

# Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion de la lampsile jaune (*Lampsilis cariosa*) au Canada pour la période de 2010-2015

## Lampsile jaune



2017



**Citation recommandée :**

Pêches et Océans Canada. 2017. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion de la lampsile jaune (*Lampsilis cariosa*) au Canada pour la période de 2010-2015. Série de rapports sur le plan de gestion prévue dans la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 33 p.

Pour obtenir des exemplaires du rapport d'étape ou de plus amples renseignements sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de résidence, les programmes de rétablissement, les plans d'action, les plans de gestion, et d'autres documents liés au rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#).

Illustration de la couverture : Pêches et Océans Canada

Also available in English under the title:

« Report on the Progress of Management Plan Implementation for the Yellow Lampmussel (*Lampsilis cariosa*) in Canada for the Period 2010-2015 »

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Pêches et Océans Canada, 2016. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-07173-3

Numéro de catalogue. En3-5/6-1-2017F-PDF

*Le contenu du présent document (à l'exception de l'illustration de couverture) peut être utilisé sans autorisation, sous réserve de mention de la source.*

## Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. L'article 72 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP] impose au ministre compétent d'établir un rapport sur la mise en œuvre du plan de gestion d'une espèce en péril et sur les progrès réalisés pour atteindre ses objectifs dans les cinq ans suivant son inclusion au registre public des espèces en péril, et tous les cinq ans par la suite, jusqu'à ce que ses objectifs aient été atteints ou que le statut de la population selon la LEP change en espèce menacé ou en voie de disparition.

Pour rendre compte des progrès de la mise en œuvre du plan de gestion, il faut présenter les efforts collectifs déployés par le ministre compétent, les gouvernements provinciaux et territoriaux et toutes les autres parties concernées qui mènent des activités contribuant au rétablissement de l'espèce. Les plans de gestion désignent des stratégies et des mesures de conservation générales qui offriront la meilleure chance de conservation des espèces en péril. Quelques-unes des approches et stratégies désignées font suite aux progrès réalisés ou à l'achèvement d'autres approches ou stratégies; elles ne peuvent pas toutes être entreprises ou afficher des progrès importants au cours de la période visée d'un rapport sur les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion (rapport d'étape).

Le ministre de Pêches et Océans Canada est le ministre compétent en vertu de la LEP pour la lampsile jaune et a élaboré le présent rapport sur les progrès.

Comme l'indique le préambule de la LEP, la réussite de la conservation des espèces à risque dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le plan de gestion. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Pêches et Océans Canada ou sur toute autre instance seule. Les coûts de la conservation des espèces en péril sont partagés entre les différentes instances. Tous les Canadiens sont invités à appuyer le plan de gestion de la lampsile jaune et à le mettre en œuvre pour le bien de l'espèce et de l'ensemble de la société canadienne.

## Remerciements

Pêches et Océans Canada (MPO) remercie les personnes qui ont contribué à l'élaboration du rapport sur le progrès de la mise en œuvre du plan de gestion de la lampsile jaune au Canada. Le MPO est reconnaissant envers les personnes, les organisations autochtones, les organismes gouvernementaux, y compris les gouvernements de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick, qui ont répondu au sondage sollicitant des commentaires sur les activités menées ou lancées au cours de la période de rapport en ce qui a trait, ou en soutien, aux buts, aux objectifs et aux stratégies du plan de gestion de la lampsile jaune. Pêches et Océans Canada aimerait remercier toutes les personnes et organisations qui ont contribué à la conservation de la lampsile jaune.

## Sommaire

La lampsile jaune (*Lampsilis cariosa*) est un mollusque bivalve d'eau douce qui a été inscrit en tant qu'espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2005. Les interdictions générales de la LEP, qui protègent les individus des espèces et leur habitat, ne s'appliquent pas aux espèces préoccupantes et il n'y a aucune exigence de délimiter ni de protéger l'habitat essentiel. Le « Plan de gestion de la lampsile jaune (*Lampsilis cariosa*) au Canada » a été achevé et publié dans le Registre public des espèces en péril en 2010 (MPO 2010a).

Lorsque le plan de gestion a été publié, la lampsile jaune n'était présente qu'en deux endroits au Canada, à savoir la rivière Sydney, au Cap-Breton, en Nouvelle-Écosse et le cours inférieur de la rivière Saint-Jean, en aval du barrage de Mactaquac, au Nouveau-Brunswick. Bien qu'il n'y ait pas d'estimations exactes de l'abondance sur l'une ou l'autre des populations, les deux semblent être importantes et stables à l'heure actuelle et ne font pas l'objet d'une menace immédiate. Les estimations des populations dans ces deux endroits sont de l'ordre de plusieurs millions (COSEPAC 2013; MPO 2010a; Sabine et coll. 2004). De plus, depuis la publication du plan de gestion, une nouvelle population a été découverte dans le lac Pottle en Nouvelle-Écosse en 2012 (COSEPAC 2013).

Les principales menaces qui pèsent sur les deux populations de lampsile jaune comprennent les changements à l'habitat, la qualité de l'eau et l'introduction possible d'espèces non indigènes et d'espèces aquatiques envahissantes. Les menaces particulières à la population de lampsile jaune de la rivière Sydney comprennent : la sédimentation découlant des activités menées sur le littoral et de l'utilisation de produits chimiques pour le jardinage ou l'agriculture; la présence de prédateurs aquatiques envahissants comme le brochet maillé (*Esox niger*) et l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*) qui menacent leurs poissons hôtes; l'utilisation de molluscicides (des pesticides destinés aux mollusques, utilisés pour contrôler les parasites gastéropodes et limaces); l'introduction possible de moules zébrées (*Dreissena polymorpha*); ainsi que la prédation par le rat musqué commun (*Ondatra zibethicus*). Les menaces particulières à la population de lampsile jaune de la rivière Saint-Jean comprennent : l'aménagement du milieu riverain et la sédimentation découlant de la déforestation ou de pratiques agricoles médiocres; l'eutrophisation et la pollution due au déversement de substances chimiques agricoles et d'autres intrants; l'introduction possible de moules zébrées; ainsi que la présence de poissons prédateurs envahissants qui pourraient avoir des répercussions sur les populations de leurs poissons hôtes.

Le but du plan de gestion est de maintenir les populations de lampsile jaune à leur niveau actuel au Canada. Les cinq objectifs du plan sont les suivants :

- Maintenir la qualité et la quantité des habitats connus de la lampsile jaune à leur niveau actuel;
- Réduire les menaces directes pour les populations de lampsile jaune;
- Améliorer nos connaissances sur les populations de lampsile jaune au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse;
- Maintenir les populations de poissons hôtes à leur niveau actuel;
- Sensibiliser et faire participer davantage le public aux efforts de conservation de la lampsile jaune.

Entre avril 2010 et avril 2015 (ci-après appelé « la période visée par le rapport »), des progrès ont été réalisés dans la réduction des menaces qui pèsent sur l'habitat de la lumpsile jaune et dans l'amélioration de notre compréhension des populations de lumpsile jaune. Des études ont également été lancées au cours de la période visée par le rapport et elles finiront par améliorer notre compréhension de la taille, de la dynamique et de la répartition de la population de lumpsile jaune de la rivière Sydney. De nombreuses mesures prévues qui n'ont pas été initiées pendant la période visée par le rapport seront l'objectif des travaux de mise en œuvre de 2015 à 2020 et elles seront incluses dans le prochain rapport d'étape sur cinq ans.

## Table des matières

Préface .....	i
Remerciements.....	ii
Sommaire .....	iii
Table des matières .....	v
1 Introduction .....	1
2 Contexte.....	1
2.1 Résumé de l'évaluation du COSEPAC .....	1
2.2 Menaces.....	3
2.3 Objectifs de conservation .....	4
2.4 Indicateurs de rendement .....	6
3 Progrès réalisés en matière d'atteinte des objectifs de conservation .....	6
3.1 Activités à l'appui des objectifs de conservation .....	6
3.2 Résumé des progrès .....	18
4 Conclusion .....	28
5 Références.....	31

# 1 Introduction

La lamspile jaune (*Lampsilis cariosa*) est l'une des nombreuses espèces de moules d'eau douce endémique à l'Amérique du Nord. Les moules d'eau douce jouent un rôle essentiel dans les cours d'eau, les rivières et les lacs en filtrant l'eau, en fournissant de la nourriture à d'autres animaux et en agissant à titre d'indicateur de la santé des écosystèmes d'eau douce. Dans certaines parties de l'Amérique du Nord, les moules d'eau douce étaient autrefois cueillies à des fins alimentaires ou décoratives. Elles étaient également recherchées pour les perles d'eau douce et leurs coquilles étaient largement utilisées dans l'industrie du bouton avant l'entrée en vigueur du plastique (Farr, M. 2008). De nos jours, de nombreuses espèces de moules sont en déclin en raison de la dégradation de l'habitat, des répercussions sur leurs poissons hôtes et de l'introduction de la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) non indigène (Mackie 1993). Les écosystèmes d'eau douce et ceux qui dépendent de ces écosystèmes pour leur survie et leur bien-être tirent également profit des efforts déployés pour conserver les moules d'eau douce.

La lamspile jaune est un mollusque bivalve d'eau douce qui a été inscrit en tant qu'espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2005. Les interdictions générales de la LEP, qui protègent les individus des espèces et leur habitat, ne s'appliquent pas aux espèces préoccupantes et il n'y a aucune exigence de délimiter ni de protéger l'habitat essentiel. Le « Plan de gestion de la lamspile jaune (*Lampsilis cariosa*) au Canada » a été achevé et publié dans le Registre public des espèces en péril en 2010 (MPO 2010a).

Le présent rapport documente les progrès réalisés à l'égard de la mise en œuvre des mesures et de l'atteinte des objectifs énoncés dans le plan de gestion entre avril 2010 et avril 2015 (la période visée par le rapport). Ce rapport d'étape fait partie d'une série de documents concernant la lamspile jaune qui sont reliés et doivent être pris en compte ensemble. En plus du plan de gestion, ces documents comprennent le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) [COSEPAC 2004] et le sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC (COSEPAC 2013).

Le but énoncé du plan de gestion est de maintenir les populations de lamspile jaune à leur niveau actuel au Canada. La section 2 de ce rapport résume les renseignements clés concernant les menaces pesant sur l'espèce, les objectifs de gestion et les stratégies d'atténuation des menaces présentés dans le plan de gestion. La section 3 fait état des diverses activités de conservation menées pendant la période visée par le rapport et évalue la façon dont elles ont contribué à la mise en œuvre des 26 mesures de conservation et des 5 objectifs généraux du plan de gestion. La dernière section de ce rapport, la section 4, résume les progrès réalisés et le résultat général de l'effort de conservation pendant la période visée par le rapport.

## 2 Contexte

### 2.1 Résumé de l'évaluation du COSEPAC

Le rapport de situation du COSEPAC ([COSEPAC 2004](#)) a avisé l'inscription de la lamspile jaune en 2005, ce qui a mené à l'élaboration et à la publication du plan de gestion de la lamspile jaune en 2010. Ces renseignements ont également été inclus dans la section 1.1 du

plan de gestion. En 2013, le COSEPAC a réexaminé et a confirmé le statut de la lampsile jaune comme étant une « espèce préoccupante » ([COSEPAC 2013](#)).

#### **Résumé de l'évaluation de mai 2004**

**Nom commun :** Lampsile jaune

**Nom scientifique :** *Lampsilis cariosa*

**Statut :** Espèce préoccupante

**Justification de la désignation :** Les populations sont assez grandes et vraisemblablement stables au Canada, mais elles ne se trouvent que dans la rivière Sydney en Nouvelle-Écosse et dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean au Nouveau-Brunswick. Les menaces sont actuellement très limitées, mais il existe des préoccupations à long terme en ce qui concerne l'introduction éventuelle de la moule zébrée dans la rivière Saint-Jean et le maintien de l'habitat de l'unique population dans la rivière Sydney.

**Répartition :** Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse

**Historique du statut :** Espèce désignée « préoccupante » en mai 2004. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.

#### **Sommaire de l'évaluation – novembre 2013**

**Nom commun**

Lampsile jaune

**Nom scientifique**

*Lampsilis cariosa*

**Statut**

Espèce préoccupante

**Justification de la désignation**

Des populations sont encore présentes dans le bassin versant de la rivière Sydney en Nouvelle-Écosse et dans celui de la rivière Saint-Jean au Nouveau-Brunswick. De plus, un nouveau site a été découvert au lac Pottle, en Nouvelle-Écosse. Bien que les effets cumulatifs des menaces associées aux espèces non indigènes de poisson et à la pollution industrielle soient importants, il existe de l'incertitude quant au moment et à la possibilité d'invasion de moules zébrées et quant à l'impact des espèces non indigènes de poisson sur les poissons hôtes de la lampsile jaune.

**Répartition**

Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse

**Historique du statut**

Espèce désignée « préoccupante » en mai 2004. Réexamen et confirmation du statut en novembre 2013.

## 2.2 Menaces

Les menaces pesant sur la lampsile jaune et son habitat sont présentées à la section 1.5.2 et aux annexes 3 et 4 du plan de gestion. Les tableaux 1 et 2 résument ces menaces, ainsi que le degré de préoccupation qui a été attribué à chaque emplacement.

**Tableau 1. Résumé des menaces recensées pour la population de lampsile jaune dans le bassin versant de la rivière Sydney, en Nouvelle-Écosse (MPO 2010a)**

Bassin versant de la rivière Sydney, Nouvelle-Écosse	
Menace	Description
<b>Degré de préoccupation : moyen</b>	
Modifications de l'habitat et de la qualité de l'eau	Le développement résidentiel et industriel est en croissance. La sédimentation (envasement) découlant des activités menées sur le littoral, comme les activités de construction et d'entretien des propriétés, peut altérer la qualité et l'étendue de l'habitat benthique favorable à la lampsile jaune. La sédimentation peut nuire à son alimentation et à sa reproduction ou même l'étouffer. La qualité de l'eau pourrait se détériorer si des pratiques de gestion moins rigoureuses sont adoptées pour les travaux et les activités résidentiels sur le littoral. Les produits chimiques utilisés en agriculture ou utilisés pour le jardinage peuvent entraîner l'eutrophisation. Les apports localisés d'eaux d'égouts et de fosses septiques peuvent également favoriser la croissance d'algues et de plantes aquatiques et réduire les teneurs en oxygène, aggravant la dégradation de l'habitat et de la qualité de l'eau. Des accidents de transport et des déversements accidentels de polluants pourraient aussi dégrader la qualité de l'eau.
<b>Degré de préoccupation : moyen (moules zébrées), faible (poissons et autres espèces)</b>	
Espèces non indigènes et espèces envahissantes	L'introduction d'espèces non indigènes et d'espèces envahissantes y compris les poissons, les moules et les plantes aquatiques pourrait avoir des répercussions négatives sur la lampsile jaune, son habitat et ses poissons hôtes. Le plan de gestion présente les répercussions potentielles de l'introduction d'espèces non indigènes et d'espèces envahissantes sur la lampsile jaune et son habitat. Plusieurs espèces envahissantes ont été reconnues comme étant récemment établies, ou susceptibles de s'établir en Nouvelle-Écosse. Elles ont été jugées une menace potentielle pour la lampsile jaune et les systèmes aquatiques indigènes dont elle dépend. Les prédateurs piscivores comme le brochet maillé ( <i>Esox niger</i> ), récemment introduit dans la rivière Sydney, pourraient constituer une menace importante pour les poissons hôtes de la lampsile jaune comme la perchaude ( <i>Morone americana</i> ) et le fondule barré ( <i>Fundulus diaphanus</i> ). L'introduction possible des moules zébrées ( <i>Dreissena polymorpha</i> ) est considérée comme une préoccupation de degré moyen pour la population de lampsile jaune de la rivière Sydney. Les moules zébrées sont connues pour étouffer les communautés de moules indigènes (Mackie 1993).
<b>Degré de préoccupation : faible</b>	
Rupture du barrage de la rivière Sydney	Une rupture du barrage de la rivière Sydney pourrait altérer l'habitat et la qualité de l'eau au détriment de la lampsile jaune. Le niveau de l'eau baisserait et créerait une augmentation de l'apport d'eau salée en amont du barrage. Compte tenu de la gestion et de l'entretien actuel du barrage, la menace d'une rupture potentielle est considérée comme étant improbable.
Baisses du niveau d'eau	Une baisse saisonnière du niveau d'eau pourrait entraîner une élévation de la température de l'eau et une exposition à l'air. Ces changements pourraient causer du stress, des modifications physiologiques ou la mort des lampsiles jaunes.
Utilisation de molluscicides	Les molluscicides sont utilisés pour contrôler les gastéropodes qui hébergent un parasite qui provoque le « prurit des nageurs ». Les molluscicides ne sont pas propres à une espèce; des organismes non ciblés pourraient donc être touchés par leur utilisation. Bien que leur utilisation épisodique potentiel constitue une menace directe pour les populations de lampsile jaune et de macroinvertébrés, aucun signe n'indique que des molluscicides ont été utilisés dans le lac Blacketts et il y a peu de chances que l'utilisation de ce genre de produit soit approuvée par la province ultérieurement.
<b>Degré de préoccupation : inconnu</b>	
La prédation par les rats musqués	Les rats musqués ( <i>Ondatra zibethicus</i> ) sont les prédateurs principaux des lampsiles jaunes adultes dans la rivière Sydney. Étant donné que les rats musqués et les populations de moules d'eau douce cohabitent dans de nombreux endroits, la prédation est probablement une menace faible pour la population de lampsile jaune (Neves et Odom 1989; Zahner-Meike et Hanson 2001).

**Tableau 2. Résumé des menaces recensées pour la population de lampsile jaune dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean, au Nouveau-Brunswick (MPO 2010a)**

Bassin versant de la rivière Saint-Jean, Nouveau-Brunswick	
Menace	Description
<b>Degré de préoccupation : moyen</b>	
Introduction de moules zébrées non indigènes et envahissantes	L'introduction possible des moules zébrées est considérée comme une menace sérieuse pour les lampsiles jaunes dans la rivière Saint-Jean. Les moules zébrées colonisent les autres espèces de moules et les empêchent de fermer leurs valves, ce qui les expose à des conditions environnementales extrêmes et nuit à leur processus métabolique normal (Mackie 1993). Si elles sont accidentellement introduites en s'accrochant à la coque, aux ancres et aux engins de pêche des bateaux de plaisance, en provenance du Saint-Laurent ou d'ailleurs, les moules zébrées peuvent s'établir et déloger les populations de lampsile jaune.
Répercussions de la déforestation, de l'agriculture et des pratiques de développement médiocres	L'aménagement des berges et la sédimentation dans certaines zones du bassin versant de la rivière Saint-Jean peuvent représenter une menace pour la lampsile jaune et son habitat. L'érosion découlant de la déforestation ou de pratiques agricoles médiocres peut se traduire par une augmentation de l'envasement qui risque de nuire aux processus de filtration et de respiration des bivalves et de créer des fonds instables qui ne sont pas des habitats favorables à la lampsile jaune.  L'eutrophisation due au déversement par ruissellement de substances chimiques agricoles et au déversement localisé d'eaux d'égouts peut augmenter la concentration en nutriments et entraîner l'éclosion d'algues et la croissance excessive des plantes aquatiques. Cette situation détériore la qualité globale de l'eau et réduit les concentrations en oxygène, ce qui pourrait nuire aux moules et à leurs poissons hôtes. Le ruissellement de pesticides et de substances chimiques agricoles peut également entraîner la mort d'invertébrés et de poissons, ainsi qu'affaiblir ou même tuer les populations locales de bivalves au fur et à mesure qu'elles accumulent des substances toxiques dans leurs tissus.
<b>Degré de préoccupation : faible à moyen</b>	
Pollution liée aux intrants industriels et aux intrants des ménages	La rivière reçoit des effluents traités à la source ou non traités. L'augmentation de la concentration en nutriments peut entraîner l'éclosion d'algues, la croissance excessive des plantes aquatiques et la réduction des concentrations en oxygène. Les substances chimiques peuvent détériorer la qualité de l'eau et entraîner l'affaiblissement ou même la mort des populations locales de bivalves au fur et à mesure qu'elles accumulent des substances toxiques dans leurs tissus.
<b>Degré de préoccupation : inconnu</b>	
Espèces de poissons non indigènes et espèces envahissantes	Le maskinongé ( <i>Esox masquinongy</i> ) est un poisson prédateur non indigène qui se trouve dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean. Le maskinongé peut nuire à la lampsile jaune, car il peut influencer l'abondance de certains poissons, y compris les populations de poissons hôtes.  L'achigan à petite bouche ( <i>Micropterus dolomieu</i> ) et le brochet maillé, deux espèces non indigènes et envahissantes, sont présents dans la rivière Saint-Jean depuis les années 1800. Bien que les lampsiles jaunes se soient probablement adaptées à la présence de ces espèces dans le bassin, tout ce qui pourrait renforcer les populations de ces espèces non indigènes pourrait être une source de préoccupation.
Baisses du niveau d'eau	Les baisses saisonnières du niveau de l'eau à la fin de l'été représentent une menace pour la lampsile jaune dans la rivière Saint-Jean. Un niveau d'eau bas pourrait entraîner une élévation de la température de l'eau et une exposition à l'air. Ces changements pourraient causer du stress, des modifications physiologiques ou la mort des lampsiles jaunes. Peu d'information est disponible concernant l'envergure de cette menace.

## 2.3 Objectifs de conservation

Le but du plan de gestion est de maintenir les populations de lampsile jaune à leur niveau actuel au Canada (MPO 2010a). Un but quantitatif concernant la population n'aurait pas pu être établi au moment de la publication du plan de gestion parce qu'il n'y avait pas d'estimation de l'abondance précise des populations de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick. Les

stratégies et les objectifs suivants ont été élaborés pour appuyer le but général du plan de gestion (tableau 3). Les objectifs sont les cibles de haut niveau qui contribuent à l'atteinte du but général. Les stratégies sont des plans de soutien qui, une fois réalisés, contribuent à l'atteinte de chaque objectif.

**Tableau 3. Objectifs et stratégies du plan gestion de la lampsile jaune (MPO 2010a)**

Stratégies
<b>Objectif 1 : Maintenir la qualité et la quantité des habitats connus de la lampsile jaune à leur niveau actuel</b>
<p>S1. Réduire les menaces pesant sur l'habitat de la lampsile jaune.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Maintenir les niveaux actuels de la qualité de l'eau dans tous les sites connus.</li> <li>b) Surveiller les paramètres de la qualité de l'eau dans tous ces sites.</li> <li>c) Rencontrer et informer les personnes responsables de la qualité de l'eau qui doivent être au courant de la présence de lampsiles jaunes, des besoins de l'espèce en matière de qualité de l'eau et de sa vulnérabilité.</li> <li>d) Informer les intervenants et les inciter à adopter des pratiques exemplaires pour la protection de la qualité de l'eau.</li> <li>e) Empêcher ou limiter les activités qui entraînent la dégradation des berges, la perturbation de l'habitat et la sédimentation.</li> <li>f) Évaluer le risque que représentent les faibles niveaux d'eau dans les rivières Saint-Jean et Sydney.</li> <li>g) Appliquer les règlements existants en matière de protection des zones riveraines.</li> </ul>
<b>Objectif 2 : Réduire les menaces directes pour les populations de lampsile jaune</b>
<p>S1. Évaluer l'ampleur des risques et réduire les menaces directes pour les populations de lampsile jaune.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dissuader quiconque d'utiliser des molluscicides dans le lac Blacketts.</li> <li>b) Évaluer l'ampleur du risque que représente la prédation par les rats musqués pour la population de la rivière Sydney.</li> <li>c) Empêcher l'introduction de moules zébrées.</li> </ul>
<b>Objectif 3 : Améliorer nos connaissances sur les populations de lampsile jaune du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse</b>
<p>S1. En apprendre davantage sur la taille, la dynamique et la répartition des populations de lampsile jaune.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Élaborer et mettre en œuvre un protocole de surveillance à long terme pour toutes les populations existantes afin de recueillir des données sur l'abondance et les tendances.</li> <li>b) Élaborer et mettre en œuvre un protocole d'études visant à découvrir la présence de lampsile jaune dans de nouveaux endroits où se trouvent des habitats propices à l'espèce.</li> <li>c) Recueillir les renseignements sur l'habitat et la biologie nécessaires à la réalisation des stratégies énoncées ci-dessus (a et b).</li> </ul> <p>S2. En apprendre davantage sur les interactions entre les populations de lampsile jaune et les autres espèces indigènes du bassin versant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Déterminer les interactions possibles avec l'esturgeon noir (<i>Acipenser oxyrinchus</i>) et l'esturgeon à museau court (<i>Acipenser brevirostrum</i>) dans la rivière Saint-Jean.</li> </ul>
<b>Objectif 4 : Maintenir les populations existantes de poissons hôtes</b>
<p>S1. Identifier les espèces de poissons hôtes et recueillir des renseignements sur ces espèces au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse.</p> <p>S2. Évaluer et réduire les menaces potentielles pesant sur les populations de poissons hôtes, y compris les effets néfastes éventuels des espèces non indigènes et envahissantes.</p>

**Objectif 5 : Accroître la sensibilisation et la participation du public aux efforts de conservation de la lampsile jaune**

- S1. Promouvoir, auprès des parties concernées et du grand public, les programmes de sensibilisation et de communication visant à :
- a) Les sensibiliser à la présence des lampsiles jaunes dans les rivières Saint-Jean et Sydney et aux efforts de conservation mis en œuvre en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.
  - b) Les sensibiliser aux effets des espèces non indigènes et des espèces envahissantes sur la lampsile jaune et d'autres espèces en péril.
  - c) Leur faire comprendre l'importance du maintien de la biodiversité et des éléments fonctionnels des habitats existants pour la lampsile jaune et les autres espèces indigènes.
  - d) Mieux leur faire connaître les règlements fédéraux et provinciaux existants qui protègent l'habitat de la lampsile jaune.
  - e) Les sensibiliser davantage aux problèmes liés à la détérioration des zones riveraines et à la possibilité de sédimentation dans la partie inférieure du bassin versant de la rivière Saint-Jean.
- S2. Adopter ou élaborer des démarches et des outils qui réduisent le risque d'introduction d'espèces non indigènes et d'espèces envahissantes.

## 2.4 Indicateurs de rendement

Le plan de gestion n'incluait pas d'indicateurs de rendement. Les progrès réalisés en vue d'atteindre le but général du plan de gestion seront appuyés par les progrès réalisés en vue d'atteindre les cinq objectifs et, plus précisément, en vue de réaliser les mesures identifiées dans les calendriers de mise en œuvre pour les populations de lampsile jaune dans la rivière Sydney en Nouvelle-Écosse (N.-É.) et la rivière Saint-Jean au Nouveau-Brunswick (N.-B.), comme présenté dans le tableau 4 et évalué dans le tableau 5 ci-dessous.

## 3 Progrès réalisés en matière d'atteinte des objectifs de conservation

Pour élaborer ce rapport d'étape, Pêches et Océans Canada (MPO) a recueilli des renseignements à l'aide d'un sondage sur les activités d'études, de surveillance, de gestion, de protection, de sensibilisation et de communication qui ont été menées pendant la période visée par le rapport et qui appuient l'atteinte du but, des objectifs et des stratégies du plan de gestion de la lampsile jaune.

### 3.1 Activités à l'appui des objectifs de conservation

Les activités de conservation menées pendant la période visée par le rapport qui appuient l'atteinte des objectifs, des stratégies et des mesures de plan de gestion de la lampsile jaune ou qui y contribuent sont présentées dans le tableau 4. Les progrès accomplis en vue de réaliser les mesures énoncées dans les calendriers de mise en œuvre du plan de gestion de la lampsile jaune (MPO 2010a) sont présentés dans le tableau 5. Certaines des activités énumérées dans ces tableaux ont été entreprises précisément pour favoriser la conservation de la lampsile jaune tandis que d'autres ont été entreprises à des fins plus larges ou différentes, mais qui ont quand même eu des bienfaits sur la lampsile jaune.

### Liste des acronymes utilisés dans les tableaux 4 et 5:

**AAC** - Agriculture et Agroalimentaire Canada  
**ACAP-CB** - Atlantic Coastal Action Program – Cap-Breton  
**CDC CA** – Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique  
**CNC** – Conservation de la nature Canada  
**COSEPAC** – Comité sur la situation des espèces en péril au Canada  
**CRI** – Canadian Rivers Institute  
**CRSNG** - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada  
**ECCC** – Environnement et Changement climatique Canada  
**EMC** – Esturgeon à museau court  
**FAEP** – Fonds autochtones pour les espèces en péril  
**IRMT** – Institut de recherche Mersey Tobetic  
**LJ** – Lamproie jaune  
**MDERNB** – Ministère du développement de l'énergie et des ressources du Nouveau-Brunswick  
**MEGLNB** – Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick  
**MENÉ** – Ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse  
**MNCC** – Maliseet Nation Conservation Council  
**MPANÉ** – Ministère des Pêches et de l'Aquaculture de la Nouvelle-Écosse  
**MPO** – Pêches et Océans Canada  
**MRCB** – la Municipalité régionale du Cap-Breton  
**MRNNÉ** – Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse  
**N.-B.** – Nouveau-Brunswick  
**N.-É.** – Nouvelle-Écosse  
**PPCPR** – Programme de partenariats relatifs à la conservation des pêches récréatives  
**PPP** – Programme de protection des pêches  
**RCBA** – Réseau Canadien de Biosurveillance Aquatique  
**RENB** – Réseau environnemental du Nouveau-Brunswick  
**RSJ** – Rivière Saint-Jean  
**SIG** – Système d'information géographique  
**UCB** – Université du Cap-Breton

**Tableau 4. Rapport sur les activités de conservation menées à l'appui du plan de gestion de la lampsile jaune. Les numéros correspondants aux objectifs et aux stratégies, comme fournis dans le tableau 3, sont énoncés dans la troisième colonne (p. ex., O1, S1) et chacune des mesures connexes est énoncée dans la colonne 4. Les numéros d'action spécifiques se réfèrent à ceux décrits à la section 2.3 du plan de gestion. Ils sont également énumérés séquentiellement dans le tableau 5 ci-dessous.**

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
Tenue à jour des dossiers géoréférencés sur les emplacements par le CDC CA	<p>Dans une base de données sur la biodiversité, le CDC CA tient à jour des dossiers géoréférencés (environ 140 à ce jour) sur les emplacements où il y a présence de LJ. La base de données est utilisée à de nombreuses fins, plus particulièrement pour éclairer les évaluations environnementales fédérales et provinciales et pour préparer les évaluations d'espèces du COSEPAC. Les champs des dossiers comprennent l'emplacement, l'observateur, les données d'observation et la description de l'habitat.</p> <p>Référence : AC CDC 2015</p>	O1; S1	1, 2	CDC CA
Plan de protection de l'eau de source pour le lac Pottle terminé	<p>Le lac Pottle, emplacement d'une population de LJ nouvellement découverte (COSEPAC 2013), est un service d'eau public pour North Sydney. La version finale du « Source Water Protection Plan for Pottle Lake » [en anglais seulement] a été approuvée par le Comité sur la protection de l'eau de source [Source Water Protection Committee] en juin 2012 et publiée en 2013.</p> <p>Le plan identifie les risques possibles entourant la qualité et la quantité de l'eau potable et comprend la protection de l'eau de source, ainsi que des stratégies de réduction des risques. Il comprend des sections sur l'inspection et l'application de la réglementation, l'éducation du public, ainsi que les pratiques de gestion exemplaires. Certaines de ces pratiques ont déjà été mises en œuvre, comme la restriction de l'accès au lac et les tests réguliers de la qualité de l'eau. Les activités de ce plan servent aussi à protéger l'habitat de la LJ dans le lac Pottle.</p> <p>Référence : MRCB 2013</p>	O1; S1	1, 2, 5, 6, 23, 24	MRCB
Lancement du programme de publications électroniques du Nova Scotia Museum	<p>Le programme de publications électroniques du Nova Scotia Museum a été lancé en 2014. Cette initiative avait pour objectif d'accroître l'accès du public aux résultats préliminaires des recherches sur les collections du Nova Scotia Museum ou des recherches menées dans le cadre d'un programme de musée. Les données écologiques et les données de répartition des moules d'eau douce sont publiées et disponibles en ligne.</p> <p>Références : Davis 2007; Nova Scotia Museum Publications 2015</p>	O1; S1	1, 2	Nova Scotia Museum

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
Les responsables du barrage de la rivière Sydney ont été informés de la présence de la LJ et de ses besoins en matière d'habitat	En janvier 2015, les responsables du barrage de la rivière Sydney (qui est la propriété de Nova Scotia Lands, une entreprise provinciale) ont reçu une liste comprenant le but, les objectifs et les stratégies de la gestion des LJ. Les responsables sont conscients des besoins de la LJ. Ils inspectent le barrage et les échelles à poissons annuellement et font des réparations au besoin.	O1; S1 O2, S1	3	Nova Scotia Lands
Directives techniques de la modification des cours d'eau et des terres humides, janvier 2012 du MEGLNB	Le MEGLNB a élaboré un document d'orientation nommé « Directives techniques de la modification des cours d'eau et des terres humides » pour les promoteurs et les propriétaires fonciers qui s'intéressent à des projets près de l'eau. Ces directives ont été élaborées pour compléter le <i>Règlement sur la modification d'un cours d'eau et d'une terre humide (90-80)</i> de la <i>Loi sur l'assainissement de l'eau</i> du Nouveau-Brunswick C-6.1 et des <i>Lois du Nouveau-Brunswick</i> , 1989. Les directives comprennent des renseignements sur la protection de l'habitat riverain. Les modifications faites à un cours d'eau ou faites près de lui risquent d'endommager l'environnement aquatique et pourraient mettre en danger les poissons et la faune, ainsi que détériorer la qualité de l'eau. Un permis doit être obtenu du MEGLNB pour toute modification faite à un cours d'eau et à une terre humide. Chacune des demandes de permis est soigneusement évaluée pour assurer que les effets potentiels de la modification d'un cours d'eau ou d'une terre humide sont bien étudiés à l'étape de la conception. Les demandes doivent être conformes aux dispositions relatives à l'habitat de la <i>Loi sur les pêches</i> .  Référence : MEGLNB 2012	O1; S1 O5, S1	1, 2, 4, 5, 6, 25	MEGLNB
Élaboration d'un livret concernant les meilleures pratiques de gestion dans les zones riveraines dans le Canada atlantique	Un livret d'information nommé « Beneficial Management Practices for Riparian Zones in Atlantic Canada » [en anglais seulement] a été produit en 2010 par Agriculture et Agroalimentaire Canada et l'Island Nature Trust.  Référence : Agriculture et Agroalimentaire Canada et Island Nature Trust 2010	O1; S1 O5, S1	1, 2, 4, 5, 6, 24, 25	AAC; Island Nature Trust
Vidéo réalisée sur la gestion des eaux usées du ACAP-CB de la MRCB et disponible en ligne.	Le ACAP-CB a réalisé une vidéo qui se nomme « The Solution to Water Pollution – Sydney – CBRM Wastewater Management » [en anglais seulement]. Elle est disponible sur leur site Web afin d'amener les citoyens à adopter de meilleures pratiques pour la qualité de l'eau.  Vidéo : <a href="http://www.acapcb.ns.ca/videos">http://www.acapcb.ns.ca/videos</a>	O1; S1 O5, S1	5, 6, 24	ACAP-CB

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
Publication de la deuxième édition du Guide d'identification et d'information des espèces en péril en Nouvelle-Écosse	L'IRMT a élaboré la deuxième édition du « Guide d'identification et d'information des espèces en péril en Nouvelle-Écosse ». Ce guide comprend des renseignements de base sur la LJ, son habitat, les menaces à sa survie et les moyens que le public peut prendre pour aider à la conservation de cette espèce.  Référence : IRMT 2015	O1; S1 O5, S1	5, 6, 24	IRMT
Examen réglementaire des projets de développement du MPO concernant l'habitat de la LJ	Le PPP du MPO a évalué les projets et a envisagé les répercussions sur la LJ, les autres espèces en péril et leur habitat lors de sa prise de décision et de sa prestation d'avis aux promoteurs de projet.	O1; S1	1, 2, 5, 6	MPO
Avis et recommandations du MDERNB pour minimiser les répercussions de l'exploitation forestière sur la LJ et son habitat.	Le MDERNB a participé à l'élaboration du plan de gestion de la LJ et est au courant de la présence de la LJ et de ses besoins au N.-B. Le MDERNB a reçu et évalué les demandes pour exploiter et réaliser l'aménagement de sylviculture sur les terres publiques, en vue d'aménager des forêts en préservant la biodiversité et en protégeant l'habitat riverain conformément aux politiques établies dans leurs deux documents : « Stratégie de la biodiversité » « Être... Durable, ici on le peut, Une approche équilibrée d'aménagement de la forêt de la Couronne du Nouveau-Brunswick ».  La <i>Loi sur les terres et forêts de la Couronne</i> du Nouveau-Brunswick s'applique aussi sur les terres publiques. Les détenteurs permis sur le bois de la Couronne doivent respecter le Manuel d'aménagement forestier et les autres documents d'orientation dans l'objectif de préserver l'habitat pour la conservation des populations de poissons et de la faune. Les entreprises forestières suivent un cours d'une semaine qui les forme à travailler conformément aux « Directives relatives aux modifications de cours d'eau et de terres humides » selon les normes convenues concernant les activités à faible risque liées à la construction des routes et aux traverses de cours d'eau dans le secteur forestier. Tout ce qui est hors des normes nécessite un permis de modifications de cours d'eau et de terres humides et une évaluation supplémentaire.  Référence : MDERNB 2016; M. Sabine, comm. pers. 2016	O1; S1	1, 2, 5, 6	MDERNB
Avis et recommandations du MRNNÉ pour minimiser les répercussions de l'exploitation forestière sur la LJ et son habitat.	Le MRNNÉ a reçu et revu les demandes pour exploiter et mener l'aménagement de sylviculture sur les terres publiques, y compris dans le lac Blacketts du bassin versant de la rivière Sydney. Le MRNNÉ a aussi reçu des demandes de renseignements et de conseils de la part des organisations forestières concernant la conservation de diverses espèces qui a lieu sur des terres privées.	O1; S1	1, 2, 5, 6	MRNNÉ

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
	<p>En réponse à ces demandes, le MRNNÉ a formulé des recommandations pour minimiser la perturbation du sol et des commentaires sur la valeur que représente le lac Blacketts du bassin versant de la rivière Sydney pour les LJ. Sa réponse a aussi rappelé aux propriétaires fonciers et aux promoteurs de mettre en œuvre la classification des écosystèmes forestiers de la Nouvelle-Écosse afin d'assurer que les méthodes d'exploitation forestière et de sylviculture sont appropriées pour le site, minimisent les répercussions sur les sols et préservent la qualité de l'eau.</p> <p>Référence : MRNNÉ 2016</p>			
Élaboration d'un livret : Notre plan vert, vers un Nouveau-Brunswick viable	<p>En 2010, le RENB a publié un livret nommé « Notre plan vert, vers un Nouveau-Brunswick viable ». Il a été élaboré en consultation avec l'industrie et d'autres intervenants. Il fixe des objectifs et des mesures qui favorisent de nombreuses mesures durables pour des écosystèmes sains et naturels, notamment de meilleures pratiques pour la qualité de l'eau. Dans un effort continu visant à mettre en œuvre ces objectifs et ces mesures, le RENB est un réseau composé de 30 groupes de partout dans la province qui travaillent ensemble pour échanger des idées et aborder des préoccupations communes liées à l'intégrité écologique de leur bassin versant respectif, ainsi qu'aux ressources en eau de la province.</p> <p>Référence : RENB 2010, 2016</p>	O1; S1 O5, S1	4, 5, 6, 25	RENB
Mise en œuvre des règlements et des politiques du MEGLNB visant à protéger l'habitat aquatique	<p>Le MEGLNB continue de mettre en œuvre sa 1) Politique de protection des zones côtières afin de maintenir le pouvoir tampon des zones côtières pour protéger les régions intérieures des ondes de tempête, ainsi que son 2) <i>Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides</i> de la <i>Loi sur l'assainissement de l'eau</i> pour minimiser les conséquences sur les cours d'eau et éviter les dommages à l'environnement et l'écosystème aquatique.</p> <p>Référence : MEGLNB 2012</p>	O1; S1	1, 2	MEGLNB
Diffusion du plan de gestion de la LJ au sein du MPO, du MPANÉ et du MDERNB	<p>Le plan de gestion de la LJ a été distribué au sein du MPO, du MPANÉ et du MDERNB, ce qui a entraîné une sensibilisation accrue et des mesures énoncées dans ce document.</p>	O1; S1	1, 2, 5, 6, 8	MPO MPANÉ MDERNB
Recherche sur les espèces envahissantes du MPANÉ	<p>Le MPANÉ a mené une recherche concernant les répercussions des espèces envahissantes sur les poissons hôtes de la LJ dans le lac Blacketts.</p> <p>Reference : LeBlanc 2010; Mitchell et coll. 2010; Campbell and LeBlanc. 2013; J. LeBlanc, comm. pers. 2016</p>	O4, S1, S2	19, 20	MPANÉ

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
Le MPANÉ diffuse aux pêcheurs l'information concernant les moyens d'empêcher la propagation des espèces aquatiques envahissantes.	<p>Le MPANÉ a intégré des renseignements sur les espèces envahissantes dans le « Angler's Handbook » de la Nouvelle-Écosse, qui a été distribué annuellement aux pêcheurs sportifs pendant la période visée par le rapport. Les renseignements expliquent quelles mesures les pêcheurs peuvent prendre afin d'empêcher la propagation d'espèces aquatiques envahissantes, telles que les poissons prédateurs et les moules zébrées.</p> <p>Ainsi, lorsque le MPANÉ rencontre les groupes de pêcheurs à Cap-Breton dans le cadre de son travail de proximité sur une base régulière, il fait la promotion des questions de conservation concernant la LJ et les moules d'eau douce, comme la prévention de l'introduction des moules zébrées.</p> <p>Référence : NSDFA 2015a; J. LeBlanc, comm. pers. 2016</p>	O4, S2	9, 24, 26	MPANÉ
Le MDERNB diffuse aux pêcheurs l'information concernant les moyens d'empêcher la propagation d'espèces aquatiques envahissantes.	<p>Chaque année, pendant la période visée par le rapport, le livret pour les pêcheurs du N.-B. intitulé « Pêche 2015 : partie de notre patrimoine » comprenait une partie avec des renseignements sur les mesures que les pêcheurs peuvent prendre pour empêcher la propagation des espèces aquatiques envahissantes, telles que les poissons prédateurs et les moules zébrées.</p> <p>Référence : MDERNB 2015</p>	O4, S2	9, 25, 26	MDERNB
Live Fish Possession Regulations de la N.-É.	<p>En novembre 2012, la N.-É. a adopté le <i>Live Fish Possession Regulations</i> en vertu de l'article 81 du <i>Fisheries and Coastal Resources Act</i> afin d'empêcher la propagation d'espèces aquatiques envahissantes par l'introduction illégale (possession de spécimens vivants et transport) d'espèces de poissons dans les eaux provinciales. Du matériel de sensibilisation qui informe le public concernant ces règlements se trouve sur le site Web du MPANÉ [en anglais seulement].</p> <p>Référence : MPANÉ 2015b</p>	O4, S2	9	MPANÉ
Publication du Guide d'identification et d'information des espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Écosse	<p>En 2012, l'ITMR a publié un « Guide d'identification et d'information des espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Écosse » qui encourage le public à éviter les nouvelles introductions d'achigan à petite bouche, de brochet maillé et de moule zébrée et qui fournit des renseignements sur de nombreuses organisations qui ont pour but de contrôler les espèces exotiques envahissantes en Nouvelle-Écosse et au Canada.</p> <p>Référence : ITMR 2012</p>	O4, S2 O5, S1, S2	9, 24, 26	IRMT

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
Éducation du public sur les espèces envahissantes	<p>Sur son site internet, l’Invasive Species Alliance of Nova Scotia [en anglais seulement] soutien l’éducation du public concernant la menace des espèces envahissantes comme la moule zébrée.</p> <p>Référence : Invasive Species Alliance of Nova-Scotia 2016</p>	O4, S2 O5, S1, S2	9, 24, 26	Invasive Species Alliance of Nova Scotia
Projet de recherche à plusieurs volets entamé à l’UCB	<p>Un projet de recherche à plusieurs volets sur la LJ a été planifié par l’UCB pendant la période visée par le rapport et a été amorcé depuis. Les résultats de ce projet de recherche seront énoncés dans le prochain rapport d’étape quinquennale. Les différents éléments composant ce projet de recherche sont énoncés ci-dessous.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer les risques que représente la baisse du niveau de l’eau saisonnière pour la LJ en surveillant les sites établis dans le lac Pottle.</li> <li>• Estimer la longévité des coquilles de LJ récoltées des sites d’amoncellements de coquilles vides situés le long des rives du lac Pottle et du lac Blacketts.</li> <li>• Estimer l’âge à la maturité sexuelle des LJ femelles dans la population du lac Pottle selon le déploiement du leurre du manteau et l’estimation de l’âge selon la croissance externe des coquilles.</li> <li>• Estimer la période de libération des glochidies et confirmer la période de gravidité de la population de LJ dans le lac Pottle, comme déterminé par les échantillons de la pêche. Tenter de faire un lien entre le déploiement du leurre du manteau, la période de libération des glochidies et les changements de température de l’eau.</li> <li>• Élaborer des protocoles pour identifier l’habitat potentiel de la LJ et utiliser des logiciels comme Google Earth pour cartographier l’habitat propice à la LJ aux alentours des populations existantes du lac Blacketts et du lac Pottle. Le protocole sera utilisé pour effectuer des relevés afin de découvrir de nouvelles présences de LJ.</li> <li>• Effectuer des relevés pour découvrir de nouvelles présences de l’espèce dans l’habitat propice en examinant la présence de coquilles dans les emplacements déjà identifiés d’amoncellements de coquilles vides où il y a des rats musqués, en se concentrant sur les emplacements cernés comme habitat propice à la LJ.</li> <li>• Comparer la longueur de coquille de LJ maximale entre les sites d’amoncellement de coquilles vides et les populations vivantes de LJ adjacentes dans le lac Pottle pour déterminer si les amoncellements de coquilles vides sont représentatifs de l’âge et de la taille des populations vivantes.</li> <li>• Établir des protocoles qui permettront la surveillance des fluctuations à court et à long terme concernant la taille et la répartition de la population de LJ dans le lac Pottle.</li> <li>• Effectuer des relevés afin d’établir des données de références qui permettront</li> </ul>	O1; S1 O3, S1	10, 11, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23	UCB MRCB MPO

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
	<p>de surveiller les fluctuations à court et à long terme concernant la taille et la répartition des populations de LJ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimer le niveau de risque que représente la prédation par les rats musqués pour les LJ en N.-É. en surveillant les amoncellements de coquilles vides dans le lac Pottle.</li> <li>• Surveiller les menaces pesant sur l'habitat de la LJ. Trois sites de surveillance de la LJ ont été établis au lac Pottle. Chaque site correspond à un tronçon du rivage de 30 m où les données sur la densité et le substrat sont récoltées. Ces sites feront l'objet d'une surveillance tous les deux ans pour estimer les tendances de la population et la qualité de l'habitat au fil du temps.</li> </ul> <p>Référence : K. White, comm. pers., 2015, 2016</p>			
Recherche écologique et surveillance de l'habitat de la LJ par l'étude de l'écosystème aquatique de la Mactaquac (MAES)	<p>La fin de la durée de vie du barrage Mactaquac dans la rivière Saint-Jean approche (2030) et une décision sera prise d'ici les 10 prochaines années concernant le renouvellement, la destruction ou l'entretien du barrage en terre et de l'aval seulement.</p> <p>En 2013, Énergie NB a mobilisé le CRI et ses partenaires pour évaluer les paramètres environnementaux du tronçon de 20 km de la rivière (habitat connu de LJ) entre la centrale de production de Mactaquac (au barrage) et Fredericton, autant avant que les modifications soient faites qu'après. Ce projet nommé l'« étude de l'écosystème aquatique de la Mactaquac (MAES) » est aussi appuyé par l'Université du Nouveau-Brunswick, le CRSNG, les Fonds de fiducie de la faune et du Nouveau-Brunswick, le gouvernement du N.-B. et ECCC. La phase I a été amorcée en 2014 et se poursuivra jusqu'à la saison de pêche 2017. Les résultats de ce projet pluriannuel à grande échelle éclaireront la décision imminente.</p> <p>Pendant la période visée par le rapport, dans le cadre de la recherche de la MAES, le CRI a récolté des données de références sur la communauté de poissons concernant la diversité, l'abondance et la condition physique qui pourraient fournir de l'information sur la santé et l'abondance des poissons hôtes potentiels de la LJ. Le CRI a aussi étudié l'écologie du maskinongé, un prédateur pour les poissons hôtes potentiels de la LJ, à proximité du barrage Mactaquac. Ces deux études fourniront probablement de l'information sur les répercussions possibles des espèces non indigènes envahissantes (p. ex., le maskinongé, l'achigan à petite bouche, le brochet maillé) sur les assemblages de poissons dans l'habitat de la LJ.</p> <p>Pendant la période visée par le rapport, les chercheurs de la MAES ont prévu des relevés de moules pluriannuels dont les travaux préliminaires ont été amorcés au cours de l'été 2015. Même si la MAES a une visée beaucoup plus large que simplement la LJ, elle a le potentiel d'apporter de nouvelles informations concernant</p>	O1; S1 O4, S2 O3, S1	13, 16, 20, 21, 23	CRI, Université du Nouveau-Brunswick, Énergie NB, MDERNB, CRSNG, Fonds de fiducie de la faune du Nouveau-Brunswick, ECCC

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
	<p>les présences de LJ dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean et de l'information concernant les poissons hôtes de la LJ. Ce travail est en cours et les résultats seront énoncés dans le prochain rapport d'étape de cinq ans de la LJ.</p> <p>Référence : CRI 2015; T. Linnansaari, comm. pers., 2016</p>			
Nouvelle présence de LJ enregistrée au lac Pottle	<p>En 2012, des moules vivantes ont été cueillies du lac Pottle en Nouvelle-Écosse par le personnel de l'UCB et identifiées comme LJ par des chercheurs de l'UCB. Ce n'était pas un relevé précis, simplement un événement opportuniste. Cette nouvelle présence de LJ n'a pas été énoncée dans le rapport d'étape précédent. La population nouvellement découverte à lac Pottle est située à 10 km de la population actuelle de la rivière Sydney.</p> <p>Référence : COSEPAC 2004, 2013; K. White, comm. pers., 2016</p>	O3, S1	16	UCB Nova Scotia Museum
Examen des coquilles de LJ dans les sites d'amoncellements de coquilles vides du rat musqué	<p>À la suite de la découverte de LJ dans le lac Pottle en 2012, des coquilles de moules ont été échantillonnées à partir des sites d'amoncellements de coquilles vides du rat musqué le long des rives du lac Pottle (en octobre 2013) et du lac Blacketts (en octobre 2014). Bien que des estimations de population quantitatives n'aient pas été menées dans ces deux emplacements, l'abondance relative, la taille des coquilles et le sexe des LJ trouvées sur les sites d'amoncellements de coquilles vides ont été notés. Les résultats préliminaires indiquent que les abondances relatives sont très différentes d'un lac à l'autre. L'UCB a l'intention de publier cette étude et elle se trouvera dans le prochain rapport d'étape de cinq ans sur la LJ.</p> <p>Référence : K. White, comm. pers., 2015</p>	O3, S1	17, 22	UCB MRCB MPO

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
Le MPANÉ relève des espèces de poissons envahissantes dans le lac Blacketts.	<p>Le MPANÉ mène des relevés dans le lac Blacketts afin de déterminer la présence et l'abondance d'espèces de poissons envahissantes, le brochet maillé et l'achigan à petite bouche, qui se nourrissent probablement des espèces de poissons hôtes de la LJ. En juin 2009, le travail initial documentait la présence des deux espèces envahissantes dans le lac Blacketts et le lac Gillis adjacent (qui est lié au lac Blacketts) [LeBlanc 2010]. Depuis ce moment, la recherche s'est attardée à documenter l'établissement et la propagation, le succès de la reproduction, la structure de la population et les répercussions prévues. Les répercussions de la présence du brochet maillé sur cet écosystème pourraient comprendre : 1) une communauté de poissons simplifiée 2) une réduction de l'abondance globale de poissons 3) une répartition tronquée des tailles des poissons (Mitchell et coll. 2010). L'analyse des isotopes stables a montré que l'achigan à petite bouche et le brochet maillé ont tendance à occuper les positions trophiques les plus élevées dans le lac Blacketts (Campbell et LeBlanc 2013).</p> <p>Référence : LeBlanc 2010; Mitchell et al. 2010; Campbell and LeBlanc 2013; J. LeBlanc comm. pers., 2016</p>	O4, S2	19, 20	MPANÉ
Surveillance de l'utilisation des terres et de l'eau au lac Pottle	<p>En raison de son statut de source d'approvisionnement d'eau pour Sydney, la MRCB effectue des contrôles quotidiens de la composition chimique du lac Pottle. La MRCB surveille également les fluctuations saisonnières du niveau d'eau et l'utilisation des terres (p. ex., les sites de déchargement illégaux, le développement, etc.) dans le bassin versant du lac Pottle.</p> <p>Référence : MRCB 2013</p>	O1; S1	1, 2, 5, 6, 23	MRCB
Activités de restauration des cours d'eau du ACAP-CB à Dutch Brook	<p>Même si elles ne se concentrent pas précisément sur la LJ, les activités de restauration des cours d'eau menées par le ACAP-CB dans la MRCP, comme le rétablissement de Dutch Brook en 2014-2015, concernent des cours d'eau qui s'écoulent dans le lac Blacketts, un habitat connu de la LJ. Cela peut permettre à la LJ de se propager dans ce cours d'eau restauré. Ce travail est appuyé par les programmes Adopt-A-Stream et le PPCPR du MPO.</p> <p>Références : ACAP-CB 2015; J. Tomie, comm. pers., 2016</p>	O1; S1 O5, S1	5, 6, 24	ACAP-CB Adopt-A-Stream PPCPR du MPO

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
<p>Activités de protection de l'habitat du ACAP-CB autour du lac Blacketts</p>	<p>Le ACAP-CB a remis l'Environmental Home Assessment Program [en anglais seulement] du MENÉ aux résidents des environs du lac Blacketts (habitat de la LJ) qui utilisent un approvisionnement en eau et des installations septiques privés. Le programme éducatif comprenait de meilleures pratiques pour entretenir les réservoirs de fosses septiques, de puits et d'huile, un bon de 100 \$ pour une vidange de fosse septique et une subvention de réparation comportant des critères d'admissibilité supplémentaires.</p> <p>Références : ACAP-CB 2015; J. Tomie comm. pers., 2016</p>	<p>O1; S1 O5, S1</p>	<p>5, 6, 24</p>	<p>ACAP-CB MENÉ</p>
<p>Échantillonnage du RCBA à Dutch Brook</p>	<p>En 2015, le ACAP-CB a commencé à mener des échantillonnages du RCBA à Dutch Brook, qui s'écoule dans le lac Blacketts. Le RCBA est un programme de biosurveillance aquatique qui évalue la santé des écosystèmes d'eau douce au Canada. Le RCBA est fondé sur une approche qui fait la promotion de la collaboration et du partage de données entre les échanges afin d'obtenir un compte-rendu cohérent et comparable sur la qualité des eaux douces et sur les conditions des écosystèmes aquatiques du Canada. Ce travail est en cours et les résultats seront énoncés dans le prochain rapport d'étape de cinq ans de la LJ.</p> <p>Référence : ACAP-CB 2015; RCBA 2015</p>	<p>O1; S1 O5, S1</p>	<p>5, 6, 23, 24</p>	<p>ACAP-CB RCBA</p>
<p>Planification des ateliers d'identification et de techniques de relevé de la LJ</p>	<p>La planification liée à la prestation d'ateliers a été amorcée au cours de la période visée par le rapport. Les ateliers seront donnés par le Musée du N.-B. en janvier 2016 (hors de la période du rapport). Ces ateliers visent à renforcer la capacité des communautés autochtones locales à effectuer des travaux futurs de relevé de moules dans la rivière Saint-Jean, en particulier à exécuter des relevés de LJ et d'<i>Alasmidonta varicos</i>, qui contribueront ultérieurement aux mesures 16, 17 et 21. Dans les ateliers, toute l'information présentée concernera la LJ et comprendra la biologie de base des moules, les espèces communes coexistantes et les techniques de relevé générales. L'objectif est de fournir suffisamment d'expérience aux participants pour qu'ils puissent faire la distinction entre les espèces de moules et qu'ils acquièrent une meilleure connaissance des techniques utilisées pour effectuer des relevés dans les habitats aquatiques d'eau douce.</p> <p>Référence : D. McAlpine, comm. pers., 2015</p>	<p>O3, S1 O5, S1</p>	<p>25</p>	<p>Musée du N.-B. MPO Organisations autochtones</p>

Activités de conservation	Description et résultats	Obj. et stra.	Mesure(s)	Participants
Étude des connaissances traditionnelles des peuples autochtones sur la LJ	Avec l'appui du programme du Fond autochtone pour les espèces en péril (FAEP), le MNCC a effectué des relevés en 2011-2012 pour acquérir des connaissances traditionnelles des peuples autochtones sur la LJ de la part de six collectivités des Premières Nations malécites. Les connaissances traditionnelles sur les espèces, y compris les renseignements sur leurs utilisations traditionnelles et leur signification culturelle, ont été recueillies. Un rapport sur l'étude a été réalisé.  Référence : MNCC 2012	O5, S1	25	MNCC FAEP du MPO
Enquêtes sur la pêche récréative au Canada	Les enquêtes sur la pêche récréative au Canada de 2010 et 2015 (enquête nationale quinquennale coordonnée par MPO) ont été envoyées à un échantillon de pêcheurs dans chaque province et territoire du Canada. L'enquête comprend une série de questions sur les espèces aquatiques envahissantes servant à éduquer les pêcheurs à propos des questions et des préoccupations liées aux espèces envahissantes. Ces enquêtes ont été envoyées aux pêcheurs au N.-B. et en N.-É.  Références : MPO 2010b; M. Sabine comm. pers., 2016	O5, S1	9, 26	MPANÉ MDERNB MPO
Article en ligne concernant la prévention de la propagation des moules zébrées	En août 2014, le CNC a publié un article sur son site Internet à propos des mesures que le public peut adopter afin d'empêcher la propagation des moules zébrées. L'article se nomme « Pack your bags, Zebra Mussels! » [en anglais seulement].  Référence : Cherka 2014	O5, S1	9, 26	CNC

### 3.2 Résumé des progrès

Le tableau 5 présente un résumé des progrès réalisés en vue d'atteindre les objectifs du plan de gestion et les mesures énoncées dans ses calendriers de mise en œuvre. Chaque mesure s'est vue attribuer un de ces quatre statuts :

- **Incomplète (I)** : Cette mesure n'est pas achevée et il y a eu peu ou pas de progrès en vue de son achèvement.
- **En cours (EC)** : La mesure n'est pas achevée, mais il y a eu des progrès moyens à importants en vue de son achèvement.
- **Achevée (A)** : La mesure est achevée et aucun effort supplémentaire n'est nécessaire.
- **Achevée, continue (A/C)** : La mesure est achevée, mais les efforts continueront jusqu'à ce que les objectifs de conservation ont été réalisés (c.-à-d. que la mesure sera encore énoncée dans le prochain rapport d'étape de cinq ans).
- **Sans objet (s. o.)**

**Tableau 5 : Résumé et évaluation des progrès accomplis en vue de la réalisation des mesures énoncées dans les calendriers de mise en œuvre du plan de gestion de la lampsile jaune (MPO 2010a). Les mesures sont classées en 5 catégories (protection, gestion, recherche, surveillance et évaluation, et diffusion et communication). Ces catégories correspondent à la section 2.3 du plan de gestion.**

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
<b>Protection</b>			
Mesure 1 : Informer les responsables de la qualité de l'eau de la présence de lampsiles jaunes, de ses besoins et de sa vulnérabilité			
EC	EC	La MRCB, le MENÉ et MEGLNB ont été informés du but, des objectifs et des stratégies de gestion de la LJ. L'information concernant la présence de la LJ peut être acquise par le CDC CA et le plan de gestion de la LJ est rendu public sur le registre public de la LEP. En N.-É., les données écologiques et les données de répartition des moules d'eau douce sont également rendues publiques sur le site Web du Nova Scotia Museum et dans la deuxième édition du « Guide d'identification et d'information des espèces en péril en Nouvelle-Écosse » (ITRM 2015).	On favorise la sensibilisation continue des organismes de réglementation. Le MPO enverra le plan de gestion de la LJ, ainsi qu'un courriel de rappel contenant un lien menant au plan de gestion de la LJ (sur un cycle de 5 ans) à tous les organismes de réglementation de la qualité de l'eau au N.-B. et en N.-É.
Mesure 2 : Informer les responsables de l'habitat aquatique de la présence de LJ et de ses besoins d'habitat			
EC	EC	Les secteurs du MPO chargés de la réglementation en matière d'habitats aquatiques sont au courant de la présence de la LJ et de ses besoins en matière d'habitat.  Les commentaires concernant la mesure 1 s'appliquent également dans ce contexte.	On favorise la sensibilisation continue des organismes de réglementation. Le MPO enverra le plan de gestion de la LJ et un courriel de rappel contenant un lien menant au plan de gestion de la LJ (sur un cycle de 5 ans) à tous les organismes de réglementation des habitats aquatiques au N.-B. et en N.-É.
Mesure 3 : Informer les exploitants du barrage de la rivière Sydney de la présence de LJ et de ses besoins d'habitat			
s. o.	EC	Les responsables du barrage de la rivière Sydney (qui est géré par Nova Scotia Lands) sont conscients du but, des objectifs et des stratégies du plan de gestion de la LJ. Ils inspectent le barrage et les échelles à poissons chaque année et font les réparations nécessaires.	Une sensibilisation continue et plus complète auprès des responsables serait utile pour leur fournir des mises à jour lorsque de nouveaux renseignements sont disponibles.

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
<b>Mesure 4 : Informer les parties concernées et le grand public qui doivent être sensibilisés sur les problèmes liés à la détérioration des zones riveraines du cours inférieur de la rivière Saint-Jean</b>			
A/C	s. o.	<p>Du matériel est disponible pour informer les parties concernées et le public de la dégradation des zones riveraines au N.-B. Les Directives techniques de la modification des cours d'eau et des terres humides du N.-B. (MEGLNB 2012) énoncent l'importance de l'habitat riverain et fourni des conseils à ceux qui planifient une modification d'un cours d'eau ou d'une terre humide ou qui révisent une modification proposée.</p> <p>D'autres documents d'information visant la sensibilisation du public servent à faire connaître les questions concernant les zones riveraines au Canada atlantique : « Beneficial Management Practices for Riparian Zones in Atlantic Canada » [en anglais seulement] (Agriculture et Agroalimentaire Canada et Island Nature Trust 2010).</p>	D'autres mécanismes pour sensibiliser les parties concernées et le public à la dégradation des zones riveraines devraient être considérés et mis en œuvre, particulièrement dans le cours inférieur de la rivière Saint-Jean.
<b>Gestion</b>			
<b>Mesure 5 Inciter les parties concernées à adopter des pratiques exemplaires pour la protection de la qualité de l'eau</b>			
A/C	A/C	<p>En N.-É. et au N.-B., le ministère de ressources naturelles provincial examine les plans d'exploitation forestière et fournit des recommandations afin de minimiser les répercussions sur les sols et la qualité de l'eau.</p> <p>En N.-É. et au N.-B., du matériel et des plans de vulgarisation variés ont été élaborés par des groupes afin d'encourager les citoyens à adopter de meilleures pratiques de qualité de l'eau.</p> <p>En N.-É., une vidéo nommée «The Solution to Water Pollution – Sydney – CBRM Wastewater Managemen » [en anglais seulement] a été réalisée et est disponible sur Internet. Vidéo : <a href="http://www.acapcb.ns.ca/videos">http://www.acapcb.ns.ca/videos</a></p> <p>Au N.-B., le livret « Notre plan vert, vers un Nouveau-Brunswick viable » (RENB 2010) encourage de nombreuses mesures durables pour avoir des écosystèmes naturels sains, y compris des meilleures pratiques concernant qualité de l'eau. Le « caucus sur les bassins versants » est composé de 30 groupes de partout dans la province qui travaillent ensemble pour échanger des idées et aborder des préoccupations communes liées à l'intégrité écologique de leur bassin versant respectif, ainsi qu'aux ressources en eau de la province.</p> <p>Les commentaires concernant la mesure 25 s'appliquent également dans ce contexte.</p>	Les efforts déployés pour encourager les parties concernées à adopter de meilleures pratiques de qualité de l'eau devraient avoir lieu en continu.

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
<b>Mesure 6 Inciter les personnes concernées à adopter des pratiques exemplaires pour réduire les répercussions de leurs activités sur l'habitat aquatique</b>			
A/C	A/C	<p>Tout comme les organisations de contrôle en N.-É. et au N.-B., le PPP du MPO examine les projets et envisage les répercussions sur la LJ et les autres espèces en péril dans leur habitat. Le PPP fournit des conseils aux promoteurs sur la façon de minimiser les répercussions sur la qualité de l'eau.</p> <p>Les commentaires concernant les mesures 5 et 25 s'appliquent également dans ce contexte.</p>	Les efforts pour inciter les parties concernées à adopter des pratiques exemplaires pour réduire les effets de leurs activités sur l'habitat aquatique devraient continuer.
<b>Mesure 7 Communiquer avec le MENÉ pour les dissuader de l'utilisation de molluscicides dans le lac Blacketts</b>			
s. o.	A/C	Le MENÉ a été contacté pendant la période visée par le rapport concernant l'utilisation potentielle de molluscicides. Ils n'ont reçu aucune demande d'utilisation de molluscicides dans le lac Blacketts pendant la période visée par le rapport.	Bien qu'il n'y ait peut-être actuellement aucun intérêt public envers l'utilisation de molluscicides, les efforts pour dissuader leur utilisation doivent continuer.
<b>Mesure 8 Informer les organismes de gestion des poissons à propos de la présence de la LJ et des besoins des poissons hôtes</b>			
A/C	A/C	Le plan de gestion de la LJ a été distribué au sein des régions des Maritimes du MPO, du MPANÉ et du MDERNB, ce qui a entraîné une sensibilisation accrue et des mesures énoncées dans ce document.	On encourage les nouvelles activités de sensibilisation (p. ex., Région du Golfe du MPO), ainsi que la poursuite des activités déjà en cours avec les organismes impliqués dans la gestion des poissons et de l'habitat de la LJ afin de fournir des mises à jour lorsque de nouveaux renseignements sont disponibles.
<b>Mesure 9 Appuyer les programmes existants qui visent à réduire le risque d'introduction d'espèces non indigènes et d'espèces envahissantes</b>			
A/C	A/C	<p>Chaque année, le N.-B. et la N.-É. ont fourni de l'information aux pêcheurs concernant la façon de réduire la propagation des espèces aquatiques envahissantes.</p> <p>Les nouvelles Live Fish Possession Regulations de la N.-É. et les documents de sensibilisation connexes aident à éviter la propagation d'espèces aquatiques envahissantes par l'introduction illégale (possession et transport de spécimens vivants) des espèces de poissons dans les eaux provinciales.</p> <p>Le matériel de sensibilisation éducatif a été élaboré et distribué par de nombreuses organisations non gouvernementales de l'environnement.</p>	Des efforts continus devraient être faits pour réduire le risque d'introduction des espèces envahissantes et des espèces non indigènes.

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
<b>Recherche</b>			
Mesure 10 Entreprendre des études pour évaluer le risque que représentent les baisses saisonnières du niveau de l'eau dans l'habitat de la LJ			
I	EC	Une étude pour évaluer le risque que représentent les baisses saisonnières du niveau de l'eau était prévue par l'UCB au lac Pottle en Nouvelle-Écosse; elle sera reportée au prochain rapport d'étape quinquennal.	Achever l'étude prévue et évaluer les résultats. À partir de ces résultats, recommander des mesures à prendre pour réduire les risques.
Mesure 11 Entreprendre des recherches pour déterminer la longévité, l'âge à la maturité sexuelle, le moment de la fécondation et de la libération des glochidies et la période de gravidité			
I	EC	La recherche concernant cette mesure devait être réalisée par l'UCB et sera repoussée au prochain rapport d'étape quinquennal.	Achever la recherche prévue en N.-É., évaluer et communiquer les résultats. Utiliser les résultats pour conserver et gérer la LJ et son habitat.
Mesure 12 Entreprendre des recherches pour savoir s'il existe d'autres espèces de poissons hôtes et connaître leurs potentiels prédateurs			
I	I	Cette recherche n'était pas prévue ni amorcée pendant la période visée par le rapport.	Amorcer la planification, l'élaboration de protocoles pour cette recherche et mener la recherche afin d'identifier ou de confirmer les espèces de poissons hôtes de la LJ en N.-É. et au N.-B.

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
<b>Mesure 13 Déterminer les effets des espèces envahissantes et des espèces non indigènes (p. ex., le maskinongé, l'achigan à petite bouche, le brochet maillé) sur l'assemblage de poissons dans la rivière Saint-Jean</b>			
EC	s. o.	Au N.-B., le CRI a étudié l'écologie du maskinongé à proximité du barrage de Mactaquac. Le CRI a également lancé des travaux pour recueillir des données de référence sur les communautés de poissons dans le cadre de la surveillance écologique d'une portion de 20 km de l'habitat connu de la LJ dans la rivière Saint-Jean, ce qui fournira de l'information sur les répercussions possibles des espèces de poissons envahissantes sur les assemblages de poissons indigènes. La contribution de ce travail en vue de compléter cette mesure ne peut toutefois pas être évaluée jusqu'à ce que les espèces de poissons hôtes du N.-B. soient confirmées.	Poursuivre cette recherche, évaluer et communiquer les résultats. Utiliser les résultats pour conserver et gérer les poissons hôtes de la LJ.
<b>Mesure 14 Déterminer les interactions potentielles avec l'esturgeon noir et l'esturgeon à museau court</b>			
I	s. o.	Aucun travail n'a été entrepris pour achever cette mesure pendant la période visée par le rapport.	Entamer les travaux pour achever la mesure 14.
<b>Surveillance et évaluation</b>			
<b>Mesure 15 Localiser les habitats propices à des relevés en vue d'éventuelles nouvelles observations</b>			
I	EC	Aucun habitat propice à des relevés en vue d'éventuelles nouvelles observations n'a été localisé au N.-B. et en N.-É. pendant la période visée par le rapport. Toutefois, en N.-É., l'UCB a entamé l'élaboration de protocoles pour localiser d'éventuels habitats de LJ.	Achever le protocole pour localiser un habitat propice à la LJ, revoir les caractéristiques des cours d'eau provinciaux et localiser un habitat propice à des relevés en vue d'éventuelles nouvelles observations de LJ en N.-É. et au N.-B.
<b>Mesure 16 Effectuer des relevés en vue d'éventuelles nouvelles observations dans les habitats déjà reconnus comme étant propices</b>			
I	I	<p>Les relevés n'ont pas été effectués pendant la période visée par le rapport, mais des plans ont été entamés pour effectuer des relevés dans les habitats déjà reconnus comme étant propices en N.-É. dans le futur. Toutefois, une nouvelle présence de LJ a été découverte de façon opportuniste dans le lac Pottle en N.-É. en 2012.</p> <p>Au N.-B., même si des relevés sont prévus pour le tronçon de 20 km de la rivière Saint-Jean dans le cadre de l'étude MAES et que des relevés de moules potentiels pourraient être effectués dans le cadre de relevés de cours d'eau à saumon, ces emplacements n'avaient pas été reconnus auparavant comme étant des habitats propices pour la LJ dans un relevé systématique des caractéristiques des cours d'eau provinciaux.</p>	Achever les relevés prévus en N.-É., évaluer et communiquer les résultats. Planifier et effectuer des relevés au N.-B. Utiliser les résultats pour conserver et gérer la LJ et son habitat.

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
Mesure 17 Effectuer des relevés pour estimer de façon plus précise la population de LJ			
I	EC	Des relevés pour estimer précisément les populations n'ont été menés pour aucune des populations. Toutefois, en N.-É., l'abondance relative, la taille des coquilles et le sexe ont été consignés pour les LJ récoltées des amoncellements de coquilles vides au lac Pottle et au lac Blacketts. Les résultats préliminaires indiquent que les abondances relatives sont très différentes d'un lac à l'autre.	Des relevés visant à déterminer avec plus de précision les estimations de la population de la LJ au N.-B. et en N.-É. devraient être effectués. Les données sur l'abondance relative en N.-É. devraient être analysées et les résultats, communiqués. Tous les résultats devraient être utilisés pour conserver et gérer la LJ et son habitat.
Mesure 18 Effectuer des relevés pour évaluer les fluctuations à court terme de la taille et de la répartition de la population			
I	EC	<p>Aucun relevé visant à déterminer la fluctuation de la taille à court terme et la répartition la population n'a été mené pendant la période visée par le rapport. Toutefois, le travail a été planifié et contribuera à l'achèvement de cette mesure d'ici la fin de la prochaine période de rapport quinquennal.</p> <p>En N.-É., des recherches ont été entamées à l'UCB pour établir des données de références par rapport auxquelles les données de surveillance peuvent être comparées pour déterminer les fluctuations de la taille à court et à long terme, ainsi que la répartition des LJ dans le lac Pottle (voir mesure 17 ci-dessus).</p> <p>Au N.-B., le CRI élabore un protocole de surveillance des relevés de moules et a planifié un travail de relevé de moules pluriannuel, mais seulement le long de l'étendue de 20 km de la rivière Saint-Jean.</p>	Effectuer des relevés pour estimer de façon plus précise la population de LJ. Analyser les données afin de déterminer l'abondance relative, puis communiquer les résultats. Utiliser les résultats pour conserver et gérer la LJ et son habitat.
Mesure 19 Effectuer des relevés pour évaluer l'abondance et la santé des populations de poissons hôtes			
EC	I	<p>En N.-É., aucun relevé sur les populations de poissons hôtes n'a été amorcé pendant la période visée par le rapport.</p> <p>Au N.-B., le CRI a amorcé des travaux afin de recueillir des données de référence sur les communautés de poissons dans le cadre des activités de surveillance écologique de l'étendue de 20 km dans la rivière Saint-Jean connue comme habitat de LJ. La contribution de ce travail en vue de compléter cette mesure ne peut toutefois pas être évaluée jusqu'à ce que les espèces de poissons hôtes du N.-B. soient confirmées.</p>	Confirmer les poissons hôtes de la LJ au N.-B. Entamer et effectuer les travaux pour achever la mesure 19 au N.-B. et en N.-É.

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
Mesure 20 Entreprendre des études pour déterminer les menaces pesant sur les populations de poissons hôtes			
A/C	A/C	<p>Le MPANÉ a étudié les espèces envahissantes du brochet maillé et de l'achigan à petite bouche dans le lac Blacketts. Ces espèces envahissantes sont susceptibles de s'attaquer aux espèces de poissons hôtes.</p> <p>Au N.-B., les travaux liés à la menace que représentent les espèces envahissantes pour les poissons hôtes ont été amorcés et sont énoncés à la mesure 13.</p>	Confirmer les poissons hôtes de la LJ au N.-B. Approfondir la recherche pour inclure d'autres habitats de la LJ connus. Poursuivre les recherches et produire des rapports sur les résultats. Utiliser les résultats pour conserver et gérer les poissons hôtes de la LJ.
Mesure 21 Élaborer et mettre en place un protocole de surveillance pour étudier la dynamique de la population de LJ à intervalles de 5 à 10 ans			
I	EC	<p>La dynamique des populations n'a pas été contrôlée pendant la période visée par le rapport. Toutefois, du travail a été planifié et entamé en N.-É. et au N.-B. en vue d'appuyer cette mesure ultérieurement.</p> <p>La recherche à l'UCB a établi des données de référence par rapport auxquelles les données de surveillance ultérieures pourront être comparées afin d'évaluer les fluctuations dans la taille et la répartition de la population de LJ.</p> <p>Le CRI élabore un protocole de surveillance et a planifié des travaux de relevés de moules pluriannuels.</p>	Récouter des données de référence. Élaborer un protocole de surveillance des dynamiques des populations. Effectuer la surveillance de la dynamique des populations à des intervalles de 5 à 10 ans.
Mesure 22 Surveiller l'ampleur du risque que représente la prédation par les rats musqués pour la population de LJ de la rivière Sydney (surveillance des amoncellements de coquilles vides)			
s. o.	A/C	L'UCB a entamé cette recherche au lac Pottle pendant la période visée par le rapport et prévoit de poursuivre la surveillance à long terme.	Achever les recherches pour estimer l'ampleur du risque que représentent les rats musqués au lac Pottle. Analyser et communiquer les résultats. Utiliser l'information pour conserver et gérer la LJ et son habitat. Répéter ce processus pour la population du lac Blacketts.

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
Mesure 23 Amorcer les programmes de surveillance pour évaluer les menaces pesant sur l'habitat de la LJ à intervalles de 5 à 10 ans			
EC	EC	<p>Bien qu'aucun programme de surveillance pour évaluer précisément les menaces sur l'habitat de la LJ à des intervalles de 5 ou 10 ans n'ait été amorcé, des travaux qui contribuent à la réalisation de cette mesure ont été entrepris ou amorcés, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La surveillance quotidienne de la composition chimique de l'eau et la surveillance continue de l'utilisation des terres au lac Pottle en N.-É.</li> <li>• La surveillance des habitats riverains au lac Pottle en N.-É. tous les deux ans a été amorcée afin d'estimer les tendances de la population et la qualité de l'habitat au fil du temps.</li> <li>• Les activités de surveillance dans l'étendue de 20 km d'habitat connu de la LJ dans la rivière Saint-Jean au N.-B. ont été amorcées pour établir des conditions de référence avant de procéder à toute modification au barrage de Mactaquac.</li> </ul>	Poursuivre les programmes de surveillance actuels. Élargir la surveillance en N.-É. et au N.-B. afin d'inclure d'autres habitats de la LJ. Élaborer des programmes de surveillance qui visent les menaces les plus élevées (les pratiques forestières et agricoles pour le N.-B., le développement industriel et résidentiel pour la N.-É.).
<b>Diffusion et communication</b>			
Mesure 24 Appuyer les programmes de sensibilisation existants et les initiatives d'intendance menés par le PALA-CB			
s. o.	A/C	Le ACAP-CB a entrepris un certain nombre d'activités qui contribuent à la protection et à la restauration de l'habitat de la LJ, dont la restauration du cours d'eau, la prévention de la pollution et la sensibilisation du public.	Continuer de soutenir les initiatives d'intendance qui profitent à la LJ et à son habitat. Encourager la surveillance à Dutch Brook afin de déterminer si la LJ s'y est établie. Évaluer les résultats de la surveillance du RCBA. Utiliser l'information obtenue pour conserver et gérer la LJ et son habitat.
Mesure 25 Promouvoir et appuyer l'élaboration et la mise en œuvre d'initiatives de sensibilisation, de diffusion et d'intendance dans les zones du bassin de la rivière Saint-Jean			
A/C	s. o.	<p>Le MNCC a reçu de l'appui pour exécuter un relevé des connaissances écologiques traditionnelles sur la LJ en 2011-2012. Ce travail est achevé et un rapport a été publié. Toutefois, il demeure un besoin constant d'éducation, de sensibilisation et d'initiatives d'intendance. La planification des ateliers de formation sur l'identification des moules qui visent à renforcer les capacités à effectuer des relevés parmi les collectivités autochtones a été entreprise au cours de la période visée par le rapport. De plus amples renseignements concernant ces ateliers et leurs résultats seront énoncés dans le prochain rapport d'étape quinquennal.</p> <p>Les commentaires concernant les mesures 5 et 6 s'appliquent également dans ce contexte.</p>	L'appui de nouvelles initiatives et d'initiatives similaires devrait se poursuivre.

Situation au N.-B.	Situation en N.-É.	Commentaires	Prochaines étapes/recommandations
Mesure 26 Informer les personnes concernées et les résidents sur les moules zébrées et les autres espèces envahissantes			
A/C	A/C	De nombreuses initiatives fournissant de l'information sur les moules zébrées aux pêcheurs du N.-B. et de la N.-É. ont été entreprises ou sont en cours. D'autres initiatives d'éducation du public plus générales en N.-É. et à l'échelle du pays comprenaient de l'information sur les moyens d'empêcher la propagation de la moule zébrée.	Continuer d'atteindre un public plus vaste avec les efforts de sensibilisation.

## 4 Conclusion

Les renseignements contenus dans les tableaux 4 et 5 présentent de nombreux exemples de la manière et de la mesure dans lesquelles le plan de gestion de la lampsile jaune a été mis en œuvre par le MPO, les provinces du N.-B. et de la N.-É. et les autres partenaires pendant la période visée par le rapport (avril 2010 à avril 2015). Des mesures ont été entreprises à l'appui de chacun des cinq objectifs énoncés dans le plan de gestion, même si certaines de ces mesures ont seulement été entamées récemment.

Les mesures prises dans les deux bassins versants, celui de la rivière Saint-Jean et celui de la rivière Sydney, visant à maintenir la qualité et la quantité des habitats connus de lampsile jaune à leur niveau actuel (**objectif 1**) ont été amorcées, bien que les mesures liées à la qualité de l'eau étaient plus générales et ne visaient pas spécifiquement la protection de la lampsile jaune. En N.-É., les décisions de gestion et les examens de projet faits par le MPO et le MNRNE prenaient en considération la lampsile jaune et son habitat, ainsi que le maintien de la qualité de l'eau. L'accès au lac Pottle, l'emplacement d'une nouvelle population de lampsile jaune, est limité et un programme d'essais réguliers sur la qualité de l'eau est en place. En 2010, le « Beneficial Management Practices for Riparian Zones in Atlantic Canada » [en anglais seulement] a été publié (AAC et Island Nature Trust 2010). Le respect de ce guide renforcera les efforts de protection et de restauration de l'habitat riverain dont la lampsile jaune dépend. Au N.-B., l'élaboration des « Directives techniques de la modification des cours d'eau et des terres humides » (MDERNB 2012) complète les réglementations existantes en aidant les intervenants à les interpréter et à les respecter, ce qui entraînera une protection améliorée des terres humides et des zones riveraines du N.-B., notamment l'habitat de la lampsile jaune.

Des progrès ont été réalisés concernant la réduction des menaces directes pesant sur les populations de lampsile jaune (**objectif 2**). Les responsables de la réglementation environnementale sont conscients du statut d'espèce préoccupante de la lampsile jaune. De plus, dans le but de maintenir la qualité de l'eau, l'utilisation des molluscicides dans le lac Blacketts n'a pas été demandée par les résidents et n'est pas envisagée par les gestionnaires de l'habitat ni les organismes de réglementation. Une étude de recherche à plusieurs volets a été entamée par l'Université de Cap-Breton. Elle vise à estimer l'ampleur du risque que représente la prédation par les rats musqués sur les populations de lampsile jaune en N.-É. En 2015, les guides des pêcheurs de la N.-É. et du N.-B. contenaient des renseignements sur la prévention de la propagation des espèces aquatiques envahissantes comme la moule zébrée. Bien que les moules zébrées n'aient pas encore été introduites dans les bassins versants de la rivière Sydney ou Saint-Jean, elles continuent à être une menace potentielle sérieuse pour la lampsile jaune et les autres moules d'eau douce indigènes.

Notre compréhension des populations de lampsile jaune a été améliorée au cours de la période visée par le rapport (**objectif 3**). Les programmes de surveillance à long terme ont été entamés dans le bassin versant de la rivière Sydney et sont prévus pour un court tronçon de la rivière Saint-Jean entre le barrage de Mactaquac et la ville de Fredericton au Nouveau-Brunswick. La découverte d'une nouvelle population au lac Pottle, à environ 10 km de la population existante du lac Blacketts, est importante, car elle élargit la répartition limitée de la lampsile jaune en N.-É. La recherche en cours de l'Université de Cap-Breton permettra d'aborder plusieurs des mesures visant à améliorer la compréhension de la taille, de la dynamique et de la répartition des populations de lampsile jaune.

Les mesures visant à maintenir les populations de poissons hôtes à leur état actuel (**objectif 4**) consistaient principalement en des efforts de sensibilisation pour informer les pêcheurs de l'importance des poissons hôtes de la lampsile jaune et des répercussions potentielles des espèces envahissantes telles que l'achigan à petite bouche et le brochet maillé. Les recherches sur ces espèces de poissons envahissantes et non indigènes sont menées actuellement dans les deux bassins versants. Toutefois, il y a un besoin d'entamer des recherches pour confirmer quelles sont les espèces de poissons hôtes de la lampsile jaune, ainsi que confirmer l'existence d'espèces de poissons hôtes supplémentaires.

Les projets pour accroître la sensibilisation et la participation du public aux efforts de conservation de la lampsile jaune (**objectif 5**) ont été entrepris pendant la période visée par le rapport. La planification a été commencée pour la prestation d'ateliers aux groupes autochtones intéressés afin de renforcer la capacité à mener des travaux futurs de relevés des moules d'eau douce dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean. Un certain nombre de publications et de dépliants ont été publiés pour accroître la sensibilisation des espèces en péril, de la conservation de l'habitat d'eau douce, ainsi que des espèces envahissantes et des façons d'empêcher leur propagation.

Plusieurs initiatives qui en sont maintenant à l'étape de planification peuvent contribuer davantage au but du plan de gestion de maintenir les populations existantes de lampsile jaune à leur taux actuel au Canada.

Au N.-B., le CRI mène la MAES, une vaste étude multidisciplinaire afin d'éclairer la décision concernant l'avenir de la centrale Mactaquac. La MAES est divisée en trois thèmes de projet principaux qui relèvent de plusieurs études individuelles. Deux des études, sous le thème de l'« écosystème de la rivière entière », visent à recueillir des données de référence sur la communauté de macro-invertébrés benthiques, ainsi que des données de référence sur la communauté de poissons. Cette recherche devrait produire des renseignements pertinents sur la lampsile jaune, ses espèces de poissons hôtes et les espèces envahissantes qui pourraient la menacer.

En N.-É., le Nova Scotia Museum et le MPANÉ prévoient compiler et publier des données sur la répartition des espèces de poissons d'eau douce de la province. Le Nova Scotia Museum envisage d'élaborer des outils de sensibilisation sur les espèces envahissantes dans les habitats de la N.-É., ainsi que de compiler les données sur la répartition de la lampsile jaune récoltée par échantillonnage opportuniste. Ces initiatives et les autres qui seront entreprises dans les cinq prochaines années seront énoncées plus en détail dans le prochain rapport d'étape quinquennal.

Bien que beaucoup de mesures aient déjà été accomplies et que davantage de bon travail est prévu, la priorité doit être accordée aux mesures suivantes qui nécessitent encore des progrès :

- Mener des recherches sur les espèces de poissons hôtes (mesures 12, 13, 19 et 20);
- Localiser un habitat propice et effectuer des relevés de nouvelles observations potentielles de lampsile jaune (mesure 15 et 16);
- Évaluer le risque que représente la baisse saisonnière des niveaux de l'eau pour la lampsile jaune (mesure 10).

Bien que rien n'indique que la situation des populations de lampsile jaune dans les bassins versants de la rivière Saint-Jean et de la rivière Sydney ait changé considérablement depuis les derniers relevés réalisés, la taille des deux populations demeure inconnue (COSEPAC 2013). Les recherches pour y remédier et l'établissement de protocoles sont donc aussi une priorité importante (mesures 17, 18, 21, et 23).

Des progrès ont été réalisés en vue de la mise en œuvre globale du plan de gestion de la lampsile jaune pendant la première période de rapport de cinq ans. Les objectifs et les stratégies du plan de gestion demeurent pertinents et le but est toujours réalisable. On dispose d'une base solide pour la continuité des recherches et la gestion efficace de cette espèce au cours des cinq prochaines années.

## 5 Références

- AAC (Agriculture et Agroalimentaire Canada) et Island Nature Trust. 2010. Beneficial Management Practices for Riparian Zones in Atlantic Canada. 47 pp. Accès : <http://www.islandnaturetrust.ca/wp-content/uploads/2010/04/Beneficial-Management-Practices-for-Riparian-Zones-in-Atlantic-Canada1.pdf> [consulté en janvier 2016].
- ACAP-CB (Atlantic Coastal Action Program-Cape Breton). 2015. Programme d'action des zones côtières de l'Atlantique, Cap-Breton. Site Web : <http://www.acapcb.ns.ca/#!/environment/c1tgo> [consulté en novembre 2015].
- Campbell, L., et LeBlanc, J.E. 2013. Using ecotracers to assess the role of invasive smallmouth bass in Nova Scotia lakes. NS Department of Fisheries and Aquaculture Freshwater Fisheries Research Cooperative Report.
- CBRM (municipalité régional du Cap-Breton). 2013. [Pottle Lake Source Water Protection Plan](http://www.cbrm.ns.ca/pottle-lake-source-water-protection-plan.html). Cape Breton Regional Municipality Water Utility. Accès : <http://www.cbrm.ns.ca/pottle-lake-source-water-protection-plan.html> [consulté en janvier 2016].
- CDC CA (Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique). 2015. Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique Site Web: <http://www.accdc.com/> [consulté en novembre 2015]
- Cherka, R. 2014. Pack your bags, zebra mussels! Nature Conservancy Canada. Accès : <http://www.natureconservancy.ca/en/blog/pack-your-bags-zebra-mussels.html> [consulté en janvier 2016].
- COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2004. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la lamspile jaune \(\*Lampsilis cariosa\*\) au Canada](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_yellow_lampmussel_f.pdf). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. viii + 39 p. Accès : [http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual\\_sara/files/cosewic/sr\\_yellow\\_lampmussel\\_f.pdf](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_yellow_lampmussel_f.pdf) [consulté en novembre 2015].
- COSEPAC. 2013. [Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC sur le lamspile jaune \(\*Lampsilis cariosa\*\) au Canada](http://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/Yellow%20Lampmussel_Status_Appraisal_Summary_2013_f.pdf). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xxvi p. Accès : [http://www.sararegistry.gc.ca/virtual\\_sara/files/cosewic/Yellow%20Lampmussel\\_Status\\_Appraisal\\_Summary\\_2013\\_f.pdf](http://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/Yellow%20Lampmussel_Status_Appraisal_Summary_2013_f.pdf) [consulté en novembre 2015].
- CRI (Canadian River Institute). 2015. Mactaquac Aquatic Ecosystem Study. Accès : <http://canadianriversinstitute.com/research/mactaquac-aquatic-ecosystem-study/> [consulté en novembre 2015].
- Davis, D.S. 2007. Freshwater Mussels of Nova Scotia. Curatorial Report 98, Nova Scotia Museum, Halifax. 76 pp. Accès : <https://ojs.library.dal.ca/NSM/article/view/4018> [consulté en novembre 2015].
- Farr, M. 2008. The mussel crisis. Ontario Nature, Winter 2008/2009 Issue, pp. 36-39. Accès : [http://www.ontarionature.org/protect/PDFs/Mussels\\_W08.pdf](http://www.ontarionature.org/protect/PDFs/Mussels_W08.pdf) [consulté en février 2016].
- Invasive Species Alliance of NS. 2016. Accès : <http://www.invasivespeciesns.ca/> [consulté en février 2016].
- LeBlanc, J.E. 2010. Geographic distribution of smallmouth bass (*Micropterus dolomieu*) in Nova Scotia: history of early introductions and factors affecting current range. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.

- LeBlanc, J. 2016. *Correspondance par courriel avec R. Brennin Houston*. Mars 2016. Biologiste des pêches, ministère des Pêches et de l'Aquaculture de la Nouvelle-Écosse, Pictou (Nouvelle-Écosse). [communication personnelle].
- Linnansaari, T. 2016. *Correspondance par courriel avec R. Brennin Houston*. Mars 2016. Co-chef de la MAES, associé de recherche, Canadian Rivers Institute, département de biologie de l'Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton (Nouveau-Brunswick), Canada. [communication personnelle].
- Mackie, G.L. 1993. Biology of Zebra Mussel (*Dreissena polymorpha*) and observations of mussel colonization on unionid bivalves in Lake St. Clair of the Great Lakes: pp 153-165. In: Nalepa, T.F. and D. Schloesser. (Eds). 1993. Zebra Mussels: biology, impacts, and control. CRC Press, Boca Raton. 810 pp.
- McAlpine, D. 2015. *Correspondance par courriel avec J. McCuaig*. Novembre 2015. Conservateur en chef, sciences naturelles, Musée du Nouveau-Brunswick. [communication personnelle].
- MDERNB (Ministère du développement de l'énergie et des ressources du Nouveau-Brunswick). 2015. [Pêche 2015 : Partie de notre patrimoine](http://docplayer.fr/2829509-Peche-partie-de-notre-patrimoine.html). 56 p. Accès : <http://docplayer.fr/2829509-Peche-partie-de-notre-patrimoine.html> [consulté en novembre 2015].
- MDERNB (Ministère du développement de l'énergie et des ressources du Nouveau-Brunswick). 2016. Site Web : <http://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/der.html> [consulté en mars 2016].
- MEGLNB (ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick). 2012. [Directives techniques de la modification des cours d'eau et des terres humides, janvier 2012](http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/env/pdf/Water-Eau/DirectivesTechniquesModificationCoursDeauTerresHumides.pdf). 135 p. Accès : <http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/env/pdf/Water-Eau/DirectivesTechniquesModificationCoursDeauTerresHumides.pdf> [consulté en mars 2016].
- Mitchell S.C, LeBlanc, J.E., et Heggelin, A.J. 2010. Impact of introduced chain pickerel (*Esox niger*) on lake fish communities in Nova Scotia, Canada. Rapport inédit présenté au ministère des Pêches et de l'Aquaculture de la Nouvelle-Écosse.
- MNCC (Maliseet Nation Conservation Council). 2012. Collection of Aboriginal Traditional Knowledge (ATK) of Ecologically Sensitive Wildlife Species at Risk which have Direct Relevance to the Maliseet First Nation. Accès : <http://maliseetnationconservation.ca/wp-content/uploads/2013/10/Traditional-Knowledge-Study-2012.pdf> [consulté en novembre 2015].
- MPANÉ (ministère des Pêches et de l'Aquaculture de la Nouvelle-Écosse). 2015a. Nova Scotia Anglers' Handbook and 2015 Summary of Regulations. Accès : <http://novascotia.ca/fish/documents/2015anglingguide.pdf> [consulté en novembre 2015].
- MPANÉ. 2015b. Aquatic Invasive Species. Accès : <http://novascotia.ca/fish/sportfishing/resource-management/ais/> [consulté en novembre 2015].
- MPO (Pêches et Océans Canada). 2010a. [Plan de gestion de la lamproie jaune \(\*Lampsilis cariosa\*\) au Canada](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/mp_yellow_lampmussel_0410_f.pdf) [version finale]. Plans de gestion en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada. Ottawa. iv + 47 p. Accès : [http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual\\_sara/files/plans/mp\\_yellow\\_lampmussel\\_0410\\_f.pdf](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/mp_yellow_lampmussel_0410_f.pdf) [consulté en novembre 2015].
- MPO. 2010b. Enquête sur la pêche récréative au Canada 2010. Accès : [http://www.dfo-mpo.gc.ca/stats/rec/can/2010/RECFISH2010\\_fra.pdf](http://www.dfo-mpo.gc.ca/stats/rec/can/2010/RECFISH2010_fra.pdf) [consulté en novembre 2015].
- MRNNÉ (ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse). 2016. Accès : <http://novascotia.ca/natr/forestry/veg-types/> [consulté en mars 2016].

- MTRI (Mersey Tobeatic Research Institute). 2012. [Invasive Alien Species in Nova Scotia: Identification & Information Guide](http://www.merseytobeatic.ca/userfiles/file/projects/Human%20Dimension/Invasive%20Alien%20Species/Invasive%20Alien%20Species%20Guide%20(web).pdf). Accès : [http://www.merseytobeatic.ca/userfiles/file/projects/Human%20Dimension/Invasive%20Alien%20Species/Invasive%20Alien%20Species%20Guide%20\(web\).pdf](http://www.merseytobeatic.ca/userfiles/file/projects/Human%20Dimension/Invasive%20Alien%20Species/Invasive%20Alien%20Species%20Guide%20(web).pdf) [consulté en mars 2016].
- MTRI (Mersey Tobeatic Research Institute). 2015. [Species at Risk in Nova Scotia: Identification & Information Guide](http://www.speciesatrisk.ca/SARGuide/download/SAR%20Guide.pdf). 2<sup>nd</sup> édition. Accès : <http://www.speciesatrisk.ca/SARGuide/download/SAR%20Guide.pdf> [consulté en novembre 2015].
- Neves, R.J., et Odom, M.C. 1989. Muskrat predation on endangered freshwater mussels in Virginia. J. Wildl. Manage., vol 53, no. 4, pp. 934-941
- Programme de publications électroniques du Musée de la Nouvelle-Écosse. 2015. Le programme de publications électroniques du Musée de la Nouvelle-Écosse Site Web : <https://ojs.library.dal.ca/NSM/index> [consulté en novembre 2015]
- RCBA (Réseau canadien de biosurveillance aquatique). 2015. Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA). Site Web : <https://www.ec.gc.ca/rcba-cabin/default.asp?lang=Fr&n=72AD8D96-1> [consulté en novembre 2015].
- RENB (Réseau environnemental du Nouveau-Brunswick). 2010. [Notre plan vert, Vers un Nouveau-Brunswick viable](http://renb.ca/downloads/tools/Notre_plan_vert_2010.pdf). 15 p. Accès : [http://renb.ca/downloads/tools/Notre\\_plan\\_vert\\_2010.pdf](http://renb.ca/downloads/tools/Notre_plan_vert_2010.pdf) [consulté en mars 2016].
- RENB (Réseau environnemental du Nouveau-Brunswick). 2016. Site Web : <http://www.renb.ca/index.php/fr/groupe-en-action/travail-commun/caucus-des-bassins-versants> [consulté en janvier 2016].
- Sabine, D.L., Makepeace, S., et McAlpine, D.F. 2004. The Yellow Lampmussel (*Lampsilis cariosa*) in New Brunswick: a population of significant conservation value. Northeast. Nat. 11(4): 407-420.
- Sabine, M. 2016. *Correspondance par courriel avec R. Brennin Houston*. Février 2016. Biologiste, espèces en péril, Direction du poisson et de la faune, ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick. [communication personnelle].
- Tomie, J. 2016. *Appels téléphoniques avec R. Brennin Houston*. Mars 2016. Gestionnaire de projets, Atlantic Coastal Action Program-Cap Breton (Nouvelle-Écosse). [communication personnelle].
- White, K. 2015. *Correspondance par courriel avec J. McCuaig*. Novembre 2015. Instructeur de laboratoire principal, département de biologie, Université du Cap-Breton, Sydney (Nouvelle-Écosse). [communication personnelle].
- White, K. 2016. *Correspondance par courriel avec R. Brennin Houston*. Février 2016. Instructeur de laboratoire principal, département de biologie, Université du Cap-Breton, Sydney (Nouvelle-Écosse). [communication personnelle].
- Zahner-Meike, E., et Hanson, J.M. 2001. Effect of muskrat predation on naiads. *In Ecology and evolution of the freshwater mussels Unionoida*. Springer Berlin Heidelberg, 2001. 163-184.