructures	Île	Gestionnaire (ou propriétaire)
Feu d'alignement (tour de navigation; feu antérieur (FA) de l'alignement de navigation « Contrecœur-Verchères »; N° RBIF 82436	Île sans nom (incluant l'île du Pilier et la Lisière Boisée)	MPO
Amer, RBIF 06798	Île Saint-Ours	MPO
Feu de référence	Île Saint-Ours	MPO
Caméra d'observation des glaces installée sur une tour, RBIF 82301	Île Mousseau	MPO
Base en maçonnerie	Près du feu d'alignement de l'Île sans nom (incluant l'île du Pilier et la Lisière Boisée)	ECCC
Base en maçonnerie	Île de Saint-Chef	ECCC

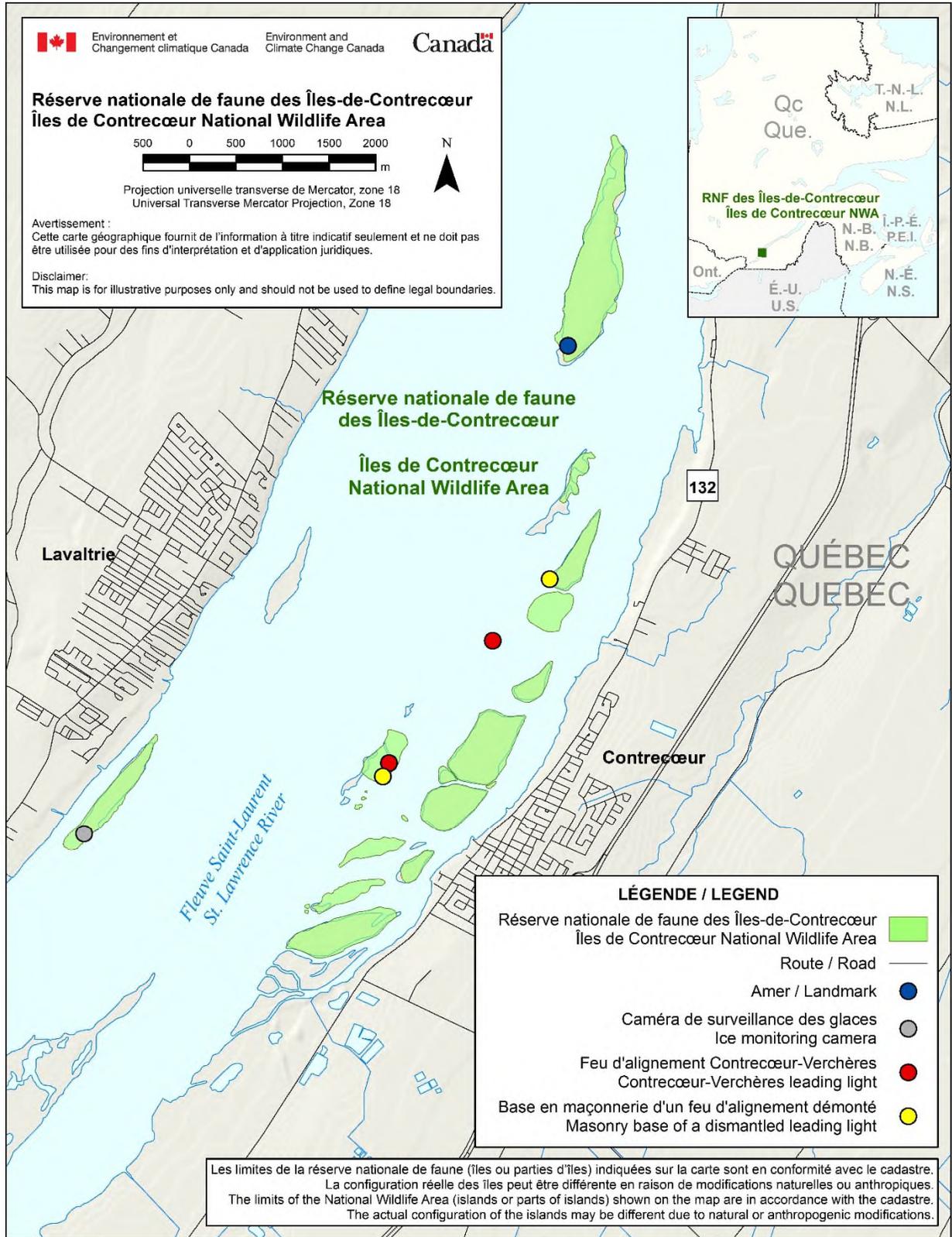


Figure 3 : Installations et infrastructures dans la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur

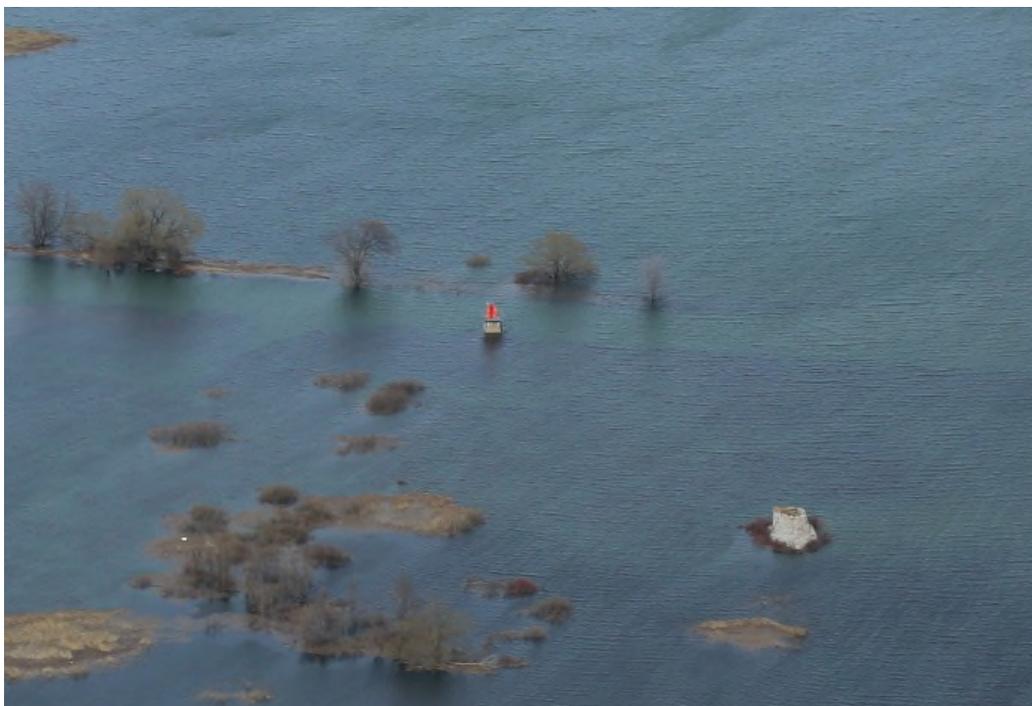


Figure 4 : Feu d'alignement (au centre), près de l'île La Lisière Boisée, et base de maçonnerie d'un feu démantelé (à droite), au printemps
Photo : Christine Lepage © Environnement et Changement climatique Canada, SCF



Figure 5 : Amer de navigation, île Saint-Ours, au printemps
Photo : Christine Lepage © Environnement et Changement climatique Canada, SCF



Figure 6 : Tour de soutien de la caméra de surveillance des glaces, île Mousseau, au printemps

Photo : Christine Lepage © Environnement et Changement climatique Canada, SCF



Figure 7 : Base en maçonnerie d'un feu de navigation démantelé, île de Saint-Chef

Photo : Christine Lepage © Environnement et Changement climatique Canada, SCF

2 RESSOURCES ÉCOLOGIQUES

2.1 HABITATS TERRESTRES ET AQUATIQUES

2.1.1 *Topographie et physiographie*

La RNF se compose principalement d'îles alluvionnaires basses généralement inondées au printemps et pendant une partie de l'été. Le niveau de l'eau est généralement minimal au mois d'octobre et maximal au mois d'avril; il peut y avoir un écart de 1,5 mètre entre ces deux extrêmes (Morin et Bouchard, 2000). D'autres îles sont composées en partie de terres hautes qui incluent à certains endroits des buttes formées de dépôts de dragage de la voie maritime. Certains secteurs moins élevés de ces îles, surtout les pourtours, sont inondés au printemps. La texture des sols est variable dans l'archipel, allant de l'argile au loam limoneux et au sable (SCF, 2003).

Les types d'habitats de la réserve peuvent varier d'une année à l'autre en fonction du niveau d'eau et de l'érosion des îles. Ils peuvent également varier au cours d'une même année, notamment au printemps lors des crues et en été alors qu'il y a plus de marais émergents (Labrecque et Jobin, 2013).

Les îles de la région de Contrecoeur sont fortement exposées au phénomène d'érosion des berges (figure 8). Celle-ci se manifeste surtout sur les îles situées à proximité de la voie maritime, notamment les îles sans nom (lots 574 à 577), Duval ainsi que Saint-Ours (rive est) (De Repentigny, 1988). Avant la mise en place du programme volontaire de ralentissement de la vitesse des bateaux circulant sur la voie maritime, on comptait plus de 10 kilomètres de rives fortement touchés par l'érosion (Argus, 1992). Depuis, cette érosion a été réduite de plus de 55 % (Dauphin et Lehoux, 2004; Richard, 2010).

2.1.2 *Végétation*

L'archipel des îles de Contrecoeur fait partie de la zone des feuillus du domaine de l'érablière à caryer cordiforme (*Carya cordiformis*). C'est la région écologique 1a de la plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal (Saucier *et al.*, 2011).

Ces îles sont essentiellement couvertes d'herbiers formés de végétation submergée et émergente, de bas marais inondés durant la majeure partie de l'été ainsi que de prairies humides. Elles comprennent aussi des marécages arbustifs et arborescents. Les zones arborescentes sont principalement situées sur la rive ouest de l'île Saint-Ours et, dans une moindre mesure, sur la Grande île, l'île Duval et l'île La Lisière boisée. Elles sont composées de saules, de frênes et de quelques peupliers deltoïdes et érables argentés (Pilon *et al.*, 1980, Armellin et Mousseau, 1998 et Mercier *et al.*, 1986 dans Rivard et Giguère, 2014).

Une analyse de l'évolution des milieux humides de la région de Contrecoeur indique un assèchement de ces milieux, notamment par le comblement des canaux entre les îles (Jean et Létourneau, 2011). En effet, entre 1990 et 2002, on a observé de nombreux changements de ces milieux. Des bas marais se sont transformés soit en hauts marais (inondés en période de crues) dominés par l'alpiste roseau et le roseau commun (*Phragmites australis*), soit en marécages arbustifs. On observe également, mais dans une moindre mesure, la transformation de hauts marais et de marécages arborescents en bas marais, notamment sur l'île Saint-Ours où l'on remarque également la transformation de marécages arborescents et arbustifs en hauts marais (Jean et Létourneau, 2011).

En 2002, l'alpiste roseau était très abondant dans la réserve, et le roseau commun présentait une augmentation remarquable (Jean et Létourneau, 2011).

Les milieux les plus secs de la réserve, constitués de prairies humides et de marécages, couvrent une superficie d'environ 55 hectares (figure 9). Ces secteurs, autrefois cultivés, ont reçu des sédiments de dragage de la voie maritime (De Repentigny, 1988).



Figure 8 : Érosion sur l'île Saint-Ours en juin 1999; talus de 3,5 m de hauteur
Photo : Denis Lehoux © Environnement et Changement climatique Canada, SCF

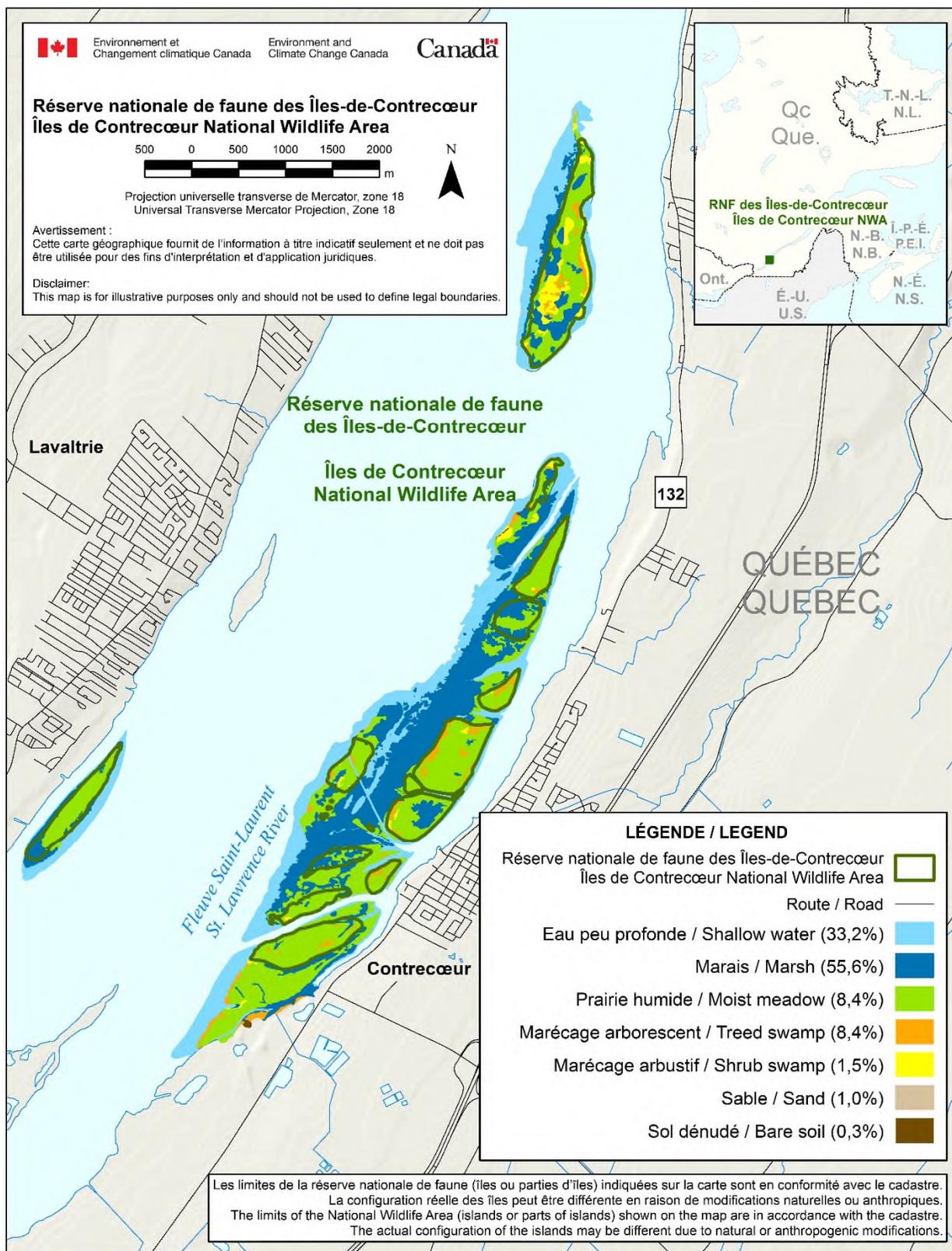


Figure 9 : Types d'habitats de l'archipel de Contrecoeur

Source : Environnement Canada, Service canadien de la faune, données inédites de Géomont, 2010

2.2 FAUNE

2.2.1 *Invertébrés*

En 2004, les moules (des moules d'eau douce de la famille des Unionidés) ont fait l'objet d'un inventaire réalisé essentiellement par la récolte de spécimens morts sur les berges des îles de la réserve. Quatre-vingt-un pour cent des coquilles récoltées, toutes espèces confondues, étaient vides et avaient donc possiblement été transportées par le courant ou la glace (A. Paquet, MFFP, comm. pers., 2015). Cet inventaire a permis d'identifier sept espèces de moules indigènes dans les eaux bordant la réserve (Rivard et Giguère, 2014; A. Paquet, MFFP, comm. pers., 2015), dont l'elliptio de l'Est (*Elliptio complanata*) et la lampsile rayée (*Lampsilis radiata*). Ces deux espèces, qui sont largement réparties et abondantes, subissent une compétition de la part d'espèces de moules exotiques (Rivard et Giguère, 2014). Cinq autres espèces de moules moins communes au Québec ont aussi été recensées, soit la lampsile cordiforme (*Lampsilis cardium*) et la ligumie noire (*Ligumia recta*), rares au Québec, ainsi que l'elliptio à dents fortes (*Elliptio crassidens*), l'elliptio pointu (*Elliptio dilatata*) et l'obovarie olivâtre (*Obovaria olivaria*), les trois dernières étant susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables par la province (Paquet *et al.*, 2005 dans Rivard et Giguère, 2014; A. Paquet, MFFP, comm. pers., 2015). Toutes les coquilles de la dernière espèce étaient vides, ce qui indique que les individus vivants se trouvaient probablement en amont de la réserve.

Par ailleurs, des moules exotiques ont été observées dans le cadre de cet inventaire, bien qu'aucun dénombrement n'ait été effectué. La moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) dominait très largement la composition des zones coquillères inventoriées, mais aucune coquille de la moule quagga (*Dreissena bugensis*), une autre espèce exotique présente dans le tronçon fluvial du Saint-Laurent, n'a été observée (Rivard et Giguère, 2014).

2.2.2 *Poissons*

Dans les eaux adjacentes à la réserve, 36 espèces de poissons ont été recensées (MFFP-OGSL, 2015). On y trouve notamment la perchaude (*Perca flavescens*), le doré jaune (*Sander vitreus*), le doré noir (*Sander canadensis*), le grand brochet (*Esox lucius*), l'esturgeon jaune, l'achigan à grande bouche (*Micropterus salmoides*), l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*), la carpe, l'omisco (*Percopsis omiscomaycus*), le fouille-roche zébré (*Percina caprodes*), le meunier noir (*Catostomus commersonii*), le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*) et même le lépisosté osseux (*Lepisosteus osseus*) ainsi que plusieurs espèces de ménés, dont le méné (ou queue) à tache noire (*Notropis hudsonius*) et le méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MFFP-OGSL, 2015). Le chevalier de rivière (*Moxostoma carinatum*), qui a le statut

d'espèce vulnérable au Québec et préoccupante au Canada, ainsi que le chevalier cuivré, une espèce menacée au Québec et en voie de disparition au Canada, fréquentent également les chenaux des îles de Contrecoeur (MPO, 2012).

L'archipel de Contrecoeur abrite les frayères de neuf espèces de poissons, soit le poisson-castor (*Amia calva*), la carpe, le grand brochet, la barbotte brune (*Ameiurus nebulosus*), le crapet-soleil, l'achigan à grande bouche, le méné jaune (*Notemigonus crysoleucas*), la perchaude et la marigane noire (*Pomoxis nigromaculatus*) (Massé et Mongeau, 1976 dans SCF, 2003).

2.2.3 Amphibiens et reptiles

Sept espèces d'anoures ont été recensées sur le territoire de la RNF en 2004 : le crapaud d'Amérique (*Anaxyrus americanus*), la rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*), la grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*), la grenouille du Nord (*Lithobates septentrionalis*), la grenouille léopard (*Lithobates pipiens*), la grenouille verte (*Lithobates clamitans*) et le ouaouaron (*Lithobates catesbeianus*) (Rivard et Giguère, 2014). Ces espèces sont largement réparties dans la réserve, mais sont peu abondantes. Aucune espèce de reptiles n'a été observée lors de ces inventaires.

2.2.4 Oiseaux

L'archipel de Contrecoeur constitue un site d'importance pour la faune dans la région de Montréal. Parmi les archipels du Saint-Laurent situés entre Montréal et Sorel, il a déjà été et est peut-être encore l'un des habitats les plus importants pour la reproduction de la sauvagine. Les îles et les berges de Contrecoeur sont d'ailleurs reconnues comme une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO). Un inventaire faunique mené dans la réserve nationale de faune en 2004 a permis d'identifier 78 espèces d'oiseaux, ce qui ne représente qu'une fraction de toutes les espèces aviaires qui fréquentent cette aire protégée au cours de l'année (Rivard et Giguère, 2014). Par ailleurs, environ 85 espèces d'oiseaux ont été rapportées par des ornithologues amateurs dans l'archipel de Contrecoeur entre 1993 et 2004 (Larivée, 2014 : données ÉPOQ 1993 à 2004) et en 2014 et 2016 (eBird, 2016²).

Migration

Il existe peu de données récentes sur l'utilisation de la réserve par la sauvagine, puisque la plupart des études effectuées à ce sujet datent de plus de 15 ans (Rivard et Giguère, 2014). Il semble toutefois que cette aire protégée et les îles de Contrecoeur servent de halte migratoire

² Les données eBird pour la RNF sont fragmentaires et ne couvrent que 2014 et 2016.

aux espèces aviaires à nidification septentrionale, telle la bernache du Canada (*Branta canadensis*), qui est particulièrement abondante lors de la migration printanière (J. Rodrigue, comm. pers., 2015; Rivard et Giguère, 2014), et à de nombreuses espèces de canards telles que le canard colvert, le canard noir et plusieurs autres espèces de canards barboteurs qui sont aussi nicheurs (voir Nidification ci-dessous). L'archipel est aussi utilisé par des canards plongeurs tels le fuligule à collier (*Aythya collaris*), le fuligule milouinan (*Aythya marila*), le petit fuligule (*Aythya affinis*), le petit garrot (*Bucephala albeola*), le garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*), le harle couronné (*Lophodytes cucullatus*) et le grand harle (*Mergus merganser*) (Rivard et Giguère, 2014; Larivée, 2014; eBird, 2016).

Nidification

Il existe peu de données récentes sur la nidification de la sauvagine dans la réserve, les études à ce sujet ayant été principalement effectuées entre les années 1970 et 1990. Dans les années 1970, une étude effectuée sur le canard chipeau, une espèce nouvellement établie au Québec à l'époque, a révélé que ce canard se rencontrait principalement dans la vallée du Saint-Laurent à l'ouest de Trois-Rivières au printemps et à l'automne et que les individus nicheurs se concentraient surtout dans les îles de la région de Montréal, notamment dans les îles de Contrecoeur (Cantin *et al.*, 1976). En mai 1975, un inventaire a permis de recenser 322 nids de canards dans cet archipel, dont près de la moitié appartenait au canard chipeau et le quart appartenait au canard pilet. Les auteurs ont calculé un nombre moyen de 2,62 nids à l'hectare dans les îles en friche et une densité maximale de 8,7 nids à l'hectare dans certaines de ces îles (Cantin et Ringuet, 1978). Une étude ultérieure a révélé que, parmi les archipels du Saint-Laurent situés entre le lac Saint-François (en amont de Montréal) et Trois-Rivières, l'archipel de Contrecoeur était le plus productif avec une densité moyenne de 3,3 nids de canards à l'hectare (Bélanger, 1989).

Entre 1990 et 1992, toutefois, le nombre de nids recensés dans la réserve avait chuté de moitié par rapport à celui de 1975 (Giroux *et al.*, 1992). Afin de maximiser le succès d'éclosion, un contrôle des prédateurs des nids de canards a été effectué (Giroux *et al.*, 1992; Giroux *et al.*, 1995). En 1994, 342 nids ont été recensés dans la réserve, ce qui représentait une augmentation par rapport aux années précédentes, mais cette augmentation semblait généralisée dans les îles du Saint-Laurent dulcicole et ne pouvait être attribuée uniquement au contrôle des prédateurs (Giroux *et al.*, 1995). Au début des années 1990, le canard chipeau et le canard pilet étaient les espèces nicheuses dominantes de canards, suivies du canard colvert et du canard souchet (*Anas clypeata*) (Giroux *et al.*, 1992; Giroux *et al.*, 1995; Lehoux, 2006).

Dans les années 1970, les canards nicheurs de l'archipel de Contrecœur privilégiaient les terres hautes non submergées au printemps, le nord de l'archipel (particulièrement l'île Saint-Ours) et les petites îles en friche (par rapport aux îles habitées ou pacagées). En outre, ils utilisaient le plus souvent les graminées denses, principalement l'alpiste roseau (Cantin et Ringuet, 1978). Par contre, l'élevage des canetons se faisait dans les chenaux et les marais des îles du sud de l'archipel. Les adultes n'hésitaient pas à déplacer leurs couvées de cinq kilomètres pour les élever dans les herbiers denses qui offraient nourriture et abri aux canetons (De Repentigny, 1988).

Plus récemment, des inventaires effectués en 2004, 2007 et 2008 ont permis de recenser neuf espèces de canards barboteurs dans la réserve, soit le canard colvert, le canard chipeau, le canard pilet, le canard noir, le canard d'Amérique (*Anas americana*), le canard souchet, la sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*), la sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) et le canard branchu (*Aix sponsa*) (Rivard et Giguère, 2014). Plusieurs espèces de canards plongeurs ont aussi été observées, entre autres le fuligule milouinan, le petit fuligule, le garrot à œil d'or et le petit garrot, mais cette aire protégée offre peu d'habitats de nidification propices à la plupart d'entre elles. Le fuligule à collier et le harle couronné sont susceptibles de trouver des habitats favorables à leur nidification dans le secteur, mais leur nidification n'y a pas été documentée (Rivard et Giguère, 2014). Enfin, la bernache du Canada est une nicheuse confirmée dans la réserve (J. Rodrigue, SCF, comm. pers., 2015; Rivard et Giguère, 2014).

Outre la sauvagine, plusieurs autres espèces aviaires nichent dans cette aire protégée. En période de reproduction, on y observe la bécassine de Wilson (*Gallinago delicata*), la bécasse d'Amérique (*Scolopax minor*) et le chevalier grivelé (*Actitis macularius*) (Rivard et Giguère, 2014). Le carouge à épaulettes (*Agelaius phoeniceus*), l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) (voir 2.3 Espèces en péril), le butor d'Amérique (*Botaurus lentiginosus*), la gallinule d'Amérique (*Gallinula galeata*), le grèbe à bec bigarré (*Podilymbus podiceps*) et le râle de Virginie (*Rallus limicola*) élèvent leurs jeunes dans l'archipel (De Repentigny, 1988; Rivard et Giguère, 2014). La guifette noire (*Chlidonias niger*), qui se reproduisait dans l'archipel jusqu'en 2005-2006, n'y a pas été recensée lors d'inventaires réalisés en 2010 (Latendresse et Brousseau, 2010). Cette espèce semble subir un déclin important au Québec, bien qu'elle n'ait encore aucun statut précaire dans cette province ou au Canada. Par ailleurs, les îles de Contrecœur sont aussi utilisées comme aire d'alimentation par le grand héron (*Ardea herodias*), mais aucune héronnière n'y est établie, la plus rapprochée étant située sur l'île Bouchard face aux municipalités de Verchères et de Saint-Sulpice (A. Desrosiers, FAPAQ-Québec dans SCF, 2003).

Parmi les passereaux, outre l'hirondelle de rivage déjà mentionnée, le bruant des marais (*Melospiza georgiana*), la paruline jaune (*Setophaga petechia*) et le bruant chanteur (*Melospiza melodia*) sont les plus nombreux et nichent vraisemblablement dans la réserve. L'hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) fréquente également cette aire protégée (voir 2.3 Espèces en péril) (Rivard et Giguère, 2014).

Il y a plusieurs années, on comptait quatre colonies de goélands à bec cerclé (*Larus delawarensis*) dans l'archipel, mais il n'en reste que deux, situées hors réserve. La colonie de l'île Saint-Ours était estimée à 11 268 couples en 2000. Elle est absente de cette île depuis 2001 et semble s'être en grande partie déplacée sur l'îlet à Lefebvre et l'île Hervieux (9 173 et 5 503 couples respectivement en 2012) (P. Brousseau, SCF, comm. pers., 2015). La présence du renard roux (*Vulpes vulpes*) sur l'île Saint-Ours pourrait être à l'origine de ce déplacement, mais il est possible que le dérangement d'origine humaine en soit aussi la cause. Les goélands à bec cerclé présents sur l'île Hervieux peuvent nuire à la végétation, entre autres aux espèces de plantes à statut précaire, en raison notamment de leurs fientes acides. Ils occasionnent aussi des problèmes de salubrité dans certaines municipalités, entre autres à Lavaltrie. Les impacts possibles des goélands dans la réserve sont à surveiller.

La colonie de sternes pierregarins (*Sterna hirundo*) de l'île Saint-Ours, dont la population était estimée à 25 couples en 1999, semble elle aussi disparue et n'a pas été observée ailleurs dans l'archipel (G. Chapdelaine et J.-F. Rail, comm. pers., 2002 dans SCF, 2003).

Par ailleurs, le cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) niche sur l'îlet à Lefebvre, à proximité de la réserve (Rivard et Giguère, 2014).

2.2.5 Mammifères

Des inventaires ciblés de micromammifères ont permis de recenser cinq espèces dans la réserve, soit la grande musaraigne (*Blarina brevicauda*), la musaraigne cendrée (*Sorex cinereus*), la souris sauteuse des champs (*Zapus hudsonius*), le campagnol des champs (*Microtus pennsylvanicus*) et la souris à pattes blanches (*Peromyscus leucopus*) (Rivard et Giguère, 2014).

Des inventaires sonores de chiroptères ont permis de confirmer la présence d'au moins trois espèces de chauves-souris sur le territoire ou aux abords de la RNF (Rivard et Giguère, 2014). La grande chauve-souris brune (*Eptesicus fuscus*) et la chauve-souris cendrée (*Lasiurus cinereus*) ont été identifiées avec certitude. Des chauves-souris du genre *Myotis* représentent le plus grand nombre d'enregistrements. Il s'agit probablement de la petite chauve-souris brune (*Myotis lucifugus*) ou de la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*), mais compte tenu du fort chevauchement qui existe entre les caractéristiques sonores de ces deux espèces, il n'a

pas été possible de confirmer l'identité de l'espèce. Toutefois, si l'on se fie aux préférences écologiques de ces espèces, il s'agirait davantage de la petite chauve-souris brune, qui fréquente une large panoplie d'habitats, souvent à proximité des villes (Tremblay et Jutras, 2010). Toutes ces espèces utilisent probablement la RNF des Îles-de-Contrecœur comme site d'alimentation puisque cette aire protégée ne leur offre aucun site potentiel d'hibernation (Rivard et Giguère, 2014).

Par ailleurs, l'archipel offre des habitats propices au rat musqué (*Ondatra zibethicus*), principalement les berges nord-ouest des îles Devant l'Église, Hurteau, La Grande Île, Ronde, Richard, de Saint-Chef, Saint-Ours, Mousseau et Lavaltrie (Armellin et Mousseau, 1998).

Parmi les prédateurs terrestres présents dans la réserve, on trouve régulièrement le raton laveur (*Procyon lotor*), la moufette rayée (*Mephitis mephitis*), le vison d'Amérique (*Neovison vison*) et le renard roux (SCF, 2003). Une étude réalisée aux îles de Contrecœur entre 1990 et 1992 a montré que ces prédateurs influent sur la survie des couvées de sauvagine et que la réduction des mammifères prédateurs de nids de canards entraîne une augmentation significative du succès de nidification (Giroux *et al.*, 1992). C'est pourquoi le piégeage de prédateurs a été réalisé dans l'archipel, notamment entre 1998 et 2009 (SDLA et Turgeon, 1998; SDLA, 2009).

2.3 ESPÈCES EN PÉRIL

Le tableau 4 présente les espèces en péril ou à statut précaire qui fréquentent la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur et les milieux adjacents et qui sont susceptibles d'utiliser la réserve à un moment ou l'autre de l'année.

La nidification du troglodyte à bec court (*Cistothorus platensis*) a été rapportée sur l'île Saint-Ours en 1991, 1992 et 2004 (Rivard et Giguère, 2014; SCF, 2003). Deux colonies d'hirondelles de rivage ont été recensées sur cette île (M. Labrecque, Nature-Québec, comm. pers., 2015; Nature Québec, 2014). L'hirondelle rustique a également été observée dans la réserve lors d'inventaires effectués en juin 2004 (Rivard et Giguère, 2014).

Des sternes caspiennes (*Hydroprogne caspia*) adultes et juvéniles ont été observées dans la réserve en 2005. De plus, des indices de nidification du bruant de Nelson (*Ammodramus nelsoni*) ont été rapportés dans les îles de Contrecœur en 2000, mais il n'y a aucune mention récente de ces espèces pour ce secteur (SOS-POP, 2013). Par ailleurs, la présence du hibou des marais (*Asio flammeus*) a déjà été rapportée dans la réserve dans les années 1970 (De Repentigny, 1988), mais il n'y a pas de mention récente de cette espèce dans la réserve (SOS-POP, 2013).

Des inventaires sonores menés dans la réserve ont révélé la présence de la chauve-souris cendrée, qui est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, et de chauves-souris du genre *Myotis*. Dans ce dernier cas, il n'a pas été possible d'identifier l'espèce (voir section 2.2.5), mais il peut s'agir de la petite chauve-souris brune ou de la chauve-souris nordique, deux espèces désignées en voie de disparition au Canada (Rivard et Giguère, 2014).

Dans les eaux adjacentes à la réserve, le chevalier de rivière et le chevalier cuivré fréquentent les chenaux et les herbiers situés entre les îles (MPO, 2012). Le chevalier cuivré est endémique à la rivière Richelieu et à cette section du Saint-Laurent. Une autre espèce de poisson, le méné d'herbe, fréquente sensiblement le même type d'habitat et a été observé en 1970, 2001 et 2010 (MFFP-OGSL, 2015). L'esturgeon jaune (populations des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent), lui aussi présent dans les eaux entourant la réserve, est considéré menacé par le COSEPAC et est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec.

Pour ce qui est des moules (petites moules d'eau douce) indigènes, trois des espèces recensées dans les eaux bordant la réserve, l'elliptio à dents fortes, l'elliptio pointu et l'obovarie olivâtre, sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, la dernière étant aussi considérée comme étant en voie de disparition au Canada par le COSEPAC.

Enfin, la réserve abrite trois espèces de plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées au Québec, soit l'arisème dragon (*Arisaema dracontium*), le panic raide (*Panicum virgatum*) et la violette affine (*Viola sororia, var. affinis*) (Sabourin, 2004).

Tableau 4 : Espèces en péril dans la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur

Noms commun et latin de l'espèce	Statut			Présence
	Canada		Québec	
	LEP ¹	COSEPAC ²	LEMV ³	
Oiseaux				
Bruant de Nelson <i>Ammodramus nelsoni</i>	Aucun statut	Non en péril	ESDMV ⁴	Déjà recensé en période de reproduction dans l'archipel; aucune mention récente (après 2000).
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	Menacée (Annexe 1)	Menacée	Aucun statut	Deux colonies présentes dans la réserve, à l'île Saint-Ours.
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Menacée (Annexe 1)	Menacée	Aucun statut	Une seule mention dans la réserve; utilise probablement la réserve comme aire d'alimentation.
Sterne caspienne <i>Hydroprogne caspia</i>	Aucun statut	Non en péril	Menacée	Dernière observation dans la réserve en 2005. A niché à proximité de la RNF (île Hervieux) en 2014.

Tableau 4 : Espèces en péril dans la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur

Noms commun et latin de l'espèce	Statut			Présence
	Canada		Québec	
	LEP ¹	COSEPA ²	LEMV ³	
Troglodyte à bec court <i>Cistothorus platensis</i>	Aucun statut	Non en péril	ESDMV ⁴	Nicheur confirmé en 1992 dans la réserve, à l'île Saint-Ours. Dernière mention dans ce secteur en 2004.
Mammifères				
Chauve-souris cendrée <i>Lasiurus cinereus</i>	Aucun statut	Aucun statut	ESDMV ⁴	Présence confirmée (enregistrements) dans la réserve en 2004.
<i>Myotis sp.</i> (Petite chauve-souris brune, <i>M. lucifugus</i> , et/ou chauve-souris nordique, <i>M. septentrionalis</i>)	En voie de disparition (Annexe 1)	En voie de disparition	Aucun statut	Individus du genre <i>Myotis</i> enregistrés dans la réserve en 2004. Espèce non confirmée : probablement la petite chauve-souris brune.
Poissons				
Chevalier cuirvé <i>Moxostoma hubbsi</i>	En voie de disparition (Annexe 1)	En voie de disparition	Menacée	Fréquente les chenaux et herbiers situés entre les îles de Contrecoeur.
Chevalier de rivière <i>Moxostoma carinatum</i>	Préoccupante (Annexe 1)	Préoccupante	Vulnérable	Eaux adjacentes à la réserve.
Esturgeon jaune <i>Acipenser fulvescens</i> (Populations des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent)	Aucun statut	Menacée	ESDMV ^{4*}	Eaux adjacentes à la réserve.
Méné d'herbe <i>Notropis bifrenatus</i>	Préoccupante (Annexe 1)	Préoccupante	Vulnérable	Observé en 1970, 2001 et 2010; chenaux et herbiers entre les îles.
Invertébrés				
Elliptio à dents fortes <i>Elliptio crassidens</i>	Aucun statut	Aucun statut	ESDMV ⁴	Eaux bordant la réserve.
Elliptio pointu <i>Elliptio dilatata</i>	Aucun statut	Aucun statut	ESDMV ⁴	Eaux bordant la réserve.
Obovarie olivâtre <i>Obovaria olivaria</i>	Aucun statut	En voie de disparition	ESDMV ⁴	Eaux bordant la réserve. Coquilles vides, possiblement transportées en bordure de la réserve par le courant.
Plantes vasculaires				
Arisème dragon <i>Arisaema dracontium</i>	Non inscrite à l'Annexe 1 (Préoccupante à l'Annexe 3)	Préoccupante	Menacée	Présente dans la réserve.

Tableau 4 : Espèces en péril dans la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur

Noms commun et latin de l'espèce	Statut			Présence
	Canada		Québec	
	LEP ¹	COSEPAC ²	LEMV ³	
Panic raide <i>Panicum virgatum</i>	Aucun statut	Aucun statut	ESDMV ⁴	Présente dans la réserve.
Violette affine <i>Viola sororia, var. affinis</i>	Aucun statut	Aucun statut	ESDMV ⁴	Présente dans la réserve.

1. *Loi sur les espèces en péril* du Canada (Registre public des espèces en péril, 2018)

2. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2018)

3. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec (MELCC, 2018 et MFFP, 2018b)

4. Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MELCC, 2018 et MFFP, 2018b)

* Population non précisée.

2.4 ESPÈCES ENVAHISSANTES

Des espèces végétales envahissantes sont largement réparties dans la réserve (SCF, 2003). Selon des inventaires floristiques effectués en 2000 et 2001, huit espèces de plantes jugées envahissantes sont présentes dans la réserve. L'espèce la plus commune est l'alpiste roseau, qui est présente dans la nature sous une forme indigène et une forme exotique difficiles à distinguer (Grobec, 2006). On y trouve également le potamot crépu (*Potamogeton crispus*), le butome à ombelle (*Butomus umbellatus*) et la salicaire commune (*Lythrum salicaria*), cette dernière étant d'abondance moyenne (SCF, 2003). Il s'agit de trois espèces exotiques. Une autre plante envahissante exotique est très abondante et en progression : le roseau commun. En 2010, cette espèce couvrait une superficie de 34 hectares dans l'archipel de Contrecoeur (soit environ 11 % de l'archipel) (Tougas-Tellier *et al.*, 2013).

Les eaux adjacentes à la réserve abritent également des espèces exotiques envahissantes, notamment le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), une plante aquatique (SCF, 2003), et la moule zébrée, qui est apparemment bien implantée dans les chenaux où l'écoulement de l'eau est faible. Cette espèce est responsable du déclin rapide de plusieurs populations de mulettes indigènes depuis 2006 (Gillis et Mackie, 1994 et Paquet *et al.*, 2005 dans Rivard et Giguère, 2014). Un autre invertébré exotique a été identifié dans les eaux adjacentes à la réserve, soit l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), qui a supplanté certaines espèces d'écrevisses indigènes (dont *O. virilis* et *O. propinquus*) et représente maintenant plus de 90 % des écrevisses observées dans les îles de Contrecoeur (SCF, 2003). Le gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*), une espèce de poisson exotique, est également présent dans les eaux adjacentes à la réserve (SCF, 2003; MFFP-OGSL, 2015).

3 MENACES ET DÉFIS DE GESTION

La réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur est exposée à plusieurs menaces et présente divers défis de gestion, notamment les corridors de transport de services (liés à l'érosion des rives), la pollution, les espèces, maladies et gènes envahissants ou autrement problématiques, la présence humaine et les perturbations d'origine anthropique, les modifications des écosystèmes, les changements climatiques et les événements météorologiques extrêmes, les développements résidentiel et commercial (rives) ainsi que les lacunes des connaissances scientifiques. Ces menaces et défis de gestion sont décrits ci-dessous en ordre relatif d'importance fondé sur les connaissances actuelles et établi à l'aide d'un outil d'analyse créé par le SCF (Baril, 2014). La nomenclature et la classification des menaces ainsi que l'évaluation de leur importance sont basées sur le système de classification des menaces de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN, 2012; voir aussi Salafsky *et al.*, 2008).

3.1 CORRIDORS DE TRANSPORT ET DE SERVICES

3.1.1 Érosion des rives

L'érosion des rives est l'une des menaces les plus sérieuses à la santé écologique de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur (SCF, 2003). Au début des années 2000, Dauphin et Lehoux (2004) ont calculé que près de la moitié des rives de l'archipel, soit 14,6 kilomètres sur 29,7 kilomètres, étaient en érosion, dont un kilomètre gravement érodé. Selon ces auteurs, les rives les plus touchées ont reculé de 87 mètres entre 1964 et 2002 (2,29 m/année), ce qui constituait alors le plus important taux d'érosion des archipels compris entre Montréal et Berthier-Sorel, incluant les îles de la Paix. Dans l'archipel de Contrecœur, les zones de forte érosion se trouvaient principalement sur les îles exposées à la voie maritime, notamment les îles Saint-Ours et Duval ainsi que les îlets à Lacroix. Une telle érosion peut entraîner la perte d'habitats importants pour les oiseaux nicheurs (Dauphin et Lehoux, 2004; SCF, 2003). Une telle érosion peut entraîner la perte d'habitats importants pour les oiseaux nicheurs. Elle peut aussi toucher les îles qui servent de barrière contre les vagues et de protection aux grands herbiers utilisés comme aire d'élevage par la sauvagine.

L'érosion des îles de Contrecœur serait en partie attribuable au batillage causé par la navigation commerciale (SCF, 2003), bien que plusieurs facteurs naturels (vagues, courants, glaces, sol et pente de la rive) et anthropiques (régulation des niveaux d'eau) puissent interagir dans ce processus. Il semble que la navigation et les fluctuations du niveau d'eau sont des facteurs prépondérants dans le taux d'érosion des berges du fleuve Saint-Laurent (Richard,

2010). D'une part, le régime hydrique du fleuve est difficile à contrôler ou à prévoir. D'autre part, des niveaux d'eau très bas ont une influence majeure sur le recul des berges, car les argiles asséchées deviennent plus friables et ainsi plus sujettes à l'érosion quand l'eau remonte (Richard, 2010).

Environnement et Changement climatique Canada a effectué un suivi de l'érosion des îles de ce secteur entre 1998 et 2002 (Dauphin et Lehoux, 2004), puis entre 2005 et 2010 (Richard, 2010). Le taux de recul moyen de certains tronçons des rives est passé de 1,76 m/an entre 1998 et 2002 (Dauphin et Lehoux, 2004) à 1,04 m/an entre 2005 et 2010 (Richard, 2010). Depuis 2000, les mesures volontaires de réduction de la vitesse des navires proposées par l'industrie maritime ont contribué à réduire le taux d'érosion des rives, qui demeure cependant élevé. D'autres mesures de protection doivent être envisagées en raison du taux d'érosion encore élevé ainsi que des risques de perte d'habitats importants et de disparition d'espèces en péril ou à statut précaire (p. ex. l'arisème dragon et l'hirondelle de rivage).

3.2 POLLUTION

3.2.1 Effluents industriels

Dans le Plan Saint-Laurent Vision 2000, la pollution de l'eau liée aux activités métallurgiques dans la région a été identifiée comme l'un des domaines où il était prioritaire d'agir pour réduire la toxicité des effluents (CZS, 2003). Des efforts notables ont été faits afin de réduire la pollution issue des effluents à Contrecœur et ailleurs le long du Saint-Laurent. Depuis 1970, la contamination de l'eau, des sédiments et des ressources biologiques par les produits toxiques a diminué dans le Saint-Laurent (Lacroix, 2005). Cependant, des contaminants liés aux activités industrielles à Contrecœur peuvent subsister dans les sédiments (Pelletier *et al.*, 2014).

3.2.2 Sédiments contaminés

Dans certains chenaux de l'archipel de Contrecœur (entre autres le chenal des Chasseurs), les sédiments sont fortement contaminés par les métaux lourds et les BPC (Procéan environnement inc., 2002). En effet, des dépassements du seuil d'effets néfastes y ont été rapportés pour les concentrations de BPC et de métaux lourds comme le zinc, le cadmium, le chrome, le cuivre et le mercure. Selon S. Blais (ECCC, comm. pers., 2016), des analyses effectuées en 2013 et 2015 sur des sédiments de surface du chenal séparant l'île aux Veaux et l'île aux Rats de la rive sud a montré de nombreux dépassements des critères de gestion des sédiments du Saint-Laurent établis par Environnement Canada et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (EC et MDDEP, 2007). En fait, des

concentrations élevées de cadmium, de cuivre, de nickel, de mercure, de BPC, de dioxines et de furanes chlorés ainsi que de plusieurs hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ont été observées. De plus, des concentrations très élevées de zinc, de chrome, de plomb et d'hydrocarbures pétroliers (c10-c50) ont aussi été observées (S. Blais, ECCC, comm. pers., 2016). Finalement, des concentrations élevées de butylétains (biocides toxiques qui sont appliqués sur la coque des navires pour empêcher l'adhésion des organismes) – les plus élevées du tronçon fluvial – ont été mesurées dans les sédiments présents autour de l'île aux Rats; les concentrations dépassaient largement le seuil des effets potentiels sur la faune aquatique (Pelletier *et al.*, 2014).

3.2.3 Eaux usées domestiques et urbaines

Les rejets d'eaux usées des municipalités situées en amont du Saint-Laurent peuvent influencer sur la qualité de l'eau entourant l'archipel de Contrecoeur. En outre, la qualité de l'eau du Saint-Laurent diminue grandement entre Varennes et Sorel, et ce, en raison d'une contamination bactérienne des eaux provenant des stations d'épuration situées en amont de Contrecoeur qui sont rejetées dans le fleuve sans être désinfectées (Hébert, 2013). Les eaux de la voie maritime du Saint-Laurent et les eaux se trouvant au nord de celle-ci sont particulièrement touchées. Cependant, la qualité de l'eau au sud de la voie maritime est bonne ou satisfaisante, ce qui était aussi le cas autour des îles de Contrecoeur durant les étés 2008 à 2010 (Hébert, 2013). Par ailleurs, de nouvelles substances toxiques telles que des nonylphénols (surfactants) et des antibiotiques (CCSESL, 2008) provenant des eaux usées municipales ont fait leur apparition dans le Saint-Laurent. L'impact réel de la qualité de l'eau sur la faune et les écosystèmes aquatiques adjacents à la réserve nationale de faune n'est pas connu.

3.2.4 Déversements accidentels

Un grand nombre de navires marchands et d'embarcations de plaisance circulent chaque année dans la voie maritime du Saint-Laurent. Ils passent donc à proximité de la réserve nationale de faune. La ville de Contrecoeur compte un quai municipal, un port de plaisance de 80 places et un parc nautique de 60 places situés face à la réserve (Marina Québec, 2018), ce qui ajoute à cette circulation déjà intense. De plus, de nombreux navires liés aux activités industrielles et portuaires circulent à Contrecoeur. Un déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'autres produits chimiques par ces bateaux dans les eaux baignant l'archipel pourrait avoir de graves incidences sur les espèces aquatiques, leurs habitats et les écosystèmes de la réserve. La proximité des installations industrielles et portuaires de la région

de Montréal expose cette aire protégée à un tel déversement. Des substances toxiques déversées en amont du Saint-Laurent pourraient atteindre rapidement la réserve, compte tenu de la vitesse du courant ainsi que de l'étroitesse et de la configuration de ce tronçon fluvial, ce qui laisserait peu de temps pour une intervention d'urgence.

3.3 ESPÈCES, MALADIES ET GÈNES ENVAHISSANTS OU AUTREMENT PROBLÉMATIQUES

3.3.1 *Plantes envahissantes et animaux problématiques*

Huit espèces de plantes potentiellement envahissantes ont été répertoriées sur les îles de Contrecoeur en 2000 et 2001 (SCF, 2003). Le butome à ombelle, l'alpiste roseau et la salicaire commune étaient les espèces les plus fréquemment observées. Le roseau commun était alors peu abondant. Toutefois, en 2010, cette espèce couvrait environ 34 hectares dans l'archipel (Tougas-Tellier *et al.*, 2013). Des observations récentes sur le terrain montrent en effet que cette espèce exotique forme maintenant plusieurs grandes colonies sur diverses îles de la réserve (B. Roberge, SCF, obs. pers., 2016). Dans les herbiers autour des îles, une autre plante exotique, le myriophylle à épis, est aussi présente (SCF, 2003). Certaines de ces espèces, notamment le roseau commun, sont très envahissantes et peuvent modifier la biodiversité des habitats. Par exemple, à l'île Saint-Ours, des colonies de roseau commun menacent de faire disparaître certaines plantes à statut précaire comme le panic raide (B. Roberge, SCF, comm. pers., 2016).

De plus, dans les eaux adjacentes à la réserve, la présence de poissons exotiques comme le gobie à taches noires peut perturber les communautés de poissons indigènes. Les invertébrés exotiques, dont les moules zébrée et quagga ainsi que l'écrevisse américaine, peuvent aussi altérer les écosystèmes et remplacer les espèces indigènes.

Par ailleurs, des prédateurs terrestres comme le renard roux, la moufette rayée et le raton laveur peuvent accéder occasionnellement aux îles de la réserve. Ces mammifères peuvent réduire les populations de sauvagine par la prédation des œufs ou des oisillons. Des études menées aux îles de Contrecoeur ont montré que le contrôle des prédateurs pouvait augmenter le succès de nidification de la sauvagine (Giroux *et al.*, 1992; Giroux *et al.*, 1995). Cette mesure a déjà été utilisée afin de limiter les effets de ces animaux sur les couvées de sauvagine dans la réserve (SDLA et Turgeon, 1998; SDLA, 2009).

3.3.2 *Bernache du Canada, population des régions tempérées*

Des groupes de bernaches du Canada sont régulièrement observés dans les îles de la réserve. Cette espèce est de plus en plus présente dans la région au cours de l'été. Il peut

s'agir d'individus résidents, qui sont en grand nombre dans les îles de Verchères, près de Contrecoeur (Giroux *et al.*, 2001; CZS, 2003). Ces individus, qui appartiennent à la population des régions tempérées, nichent dans la réserve (P. Brousseau et J. Rodrigue, SCF, comm. pers., 2015; Giroux *et al.*, 2001). Ils recherchent les prairies herbacées situées près de l'eau et à l'abri des prédateurs. Cette espèce peut avoir des impacts sur le milieu, entre autres par son broutage, qui favorise l'érosion des berges, et par ses fientes, qui entraînent des problèmes de salubrité (Environnement Canada, 2005b). Ces impacts sont probablement faibles dans la réserve, mais ils sont à surveiller. De plus, la bernache du Canada peut utiliser les mêmes habitats de repos et de nidification que certaines espèces d'oiseaux aquatiques et d'autres espèces de sauvagine.

3.4 PRÉSENCE HUMAINE ET PERTURBATIONS D'ORIGINE ANTHROPIQUE

Des perturbations d'origine anthropique, telles que celles occasionnées par les pique-niqueurs, les campeurs et les plaisanciers débarquant sur les îles de la réserve de même que par la circulation d'embarcations motorisées dans les eaux adjacentes, sont des sources de stress pour la réserve nationale de faune (SCF, 2003). En effet, les visiteurs qui accèdent à cette aire protégée, malgré le règlement qui en interdit l'accès, peuvent laisser des déchets sur les îles, piétiner la végétation, altérer le milieu par leurs vestiges de feux et de campements en plus de déranger les oiseaux nicheurs ou des espèces en péril ou à statut précaire comme l'hirondelle de rivage (Nature Québec, 2014). Ces visiteurs peuvent aussi piétiner des nids, déranger les couvées, créer des sentiers d'accès pour les prédateurs et avoir des incidences sur le succès de reproduction de la sauvagine. Les risques de dérangement des oiseaux nicheurs, principalement la sauvagine, sont particulièrement importants au printemps et au début de l'été (de la mi-mai à la mi-juillet) durant la nidification, période où il y a affluence de plaisanciers autour des îles.

La circulation intense des bateaux de plaisance (chaloupes, kayaks, motos marines, voiliers) et des navires de transport sur les eaux adjacentes à la réserve est aussi une source de dérangement des couvées d'oiseaux. Une expérience pilote de navettes interrives entre Lavaltrie et Contrecoeur et de croisières en pneumatiques dans les canaux autour des îles a été menée en 2013 et 2014. Elle n'a pas été reconduite en 2015, mais de telles activités pourraient être une source de dérangement des oiseaux et avoir des effets sur les écosystèmes aquatiques, bien qu'elles permettent aussi de sensibiliser le public à l'importance de la réserve et de la protection des ressources.

La circulation motorisée sur les eaux adjacentes aux îles constitue également une menace envers les écosystèmes aquatiques entourant la réserve. Par exemple, la présence d'embarcations peut entraîner le rejet d'essence ou de résidus d'essence dans l'eau. Le déplacement des embarcations en zones peu profondes occasionne également le brassage et la mise en suspension des sédiments contaminés. De plus, la navigation de plaisance peut contribuer à l'érosion des berges de même qu'au transport d'espèces exotiques et envahissantes, déranger les canetons et entraîner la destruction d'herbiers, qui offrent des habitats importants à divers animaux, dont le chevalier cuirré, une espèce de poisson en péril.

3.5 MODIFICATIONS DES ÉCOSYSTÈMES

3.5.1 Barrages et gestion ou utilisation de l'eau

La gestion des niveaux d'eau du Saint-Laurent représente un problème de taille pour la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur, car les prairies humides et les herbiers sont les milieux qui risquent d'être les plus touchés par la baisse anticipée des niveaux d'eau liée à la régulation du niveau des Grands Lacs et aux changements climatiques (SCF, 2003; Roy et Boyer, 2011). Cette baisse des eaux pourrait entraîner une évolution de ces milieux en strates arbustive et arborescente, qui sont moins favorables aux espèces de milieux ouverts (Jean et Létourneau, 2011). De plus, une hausse subite du niveau d'eau durant la période de nidification de la sauvagine et des oiseaux aquatiques peut nuire au succès de reproduction de ces espèces (SCF, 2003).

3.6 CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET ÉVÉNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES EXTRÊMES

Les changements climatiques ont été identifiés comme un facteur de stress pouvant affecter la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur (SCF, 2003). Ils peuvent entraîner des modifications des écosystèmes de cette aire protégée. L'augmentation de l'évaporation de l'eau et la diminution des apports en eau ont provoqué une baisse du niveau d'eau des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent entre les années 1990 et 2001. Les bas niveaux d'eau enregistrés lors des étés 1995, 1999 et 2001 ont eu des effets marqués sur le lac Saint-Pierre, notamment sur la dynamique des milieux humides et la superficie des habitats aquatiques (CCESL, 2008). Les réductions envisagées des niveaux d'eaux dans les régions de Montréal et de Sorel ajoutées aux scénarios des changements climatiques pourraient modifier substantiellement la structure végétale de l'archipel de Contrecoeur (SCF, 2003). Cependant, les changements climatiques étant une menace à grande échelle qui est externe à la réserve, leurs incidences sont difficiles à évaluer et la capacité d'intervention demeure limitée.

3.7 DÉVELOPPEMENTS RÉSIDENTIEL ET COMMERCIAL

La région de Contrecoeur, voisine de Montréal, subit de grandes pressions de développements résidentiel et commercial. En effet, la population de Contrecoeur est passée de 1 435 habitants en 1951 à 5 678 habitants en 2006, soit une augmentation de 264 % (Ville de Contrecoeur, 2012), et a franchi le cap des 6 000 habitants en 2015. De plus, l'aménagement de 1 500 nouvelles unités d'habitation est prévu dans les 10 prochaines années (Ville de Contrecoeur, 2015). L'occupation du territoire entraîne aussi l'artificialisation des rives, ce qui constitue un enjeu le long du Saint-Laurent. En outre, la superficie des milieux anthropiques autour de la réserve a augmenté de 15 % entre 1964 et 1997 (Labrecque et Jobin, 2013). Dans les prochaines années, de grands projets industriels, commerciaux et résidentiels sont prévus, dont l'agrandissement du terminal portuaire de Contrecoeur (Port de Montréal, 2016). Certains complexes industriels occupent de vastes superficies sur les rives du Saint-Laurent et peuvent limiter l'expansion des habitats naturels et de certaines espèces fauniques. Ces grands complexes peuvent également avoir des incidences sur les écosystèmes aquatiques. L'expansion des zones habitées et industrielles se fait au détriment des milieux naturels terrestres (p. ex. friches, bandes riveraines, boisés) servant de corridors aux espèces animales qui entrent dans la réserve ou en sortent. Toutes les structures anthropiques situées entre la route 132 et l'autoroute 30 contribuent à isoler davantage cette aire protégée insulaire.

3.8 LACUNES DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

Les connaissances actuelles sur les écosystèmes de la réserve nationale de faune sont parfois insuffisantes ou obsolètes, notamment en ce qui a trait à l'utilisation actuelle de cette aire protégée par la sauvagine pendant les périodes de nidification et de migration, à la végétation et aux habitats en général, à l'écologie des espèces en péril et à l'impact de certaines menaces sur la flore et la faune (p. ex. pollution, chasse et braconnage, présence de visiteurs). Les données disponibles ne permettent pas toujours de mesurer adéquatement la santé écologique de la réserve ni de bien soutenir la prise de décisions relatives à la gestion des habitats et des espèces fauniques.

4 BUTS ET OBJECTIFS

4.1 VISION

La réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur protège des habitats importants pour les espèces en péril, les espèces d'oiseaux prioritaires et d'autres espèces sauvages. Les espèces d'oiseaux prioritaires sont celles mentionnées dans la *Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 13 de la région du Québec : Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié* (Environnement Canada, 2013).

4.2 BUTS ET OBJECTIFS

Les buts et objectifs ci-dessous servent à préciser la vision du plan de gestion et tiennent compte des menaces et des défis de gestion. L'atteinte de ces buts et objectifs sera concrétisée par la réalisation des actions présentées au tableau 5 (Approches de gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur), lesquelles seront mises en œuvre en fonction des ressources disponibles.

But 1 : Protéger et améliorer les habitats importants pour les espèces en péril, les espèces d'oiseaux prioritaires, les espèces en péril et d'autres espèces sauvages.

Objectifs :

- 1.1 Protéger l'habitat des oiseaux prioritaires de la réserve, notamment les populations de sauvagine.
- 1.2 Préserver les populations d'espèces en péril ou à statut précaire et leurs habitats.
- 1.3 Réduire les effets de l'érosion des rives causée par le batillage sur les habitats de la réserve.
- 1.4 Atténuer les impacts des espèces envahissantes et, au besoin, des prédateurs dans la réserve.
- 1.5 Limiter les incidences des modifications des écosystèmes.

But 2 : Réduire l'impact des activités humaines sur la réserve.

Objectifs :

- 2.1 Signaler adéquatement les limites de la réserve afin de protéger la faune et la flore de l'impact des activités humaines (p. ex. le dérangement par les plaisanciers, la baignade, la pêche).
- 2.2 Favoriser la sensibilisation de la population régionale et du public à la mission de la réserve et à la réglementation qui s'y applique afin de réduire le nombre d'incidents liés au non-respect de la celle-ci.
- 2.3 Documenter et limiter si possible les effets de la pollution sur les habitats et les espèces de la réserve.

But 3 : Consolider le territoire de la réserve et promouvoir la conservation des habitats naturels sur les terrains adjacents afin de favoriser la connectivité et d'offrir de meilleures conditions écologiques.

Objectifs :

- 3.1 Intégrer à la réserve des terrains adjacents qui présentent un intérêt écologique.
- 3.2 Encourager la protection des terrains adjacents à la réserve qui sont importants pour la conservation.
- 3.3 Communiquer aux gestionnaires des territoires adjacents les préoccupations relatives à l'exploitation des ressources près de la réserve.

But 4 : Assurer la surveillance écologique de la réserve et améliorer les connaissances sur les espèces sauvages et leurs habitats.

Objectifs :

- 4.1 Mettre en place un plan de surveillance écologique.
- 4.2 Déterminer les lacunes des connaissances scientifiques et combler celles qui sont jugées prioritaires.

But 5 : Favoriser la sensibilisation du public et des communautés régionales à la conservation de la réserve, des espèces sauvages et de leurs habitats.

Objectifs :

- 5.1 Favoriser la réalisation d'activités de sensibilisation et de communication auprès du public et des communautés régionales sur l'importance de la conservation, le rôle de la réserve et la mission du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada.
- 5.2 Favoriser la sensibilisation et la collaboration des communautés locales en matière de conservation de la réserve et des terrains adjacents.

4.3 ÉVALUATION

Un suivi annuel des actions mises en œuvre et des résultats obtenus sera effectué en fonction des ressources humaines et financières disponibles. Ce suivi servira à établir les priorités futures en matière d'actions et d'investissement des ressources. 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.

Tableau 5 : Approches de gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur

Buts	Objectifs	Actions (niveau de priorité ¹)
<p>But 1 : Protéger et améliorer les habitats importants pour les espèces en péril, les espèces d'oiseaux prioritaires et d'autres espèces sauvages.</p> <p>Menaces et défis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corridors de transport et de services • Présence humaine et perturbations d'origine anthropique • Espèces, maladies et gènes envahissants ou autrement problématiques • Modifications des écosystèmes 	<p>Objectif 1.1 : Protéger l'habitat des oiseaux prioritaires de la réserve, notamment les populations de sauvagine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer des inventaires réguliers (p. ex. aux 5 ans) de sauvagine et d'autres espèces d'oiseaux prioritaires afin de connaître l'état de ces populations dans la réserve et leur utilisation du territoire (p. ex. nidification, migration). (1) • Déterminer les espèces les plus abondantes de sauvagine nicheuse (p. ex. canard chipeau, canard pilelet, canard colvert) et d'autres espèces de sauvagine et d'oiseaux prioritaires. • Déterminer l'utilisation de la réserve par les oiseaux aquatiques en effectuant des inventaires et des études appropriées. (2) • Établir des mesures spécifiques de conservation pour ces espèces et leurs habitats dans la réserve. (1)
	<p>Objectif 1.2 : Préserver les populations d'espèces en péril ou à statut précaire et leurs habitats.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer l'utilisation de la réserve par les espèces en péril ou à statut précaire telles que le troglodyte à bec court et l'hirondelle de rivage ainsi que le chevalier cuivré, dont l'habitat essentiel désigné pourrait inclure les herbiers aquatiques autour de la réserve. (1) • Une fois le « gazettage » de l'habitat essentiel des espèces en péril effectué, formuler et mettre en œuvre des actions de protection de l'habitat essentiel. (2) • Mettre en œuvre les recommandations de tous les documents de rétablissement des espèces en péril de la réserve selon les échéanciers convenus. (3)
	<p>Objectif 1.3 : Réduire les effets de l'érosion des rives causée par le batillage sur les habitats de la réserve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer l'état actuel de l'érosion des rives des îles de la réserve et les impacts de l'érosion sur les habitats et déterminer les interventions prioritaires. (2) • Mettre en place un système de suivi de l'érosion des îles. (2) • Réaliser les travaux prioritaires de restauration des rives et des habitats fauniques en collaboration avec les intervenants intéressés en favorisant des méthodes d'éco-ingénierie. (3)

Tableau 5 : Approches de gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur

Buts	Objectifs	Actions (niveau de priorité ¹)
	<p>Objectif 1.4 : Atténuer les impacts des espèces envahissantes et, au besoin, des prédateurs dans la réserve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer, en collaboration avec des groupes de conservation régionaux, le degré d’envahissement et les impacts d’espèces envahissantes comme le roseau commun. (1) • Établir des stations de surveillance et de détection d’espèces envahissantes dans la réserve et faire des suivis réguliers. (1) • Déterminer et appliquer des mesures de contrôle (si possible) des colonies du roseau commun. (2) • Évaluer la nécessité de contrôler les prédateurs (dont le renard roux, le raton laveur et la moufette rayée) afin de limiter la diminution des populations de canards nicheurs, et ce, selon la politique existante sur la gestion des prédateurs. (1)
	<p>Objectif 1.5 : Limiter les incidences des modifications des écosystèmes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examiner l’effet de la gestion des niveaux d’eau sur l’érosion des îles et des habitats de la réserve et sur la nidification. (1) • Évaluer les impacts possibles de la bernache du Canada résidente dans la réserve. (3)
<p>But 2 : Réduire l’impact des activités humaines sur la réserve.</p> <p>Menaces et défis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présence humaine et perturbations d’origine anthropique • Pollution 	<p>Objectif 2.1 : Signaler adéquatement les limites de la réserve afin de protéger la faune et la flore de l’impact des activités humaines (p. ex. le dérangement par les plaisanciers, la baignade, la pêche).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installer une signalisation complète dans la réserve et terminer l’affichage des limites de la réserve. (1)
	<p>Objectif 2.2 : Favoriser la sensibilisation de la population régionale et du public à la mission de la réserve et à la réglementation qui s’y applique afin de réduire le nombre d’incidents liés au non-respect de la celle-ci.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installer des affiches sur la réglementation de la réserve à l’extérieur de celle-ci (marinas, rampes de mise à l’eau). (1) • Diffuser des avis publics (une fois par trois ans) sur la réglementation de la réserve dans les journaux et communiquer de l’information générale sur la réserve (dans des journaux, revues, dépliants et autres). (1)

Tableau 5 : Approches de gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecœur

Buts	Objectifs	Actions (niveau de priorité ¹)
		<ul style="list-style-type: none"> • Collaborer avec la Direction de l'application de la loi sur la faune pour favoriser la surveillance du territoire et l'application de la loi. (1) • Diffuser de l'information sur l'importance de la réserve auprès des organismes régionaux, des communautés locales et du public en collaboration avec divers intervenants. (3)
	<p>Objectif 2.3 : Documenter et limiter si possible les effets de la pollution sur les habitats et les espèces de la réserve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographier les habitats fragiles de la réserve et participer à la mise en œuvre du plan d'intervention d'urgence (PIU) du SCF d'ÉCCC afin de protéger les espèces sauvages et les habitats vulnérables en cas de déversements accidentels. (1) • Documenter les impacts possibles des effluents industriels et domestiques ainsi que des sédiments contaminés sur les habitats et les espèces dans la réserve. (1)
<p>But 3 : Consolider le territoire de la réserve et promouvoir la conservation des habitats naturels sur les terrains adjacents afin de favoriser la connectivité et d'offrir de meilleures conditions écologiques.</p> <p>Menaces et défis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développements résidentiel et commercial 	<p>Objectifs 3.1 : Intégrer à la réserve des terrains adjacents qui présentent un intérêt écologique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Renouveler si possible l'entente avec la compagnie ArcelorMittal afin de protéger les habitats de nidification de la sauvagine. (1) • Évaluer si des terrains de propriété fédérale ou privée pourraient être intégrés à la réserve et, dans l'affirmative, effectuer les démarches nécessaires pour intégrer ces terrains à la réserve. (3)
	<p>Objectif 3.2 : Encourager la protection des terrains adjacents à la réserve qui sont importants pour la conservation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une analyse de la valeur écologique et du potentiel de conservation des îles et parties d'îles adjacentes à la réserve. (2) • Travailler en collaboration avec les acteurs du milieu : Ville de Contrecœur, MRC de Marguerite-D'Youville, MRC de D'Autray et organismes de conservation afin de préserver des zones tampons périphériques à la réserve. (3) • Sensibiliser les propriétaires de terrains adjacents à la réserve à l'importance de la protection des milieux naturels. (3)

Tableau 5 : Approches de gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur

Buts	Objectifs	Actions (niveau de priorité ¹)
	<p>Objectif 3.3 : Communiquer aux gestionnaires des territoires adjacents les préoccupations relatives à l'exploitation des ressources près de la réserve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Au besoin, participer aux tables de concertation régionale traitant des défis de gestion que présente la réserve et des diverses menaces auxquelles elle est exposée. (3)
<p>But 4 : Assurer la surveillance écologique de la réserve et améliorer les connaissances sur les espèces sauvages et leurs habitats.</p> <p>Menaces et défis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lacunes des connaissances scientifiques • Présence humaine et perturbations d'origine anthropique 	<p>Objectif 4.1 : Mettre en place un plan de surveillance écologique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les indicateurs et les méthodologies de suivi d'un plan de surveillance écologique. (1) • Utiliser l'expertise des Abénaquis, des organismes de conservation locaux et des ministères pour la mise en œuvre et l'analyse des travaux de surveillance de la santé écologique de la réserve. (2) • Mettre en œuvre le plan de surveillance écologique. (1)
	<p>Objectif 4.2 : Déterminer les lacunes des connaissances scientifiques et combler celles qui sont jugées prioritaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les lacunes à combler et mettre à jour le plan d'acquisition des connaissances en se basant sur le plan de conservation de la réserve rédigé en 2003 et sur les plus récents inventaires fauniques et floristiques. (2) • Utiliser le savoir écologique traditionnel dans la gestion des écosystèmes de la réserve. (2) • Établir les priorités de recherche et les communiquer aux universités et centres de recherche pour encourager les travaux scientifiques dans la réserve. (2) • Utiliser les diverses sources de données existantes (ÉPOQ, eBird, SOS-POP, ONG, clubs d'ornithologie, travaux de recherche) afin d'améliorer les connaissances scientifiques sur la réserve. (3) • Encourager la réalisation – à l'interne ou par des collaborateurs tels les Autochtones et des groupes de conservation – d'inventaires ou de suivis des espèces d'oiseaux prioritaires, des espèces en péril ou à statut précaire, des habitats sensibles, des stress et des menaces en se fondant sur le plan d'acquisition des connaissances. (1, 2, 3)

Tableau 5 : Approches de gestion de la réserve nationale de faune des Îles de Contrecoeur

Buts	Objectifs	Actions (niveau de priorité ¹)
<p>But 5 : Favoriser la sensibilisation du public et des communautés régionales à la conservation de la réserve, des espèces sauvages et de leurs habitats.</p> <p>Menaces et défis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développements résidentiel et commercial • Présence humaine et perturbations d'origine anthropique • Pollution 	<p>Objectif 5.1 : Favoriser la réalisation d'activités de sensibilisation et de communication auprès du public et des communautés régionales sur l'importance de la conservation, le rôle de la réserve et la mission du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collaborer avec les organismes locaux à différentes activités telles que l'élaboration d'un programme de sensibilisation pour la réserve. (2) • Encourager l'élaboration d'outils d'information et de sensibilisation concernant la réserve (p. ex. dépliant, page Web, médias sociaux). (3)
	<p>Objectif 5.2 : Favoriser la sensibilisation et la collaboration des communautés locales en matière de conservation de la réserve et des terrains adjacents.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager les projets des communautés locales (p. ex. ceux des groupes locaux de conservation et des communautés abénaquises) en matière de sensibilisation et d'éducation relatives à la conservation de la réserve et du territoire environnant. (3) • Appuyer les initiatives régionales de conservation (p. ex. projets sur les espèces en péril, projets d'intendance) de la réserve et des terrains environnants ainsi que le maintien de zones tampons. (3)

¹. **Calendrier de réalisation** : 1 (De 0 à 3 ans), 2 (De 4 à 6 ans), 3 (De 7 à 10 ans et plus)

Note : Les niveaux de priorité accordés aux actions se rapportent au calendrier de réalisation et non à l'importance pour la conservation des ressources. Ils peuvent changer selon le contexte et les ressources disponibles.

5 APPROCHES DE GESTION

Cette section résume les approches et les actions qui sont présentées au tableau 5 et qui sont susceptibles d'être utilisées dans la gestion de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur. Les actions de gestion seront toutefois précisées lors du processus de planification annuelle et seront mises en œuvre en fonction des ressources financières et humaines disponibles et selon les approches décrites ci-dessous.

5.1 GESTION DE L'HABITAT

La gestion de l'habitat sera orientée vers la conservation d'habitats importants pour la sauvagine, notamment le canard chipeau et le canard pilel, vers le rétablissement des espèces en péril et la protection de leur habitat essentiel ainsi que vers la protection d'habitats importants pour d'autres espèces sauvages.

La réserve étant constituée de milieux insulaires peu isolés du continent, des efforts seront déployés pour atténuer les effets de l'érosion des habitats riverains, restaurer les habitats perturbés, documenter et limiter si possible les effets de la pollution autour des îles, réduire la répartition des espèces végétales envahissantes s'il y a lieu et atténuer les perturbations d'origine anthropique. La surveillance du territoire sera aussi favorisée afin de limiter le nombre d'incidents liés au non-respect de la réglementation dans la réserve.

5.2 GESTION DE LA FAUNE

La gestion de la faune sera basée sur les connaissances acquises lors d'inventaires et de diverses études. Ces connaissances permettront de faire le point sur plusieurs éléments de la biodiversité de la réserve. Des efforts de suivi pourraient être consentis pour mieux connaître et gérer les populations de sauvagine et les oiseaux aquatiques utilisant la réserve. De plus, la collaboration avec divers spécialistes des milieux gouvernemental et universitaire pour des projets de recherche ou des suivis sera privilégiée afin d'assurer la meilleure protection possible aux espèces en péril. Les orientations données dans le cadre des programmes de rétablissement des espèces en péril guideront la protection de l'habitat essentiel dans la réserve et en périphérie.

5.3 SURVEILLANCE

La mise en place d'un programme de surveillance écologique est envisagée au cours des cinq prochaines années afin d'évaluer l'état écologique de la réserve et de recueillir des informations utiles à la prise de décision de gestion. Ce programme sera basé sur les suivis

biologiques faits à l'interne et les ceux faits en collaboration avec des intervenants régionaux et provinciaux. Des efforts de surveillance écologique pourraient entre autres porter sur les habitats, les espèces en péril et les espèces prioritaires ou représentatives de la réserve (p. ex. la sauvagine) ainsi que sur les stress écologiques et anthropiques auxquels est soumis le territoire (p. ex. l'érosion des rives). Une collaboration avec des intervenants locaux pourrait être instaurée afin d'augmenter l'efficacité et la durabilité du programme de surveillance.

5.4 RECHERCHE

Des besoins en matière d'acquisition de connaissances et de recherche ont été établis pour plusieurs espèces fauniques et végétales ainsi que pour les menaces et les défis de gestion liés à la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur. La mise à jour d'un plan d'acquisition de connaissances fondé sur le plan actuel de conservation de la réserve et sur les études et inventaires effectués depuis la rédaction de ce plan est d'abord envisagée à cet effet. Une des priorités est de mieux documenter l'utilisation de la réserve par la sauvagine, dont le canard chipeau et le canard pilet, les oiseaux aquatiques, les oiseaux coloniaux (goéland à bec cerclé) ainsi que la présence de certaines espèces en péril ou à statut précaire, dont le troglodyte à bec court, le bruant de Nelson et l'hirondelle de rivage, ainsi que les plantes en péril. Il sera très important de mieux connaître l'ampleur des menaces écologiques qui peuvent affecter la réserve, notamment l'érosion des rives, les effets des espèces envahissantes, la présence de prédateurs, les effets possibles de la pollution de l'eau, la modification des écosystèmes et les changements climatiques. Enfin, il serait aussi souhaitable d'acquérir des connaissances sur les insectes, le benthos et les plantes non vasculaires.

Pour obtenir une autorisation de mener une recherche dans la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur et pour recevoir des instructions concernant les lignes directrices des propositions de recherche, veuillez communiquer avec :

Réserve nationale de faune – Demande de permis
Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune
801-1550, avenue d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C3
Courriel : ec.permisfcquebec-cwsquebecpermit.ec@canada.ca

5.5 INFORMATION ET SENSIBILISATION DU PUBLIC

Puisque l'accès à la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur est interdit au public, à l'exception des herbiers immergés (partie aquatique de la réserve) pour la pratique automnale de la chasse aux oiseaux migrateurs, Environnement et Changement climatique Canada n'y autorise pas d'activités de sensibilisation. Aucune infrastructure d'accueil des visiteurs n'est prévue. Par contre, le ministère peut encourager la prestation d'activités de sensibilisation touchant la réserve à partir du continent ou encore à bord d'embarcations circulant autour des îles. Ces activités pourraient être réalisées, entre autres, par des municipalités et des organismes de conservation détenant un permis à cet effet.

6 AUTORISATIONS ET INTERDICTIONS

Dans l'intérêt des espèces sauvages et de leurs habitats, les activités humaines dans les réserves nationales de faune 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 réserves nationales de faune et fournit au ministre de l'Environnement et du Changement climatique des mécanismes d'autorisation de certaines activités qui y sont autrement interdites. Le règlement confère également au ministre le pouvoir d'interdire l'accès aux réserves nationales de faune.

La pratique d'activités dans les réserves nationales de faune n'est autorisée que si un avis émanant du 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. Toutefois, le 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*, le ministre peut interdire l'accès à une réserve nationale 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. Le ministre peut émettre un tel avis s'il croit que l'accès pose un problème de santé et de sécurité publiques ou qu'il est susceptible de perturber les espèces sauvages et leurs habitats.

En raison de la fragilité des espèces sauvages et des milieux insulaires, l'accès à la portion terrestre de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur est interdit, à moins de détenir un permis délivré par le ministre. Toutefois, l'accès aux herbiers immergés (partie aquatique) bordant la réserve est permis à partir d'une embarcation pour la pratique de la chasse automnale aux oiseaux migrateurs et de la pêche sportive, selon la réglementation en vigueur.

L'avis d'interdiction d'accès est publié dans les journaux locaux. Des avis pourraient aussi être affichés dans les principaux lieux de départ des bateaux (rampe d'accès, marinas) dans la région immédiate de la réserve.

6.2 ACTIVITÉS AUTORISÉES

Toute activité autre que la chasse automnale aux oiseaux migrateurs et la pêche sportive autour des îles est interdite dans cette réserve nationale de faune à moins de détenir un permis à cette fin, notamment la chasse au petit gibier et au gros gibier, le colletage, le

trappage, la baignade, les feux, le pique-nique, le camping, la circulation en véhicule motorisé (p. ex. les véhicules tout-terrain, la motocyclette, la motoneige), le ski de fond et la raquette.

Un permis ou une autorisation pourraient être émis pour des activités de recherche qui cadrent avec les priorités établies dans le plan de gestion et pour des activités telles que des inventaires, des aménagements ou la restauration d'habitats.

Parce qu'elles sont compatibles avec les buts et les objectifs de conservation énoncés dans le présent plan de gestion, les activités suivantes sont permises dans la réserve, mais seulement en bordure des îles et à partir d'une embarcation : la chasse automnale aux oiseaux migrateurs (sauvagine) et la pêche sportive.

6.2.1 Chasse aux oiseaux migrateurs

La chasse à la sauvagine est une activité qui est pratiquée aux îles de Contrecoeur depuis plusieurs décennies. La chasse aux oiseaux migrateurs est permise uniquement dans des herbiers immergés situés en périphérie de la réserve (partie aquatique) aux périodes, aux conditions et avec les engins de chasse autorisés selon la réglementation en vigueur. Elle n'est pas permise sur la portion terrestre des îles de la réserve. Des caches rudimentaires peuvent être aménagées temporairement en bordure des îles pour la pratique de la chasse, mais elles doivent être retirées à la fin de la période de chasse. Le fauchage et la coupe de la végétation sur les rives des îles ne sont pas permis. Les déchets doivent être ramassés.

6.2.2 Pêche sportive

La pêche sportive à partir d'une embarcation est tolérée en bordure des îles après le 15 juillet, à condition de ne pas déranger les oiseaux nicheurs et les couvées et de circuler très lentement et discrètement.

Remarque : En cas d'incompatibilité entre les renseignements présentés dans ce document et un avis public à cet effet, ce dernier prévaudra à titre d'instrument juridique.

6.3 AUTORISATIONS

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

Le ministre peut aussi poser à l'émission de permis toute condition qu'il estime nécessaire pour atténuer les impacts possibles de l'activité sur les espèces sauvages et leurs habitats et pour protéger ceux-ci.

Pour plus d'informations, 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 migrants* » (décembre 2011). Cette politique d'Environnement et Changement climatique Canada est disponible sur le site Web des aires protégées à l'adresse suivante : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/reserves-nationales-faune/documents-reference-aires-protégees/politiques-lignes-directrices.html>.

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

Réserve nationale de faune – Demande de permis

Environnement et Changement climatique Canada – Service canadien de la faune

801-1550, avenue d'Estimauville

Québec (Québec) G1J 0C3

Courriel : ec.permisscfquebec-cwsquebecpermit.ec@canada.ca

6.4 EXCEPTIONS

Les activités suivantes ne nécessitent 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 des 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 réserves nationales de faune, à la mise en œuvre des plans de gestion et à l'application de la loi et 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 cette réserve nationale de faune.

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

7 SANTÉ ET SÉCURITÉ

Tous les efforts raisonnables seront faits pour protéger la santé et la sécurité du public, notamment 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 réserve nationale de faune ni de services permettant d'assurer la sécurité des visiteurs en continu. Environnement et Changement climatique Canada prévoit réaliser un plan de sécurité publique afin de limiter les risques d'incidents et d'assurer la sécurité du public sur le territoire de la réserve.

Les incidents ou situations d'urgence peuvent être signalés à :

- **Urgence environnementale** : Centre national des urgences environnementales d'ECCC au 514-283-2333 ou 1-866-283-2333 ou Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec au 1-866-694-5454
- Non-respect de la réglementation ou braconnage : Enviro-info au 819-938-3860 ou 1-800-668-6767
- SOS-Braconnage : 1-800-463-2191
- Sauvetage maritime (Garde côtière canadienne) : 1-800-463-4393/cellulaire : *16
- Sûreté du Québec : 310-4141/cellulaire : *4141
- Sécurité civile : 1-866-776-8345/cellulaire : 911
- Feux de forêt : SOPFEU : 1-800-463-FEUX (3389)
- Autorités locales (police ou service d'incendie) : 911

8 APPLICATION DE LA LOI

La gestion des réserves nationales de faune repose sur trois lois et les règlements qui en découlent :

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

Les agents d'application de la loi sur la faune d'Environnement et Changement climatique Canada ont le mandat de surveiller la conformité aux lois et aux règlements en continu et de procéder à des investigations, le cas échéant.

Voici des exemples d'activités qui, si elles sont exécutées sans autorisation dans des réserves nationales de faune, peuvent constituer des infractions :

- accéder au site;
- détruire ou déranger des oiseaux migrateurs, leurs nids ou leurs œufs;
- avoir en sa possession une arme ou un autre instrument qui pourrait servir à la chasse;
- pique-niquer ou pratiquer toute autre activité récréative hors des endroits prévus à cette fin;
- camper;
- allumer un feu;
- enlever ou endommager tout artéfact naturel, tout édifice, toute clôture, toute affiche, toute enseigne ou toute autre structure;
- jeter ou laisser des déchets ou des substances susceptibles de diminuer la qualité de l'environnement naturel;
- laisser un animal domestique en liberté.

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 le cadre budgétaire. Selon les ressources disponibles et les possibilités, certaines actions pourront être devancées, reportées ou annulées. Environnement et Changement climatique Canada favorisera une approche de gestion adaptative. 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 5.

10 COLLABORATEURS

Une collaboration avec des agences et des organismes du milieu sera privilégiée afin de favoriser la protection et la conservation des espèces sauvages et de leurs habitats dans la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur. Par exemple, des collaborations peuvent être établies ou poursuivies avec des universités et des centres de recherche afin de combler les lacunes des connaissances scientifiques, avec la province pour mettre en œuvre les mesures de rétablissement des espèces en péril, particulièrement celles qui relèvent de la juridiction provinciale, ainsi qu'avec des organismes non gouvernementaux et les autorités municipales pour sensibiliser la population aux objectifs de conservation de la réserve.

Voici une liste des principaux organismes pouvant collaborer à la mission et aux activités de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur.

CEGEP de Sorel-Tracy
3000, boulevard de Tracy
Sorel-Tracy (Québec) J3R 5B9
Téléphone : 450-742-6651
Télécopieur : 450-742-1878
Courriel : info@cegepst.qc.ca

Centre universitaire de Sorel-Tracy
(Université du Québec à Trois-Rivières)
3000, boulevard de Tracy, local A2106
Sorel-Tracy (Québec) J3R 5B9
Le centre est situé dans les locaux du Cégep de Sorel-Tracy
Téléphone : 450-742-1991
Télécopieur : 450-742-6485
Courriel : horscampus.sorel-tracy@uqtr.ca

Club d'ornithologie Sorel-Tracy inc.
C. P. 1111
Sorel-Tracy (Québec) J3P 7L4
Téléphone : 450-783-2385 (R. Brunet, directeur)
Courriel : info@ornitho-soreltracy.org.

Comité ZIP des Seigneuries
1095, rue Notre-Dame
C.P. 353
Saint-Sulpice (Québec) J5W 4L9
Téléphone/Télécopieur : 450-713-0887
Courriel : seigneuries@zipseigneuries.com

Conseil des Abénakis d'Odanak
104, rue Sibosis
Odanak (Québec) J0G 1H0
Téléphone : 450-564-2810
Téléphone sans frais : 1-888-568-2810
Télécopieur : 450-568-3553

Conseil des Abénakis de Wôlinak
10120, rue Kolipaïo
Wôlinak (Québec) G0X 1B0
Téléphone : 819-294-6696
Télécopieur : 819-294-6697

Grand Conseil de la Nation Waban-Aki
(Conseil des Abénakis Odanak et Conseil des Abénakis Wôlinak)
10175, rue Kolipaïo
Wôlinak (Québec) G0X 1B0
Téléphone : 819-294-1686
Télécopieur : 819-294-1689
Courriel : info@gcnwa.com
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Direction générale de l'analyse et de l'expertise régionales et Centre de contrôle
environnemental du Québec – Bureaux régionaux

Longueuil

201, Place Charles-Le Moyne, 2^e étage

Longueuil (Québec) J4K 2T5

Téléphone : 450-928-7607

Télécopieur : 450-928-7625

Repentigny

100, boulevard Industriel

Repentigny (Québec) J6A 4X6

Téléphone : 450-654-4355

Télécopieur : 450-654-6131

Municipalité régionale de comté (MRC) de D'Au-tray

550, rue De Montcalm, bur. 100

Berthierville (Québec) J0K 1A0

Téléphone : 450-836-7007

Télécopieur : 450-836-1576

Municipalité régionale de comté (MRC) de Marguerite-D'Youville

609, route Marie-Victorin

Verchères (Québec) J0L 2R0

Téléphone : 450-583-3301; Montréal : 514-856-5701

Télécopieur : 450-583-3592

Courriel : infomrc@margueritedyouville.ca

Nature Québec (Programme ZICO)

870, avenue de Salaberry

Bureau 207

Québec (Québec) G1R 2T9

Téléphone : 418-648-2104

Télécopieur : 418-648-0991

Courriel : conservons@naturequebec.org

Organisme de bassin versant Richelieu–Saint-Laurent

COVABAR

806, chemin Richelieu

Beloeil (Québec) J3G 4P6

Téléphone : 450-446-8030

Télécopieur : 450-464-8854

Courriel : marcel.comire@covabar.qc.ca (coordonnateur)

Parc nautique de Contrecoeur

5280, route Marie-Victorin

Contrecoeur (Québec) J0L 1C0

Téléphone : 450-587-5495

Université du Québec à Montréal (UQAM)

Local J-M320 (pavillon Judith-Jasmin)

405, rue Sainte-Catherine Est

Montréal (Québec) H2L 2C4

Téléphone : 514-987-3000

Courriel : general@uqam.ca

Ville de Contrecoeur

5000, route Marie-Victorin

Contrecoeur (Québec) J0L 1C0

François Handfield, directeur général

Téléphone : 450-587-5901 poste 239

Courriel : handfieldf@ville.contrecoeur.qc.ca

Ville de Lavaltrie

1370, rue Notre-Dame

Lavaltrie (Québec) J5T 1M5

Téléphone : 450-586-2921

Télécopieur : 450-586-3939

Courriel : mairie@ville.lavaltrie.qc.ca

11 BIBLIOGRAPHIE

- Argus, 1992. Perspectives de restauration et de protection des îles de Contrecoeur. Argus Groupe-conseil, 20 p. + cartes.
- Armellin, A. et P. Mousseau. 1998. Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du secteur d'étude Varennes-Contrecoeur : rapport technique : zones d'intervention prioritaire 10. Environnement Canada - Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent. Rapport technique, 242 p.
- Baril, A. 2014. Outil de gestion pour les réserves nationales de faune. Deux documents : 1) Guide d'utilisation (10 p.); 2) Grille d'analyse des menaces et défis de gestion et actions correspondantes (Excel). Outil fondé sur le guide UICN de classification des menaces : Dec_2012_Guidance_Threats_Classification_Scheme.pdf (voir UICN, 2012). Préparé pour Luc Bélanger, Gestionnaire, Conservation des écosystèmes, Direction générale de l'intendance environnementale, Service canadien de la faune, région du Québec, avril 2014.
- Bélanger, L., 1989. Potentiel des îles du Saint-Laurent dulcicole pour la sauvagine et plan de protection. Environnement Canada, Service canadien de la faune, Conservation et protection, région de Québec, 76 p. + carte.
- Brouillet, L., F. Coursol, S.J. Meades, M. Favreau, M. Anions, P. Bélisle et P. Desmet. 2010+. VASCAN, la Base de données des plantes vasculaires du Canada. [<http://data.canadensys.net/vscan/>] (Base consultée en octobre 2018 pour les noms de plantes.)
- Cantin, M., A. Bourget, G. Chapdelaine et W. G. Alliston. 1976. Distribution et écologie de la reproduction du Canard chipeau (*Anas strepera*) au Québec. Naturaliste canadien, 103 : 469-481.
- Cantin, M. et I. Ringuet. 1978. Les oiseaux des îles de Contrecoeur. Service canadien de la faune, région du Québec, Québec, 47 p.
- CCESL (Comité de concertation Suivi de l'état du Saint-Laurent). 2008. Portrait global de l'état du Saint-Laurent 2008. Plan Saint-Laurent. Environnement Canada, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Pêches et Océans Canada et Stratégies Saint-Laurent, 28 p.
- CDPNQ (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec). 2015. *Extractions du système de données pour le territoire de la réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec. [<http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/index.htm>]
- Commission de toponymie du Québec. 2018. Banque de noms de lieux du Québec. [<http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/accueil.aspx>] (Consultée en octobre 2018.)
- COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2018. Base de données des espèces évaluées par le COSEPAC [<https://registre-especes.canada.ca/index-fr.html#/especes?sortBy=commonNameSort&sortDirection=asc&pageSize=10>] (Consultée le 17 décembre 2018.)

- CZS (Comité ZIP des Seigneuries). 2003. Plan d'action et de réhabilitation écologique du Comité ZIP des Seigneuries. Publié par le Comité Zone d'Intervention Prioritaire des Seigneuries. Joliette, 131 p. + annexes.
- Dauphin, D. et D. Lehoux, 2004. Bilan de la sévérité de l'érosion dans le Saint-Laurent dulcicole et stratégies de protection recommandées pour les rives à plus grande valeur biologique. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec.
- De Repentigny, L.-G. 1988. Histoire et ressources biologiques de la Réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur. Service canadien de la faune, région du Québec, 14 p. + références.
- eBird. 2016. eBird: An online database of bird distribution and abundance [web application]. eBird, Ithaca, New York. [www.ebird.org] (Base consultée le 2 novembre 2016.)
- EC et MDDEP (Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec). 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration, 39 p.
- Environnement Canada. 2013. Stratégie de conservation des oiseaux pour la région de conservation des oiseaux 13 de la région du Québec : Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié. Service canadien de la faune, Environnement Canada. Québec (Québec), 156 p. + annexes.
- Environnement Canada. 2005a. Manuel des aires protégées d'Environnement Canada (Ébauche). Annexe 5 : Critères de sélection d'aires candidates – Réserves nationales de faune et Annexe 8 : Politique sur l'établissement et la gestion des aires protégées d'EC (Système de classification des aires protégées). Préparé par les praticiens des aires protégées d'Environnement Canada (Service canadien de la faune), décembre 2005.
- Environnement Canada. 2005b. Pour une meilleure qualité de vie. La Bernache résidente, une nouvelle venue en milieu urbain. Environnement Canada. Québec, 7 p.
- EnviroServices. 2011. Rapport – Évaluation environnementale de site, phase II, Réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur. Dossier 116-059-02. Rapport présenté à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, pour Environnement Canada, 23 p. + 12 annexes.
- Giroux, J.-F., J. Lefebvre, L. Bélanger, J. Rodrigue et S. Lapointe. 2001. « Establishment of a breeding population of Canada Geese in Southern Quebec ». *Canadian Field Naturalist*, 115(1): 75-81.
- Giroux, J.-F. et J.-F. Rail, 1995. « Canard chipeau », p. 294-297 dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. AQGO, SQPO, SCF, Env. Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- Giroux, J.-F., F. St-Pierre, J. Lefebvre et S. Lapointe. 1995. Contrôle des prédateurs et nidification des canards à la Réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur en 1994. Département des sciences biologiques, Université du Québec à Montréal, Montréal, Québec, 11 p. + 10 annexes.

- Giroux, J.-F., M. Caron, M. Picard et S. Carrier. 1992. Effet du contrôle des prédateurs sur la nidification des canards à la Réserve nationale de faune des Îles de Contrecoeur, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec. Rapport non publié.
- Grobec (Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour). 2006. [http://www.grobec.org/pdf/action/alpiste_roseau.pdf] (Consulté en novembre 2017.)
- Hébert, S. 2013. La qualité de l'eau du secteur fluvial – Paramètres physico-chimiques et bactériologiques - 3^e édition (PDF, 4 Mo), Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Québec, Fiche d'information de la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent », Plan d'action Saint-Laurent, 5 p.
- Jean, M. et G. Létourneau. 2011. Changements dans les milieux humides du fleuve Saint-Laurent de 1970 à 2002, Environnement Canada, Direction générale des sciences et de la technologie, Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau au Québec, rapport technique numéro 511, 302 p.
- Labrecque, S. et B. Jobin. 2013. Dynamique des habitats et des pressions périphériques dans les réserves nationales de faune des Îles-de-la-Paix, des Îles-de-Contrecoeur, des Îles-de-l'Estuaire et de la Pointe-de-l'Est. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Québec, 88 p.
- Lacroix, E. 2005. L'état du Saint-Laurent. Des constats encourageants et des défis à l'horizon. Présentation. Suivi de l'état du Saint-Laurent. Plan Saint-Laurent. Environnement Canada, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Pêches et Océans Canada et Stratégies Saint-Laurent.
- Larivée, J. 2014. ÉPOQ Bas-Saint-Laurent (Version février 2014; données 1993-2004) [base de données]. Rimouski, Québec : Club des ornithologues du Bas-Saint-Laurent.
- Latendresse, C. et P. Brousseau. 2010. Inventaires de la guifette noire (*Chlidonias niger*) le long du fleuve Saint-Laurent, étés 2005-2006 et 2010. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, 30 p.
- Lehoux, D. 2006. Historique des données disponibles sur la sauvagine pour la réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur. Environnement Canada, Service canadien de la faune, 6 p.
- Marina Québec. 2018. Port de plaisance de Contrecoeur et Parc nautique de Contrecoeur. [www.marinaquebec.qc.ca/marinas/le-port-de-plaisance-de-contrecoeur; www.marinaquebec.qc.ca/marinas/parc-nautique-de-contrecoeur/] (Sites consultés en octobre 2018.)
- MELCC (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, gouvernement du Québec). 2018. Listes des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. [<http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>] (Site consulté en octobre 2018.)

- Mercier, Y., L.-G. de Repentigny et I. Ringuet. 1986. Plan de gestion de la Réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur, Service Canadien de la faune, Environnement Canada, 29 p. + cartes
- MFFP (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec). 2018a. Liste de la faune vertébrée du Québec. [www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/verteebree/recherche/index.asp] (Consultée en octobre 2018.)
- MFFP (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec). 2018b. Liste des espèces, de la faune, désignées menacées ou vulnérables au Québec; liste des espèces de la faune susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. [<https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/especes-menacees-vulnerables/>] (Site consulté en octobre 2018.)
- MFFP-OGSL (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec). 2015. Données du Réseau de suivi ichtyologique. Observatoire global du Saint-Laurent [<http://OGSL.ca>]. (Consulté en octobre 2015.)
- Morin, J. et A. Bouchard. 2000. Les bases de la modélisation du tronçon Montréal/Trois-Rivières. Rapport scientifique SMC-Hydrométrie RS-100. Environnement Canada, Sainte-Foy, 56 p.
- MPO (Ministère des Pêches et Océans du Canada). 2012. Programme de rétablissement du chevalier cuivré (*Moxostoma hubbsi*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Pêches et Océans Canada, Ottawa, xi + 64 p.
- MRC de Marguerite-D'Youville. 2018. [<https://margueritedyouville.ca/>] (Consulté en octobre 2018.)
- Nature Québec. 2014. Plan d'action pour la protection des sites de nidification de l'hirondelle de rivage dans les ZICO du Québec. Réalisé dans le cadre du programme Zones importantes pour la conservation des oiseaux au Québec (ZICO), 64 p + annexes.
- Pelletier, M., M. Desrosiers, S. Lepage et Y. de Lafontaine. 2014. Les butylétains dans les sédiments du fleuve Saint-Laurent. Monitoring et surveillance de la qualité de l'eau, Environnement Canada, fiche d'information de la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent », Plan d'action Saint-Laurent, 7 p.
- Pilon, C., J.-M. Boisvert, D. Carrière, J. Champagne, P. Chevalier, D. Le Quéré, V. Sicard et G. Sylvain. 1980. Les îles du Saint-Laurent, de Boucherville à Contrecoeur : Environnement biophysique. Montréal : Université de Montréal. Centre de recherche écologique de Montréal, xvii, 281 p., tabl., fig.
- Port de Montréal. 2016. Agrandissement – Terminal portuaire de Contrecoeur [<http://www.port-montreal.com/fr/agrandissement-contrecoeur.html>] (Consulté le 3 novembre 2016.)
- Procéan Environnement inc. 2002. Analyse de la qualité de l'eau et des sédiments dans le secteur des îles de Contrecoeur. Rapport final. Comité ZIP des Seigneuries, 12 p. et 4 annexes.

- Registre public des espèces en péril (Gouvernement du Canada). 2018. [<https://registre-especes.canada.ca/index-fr.html#/especes?sortBy=commonNameSort&sortDirection=asc&pageSize=10>] (Consulté en octobre 2018.)
- Rheault, D., M.-F. Delagrave, M. Goulet et R. Nadeau. 1981. Évaluation du potentiel d'un programme d'interprétation dans les îles de Contrecoeur. Rapport déposé au Service canadien de la faune, 138 p. + annexe.
- Richard, L.-P. 2010. L'érosion des berges en eau douce. Direction générale des sciences et de la technologie, Environnement Canada, fiche d'information de la collection « Suivi de l'état du Saint-Laurent », Plan d'action Saint-Laurent, 8 p. (2009, 2010 et 2011 : données inédites)
- Rivard, A. et S. Giguère. 2014. Bilan des inventaires fauniques et floristiques à la réserve nationale de faune des îles-de-Contrecoeur, 2004 et 2006. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Québec, 36 p. + annexes.
- Roy, A. G. et C. Boyer, 2011, Impact des changements environnementaux sur les tributaires du Saint-Laurent. Colloque en agroclimatologie, CRAAQ. [www.craaq.qc.ca/UserFiles/file/Evenements/EAGR1101/Roy_A.pdf].
- Sabourin, A. 2004. Inventaire des plantes menacées ou vulnérables de la Réserve nationale de faune des Îles-de-Contrecoeur. Rapport déposé pour Environnement Canada, 9 p.
- Salafsky, N., D. Salzer, A.J. Stattersfield, C. Hilton-Taylor, R. Neugarten, S.H.M Butchart, B. Collen, N. Cox, L.L. Master, S. O'Connor et D. Wilkie. 2008. « A Standard Lexicon for Biodiversity Conservation: Unified Classifications of Threats and Actions ». Conservation Biology, vol. 22, no 4, p. 897-911, août 2008. [<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-1739.2008.00937.x/full>].
- Saucier, J.-P., A. Robitaille, P. Grondin, J.-F. Bergeron et J. Gosselin, 2011. Les régions écologiques du Québec méridional (4^e version). Carte à l'échelle de 1/1 250 000. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.
- SCF (Service canadien de la faune). 2003. Plan de conservation de la Réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, 34 p. et 2 annexes.
- SDLA (Services de Déprédation des Laurentides-Appalaches). 2009. Rapport technique du contrôle de prédateurs effectué à la Réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur en 2009. Rapport présenté au Service canadien de la faune – Environnement Canada. Québec, 17 p et annexes.
- SDLA (Services de Déprédation des Laurentides-Appalaches) et S. Turgeon. 1998. Rapport technique du contrôle de prédateurs effectué à la Réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur en 1998. Rapport présenté au Service canadien de la faune – Environnement Canada. Québec, 15 p et annexes.
- Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2018. Inventaire des sites contaminés fédéraux. [www.tbs-sct.gc.ca/fcsi-rscf/fsi-isf-fra.aspx] (Consulté en octobre 2018.)
- SOS-POP. 2013. Banque de données sur les populations d'oiseaux en situation précaire au Québec (version du 19 sept. 2013). Regroupement QuébecOiseaux, Montréal, Québec.

- Tougas- Tellier M.-A., J. Morin , D. Hatin, C. Lavoie. 2013. Impacts des changements climatiques sur l'expansion du roseau envahisseur dans les frayères à grand brochet et à perchaude du fleuve Saint-Laurent. Rapport présenté à Ouranos, Montréal, 53 pages.
- Tremblay, J.A. et J. Jutras. 2010. « Les chauves-souris arboricoles en situation précaire au Québec ». Synthèse et perspectives. Le Naturaliste canadien, 134: 29-40.
- UICN (Union internationale pour la conservation de la nature). 2012. Threats Classification Scheme (Version 3.2). [www.iucnredlist.org/technical-documents/classification-schemes/threats-classification-scheme.pdf] (Site consulté en octobre 2018.)
- UICN (Union internationale pour la conservation de la nature; Dudley, N., Éditeur). 2008. Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. Gland, Suisse : UICN, x +96 p.
- Ville de Contrecœur. 2015. [www.ville.contrecoeur.qc.ca] (Consulté en octobre 2015.)
- Ville de Contrecœur. 2012. Plan d'urbanisme Ville de Contrecœur. Ville de Contrecœur, Contrecœur, 112 p.
- Ville de Lavaltrie. 2015. [www.ville.lavaltrie.qc.ca] (Consulté en octobre 2015.)