

Programme de rétablissement du gomphe riverain (*Stylurus amnicola*), population des plaines des Grands Lacs, au Canada

Gomphe riverain



2021



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Canada

Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2021. Programme de rétablissement du gomphe riverain (*Stylurus amnicola*), population des plaines des Grands Lacs, au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. 3 parties, 47 p. + v + 23 p. + 9 p.

Version officielle

La version officielle des documents de rétablissement est celle qui est publiée en format PDF. Tous les hyperliens étaient valides à la date de publication.

Version non officielle

La version non officielle des documents de rétablissement est publiée en format HTML, et les hyperliens étaient valides à la date de la publication.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes portant sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#)¹.

Illustration de la couverture : Gomphe riverain mâle, © Allan Harris

Also available in English under the title
"Recovery Strategy for the Riverine Clubtail (*Stylurus amnicola*), Great Lakes Plains population, in Canada"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2021. Tous droits réservés.
ISBN 978-0-660-40409-7
N° de catalogue En3-4/345-2021F-PDF

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, mais en prenant soin d'indiquer la source.

¹ www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DU GOMPHE RIVERAIN (*Stylurus amnicola*), POPULATION DES PLAINES DES GRANDS LACS, AU CANADA

2021

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont convenu de travailler ensemble pour établir des mesures législatives, des programmes et des politiques visant à assurer la protection des espèces sauvages en péril partout au Canada.

Dans l'esprit de collaboration de l'Accord, le gouvernement de l'Ontario a donné au gouvernement du Canada la permission d'adopter le *Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola) en Ontario* (partie 2) et le document intitulé *Gomphe riverain – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 3), en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement et Changement climatique Canada a inclus une addition fédérale (partie 1) dans le présent programme de rétablissement afin qu'il réponde aux exigences de la LEP.

Le programme de rétablissement fédéral du gomphe riverain au Canada est composé des trois parties suivantes :

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola) en Ontario*, préparée par Environnement et Changement climatique Canada.

Partie 2 – *Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola) en Ontario*, préparé par Mlynarek (2015) pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Partie 3 – *Gomphe riverain – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Table des matières

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola) en Ontario*, préparée par Environnement et Changement climatique Canada.

| | |
|---|----|
| Préface..... | 2 |
| Remerciements | 4 |
| Ajouts et modifications apportés au document adopté..... | 5 |
| Résumé du caractère réalisable du rétablissement | 5 |
| Commentaires concernant le caractère réalisable du rétablissement..... | 8 |
| 1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC..... | 9 |
| 2. Information sur la situation de l'espèce..... | 9 |
| 3. Menaces | 10 |
| 3.1 Évaluation des menaces | 10 |
| 3.2 Description des menaces | 13 |
| 4. Objectifs en matière de population et de répartition..... | 14 |
| 5. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs | 16 |
| 6. Habitat essentiel | 16 |
| 6.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce..... | 16 |
| 6.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel | 19 |
| 7. Mesure des progrès..... | 22 |
| 8. Énoncé sur les plans d'action | 22 |
| 9. Références | 23 |
| Annexe A : Caractère réalisable du rétablissement du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs..... | 25 |
| Annexe B : Habitat essentiel du gomphe riverain,..... | 30 |
| population des plaines des Grands Lacs, au Canada | 30 |
| Annexe C : Cotes de conservation du gomphe riverain | 44 |
| (<i>Stylurus amnicola</i>)..... | 44 |
| Annexe D : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées | 46 |

Partie 2 – *Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola) en Ontario*, préparé par Mlynarek (2015) pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Partie 3 – *Gomphe riverain – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola)* en Ontario, préparée par Environnement et Changement climatique Canada

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)², 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. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés dans les cinq ans suivant la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

Le ministre de l'Environnement et du Changement climatique est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, et a élaboré la composante fédérale (partie 1) du présent programme de rétablissement, conformément à l'article 37 de la LEP. Dans la mesure du possible, le programme de rétablissement a été préparé en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario en vertu du paragraphe 39(1) de la LEP. L'article 44 de la LEP autorise le ministre à adopter en tout ou en partie un plan existant pour l'espèce si ce plan respecte les exigences de contenu imposées par la LEP au paragraphe 41(1) ou 41(2). Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario a dirigé l'élaboration du programme de rétablissement du gomphe riverain ci-joint (partie 2), en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada. La Province de l'Ontario a également dirigé l'élaboration de la Déclaration du gouvernement jointe au présent document (partie 3). Cette déclaration est la réponse stratégique du gouvernement de l'Ontario au programme de rétablissement provincial; elle résume les mesures prioritaires que le gouvernement de l'Ontario entend prendre et soutenir.

La réussite du rétablissement de l'espèce 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 présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada ou sur toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement et Changement climatique Canada et d'autres autorités responsables et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en

² www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-loi-accord-financement.html

œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et organisations participantes.

Le programme de rétablissement établit l'orientation stratégique visant à arrêter ou à renverser le déclin de l'espèce, incluant la désignation de l'habitat essentiel dans la mesure du possible. Il fournit à la population canadienne de l'information pour aider à la prise de mesures visant la conservation de l'espèce. Lorsque l'habitat essentiel est désigné, dans un programme de rétablissement ou dans un plan d'action, la LEP exige que l'habitat essentiel soit alors protégé.

Dans le cas de l'habitat essentiel désigné pour les espèces terrestres, y compris les oiseaux migrateurs, la LEP exige que l'habitat essentiel désigné dans une zone protégée par le gouvernement fédéral³ soit décrit dans la *Gazette du Canada* dans un délai de 90 jours après l'ajout dans le Registre public du programme de rétablissement ou du plan d'action qui a désigné l'habitat essentiel. L'interdiction de détruire l'habitat essentiel aux termes du paragraphe 58(1) s'appliquera 90 jours après la publication de la description de l'habitat essentiel dans la *Gazette du Canada*.

Pour l'habitat essentiel se trouvant sur d'autres terres domaniales, le ministre compétent doit, soit faire une déclaration sur la protection légale existante, soit prendre un arrêté de manière à ce que les interdictions relatives à la destruction de l'habitat essentiel soient appliquées.

Si l'habitat essentiel d'un oiseau migrateur ne se trouve pas dans une zone protégée par le gouvernement fédéral, sur le territoire domanial, à l'intérieur de la zone économique exclusive ou sur le plateau continental du Canada, l'interdiction de le détruire ne peut s'appliquer qu'aux parties de cet habitat essentiel — constituées de tout ou partie de l'habitat auquel la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* s'applique aux termes des paragraphes 58(5.1) et 58(5.2) de la LEP.

En ce qui concerne tout élément de l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial, si le ministre compétent estime qu'une partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée par des dispositions ou des mesures en vertu de la LEP ou d'autres lois fédérales, ou par les lois provinciales ou territoriales, il doit, comme le prévoit la LEP, recommander au gouverneur en conseil de prendre un décret visant l'interdiction de détruire l'habitat essentiel. La décision de protéger l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial et n'étant pas autrement protégé demeure à la discrétion du gouverneur en conseil.

³ Ces zones protégées par le gouvernement fédéral sont les suivantes : un parc national du Canada dénommé et décrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, le parc urbain national de la Rouge créé par la *Loi sur le parc urbain national de la Rouge*, une zone de protection marine sous le régime de la *Loi sur les océans*, un refuge d'oiseaux migrateurs sous le régime de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* ou une réserve nationale de la faune sous le régime de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada*. Voir le paragraphe 58(2) de la LEP.

Remerciements

Ce document a été produit par Ken Tuininga, Lee Voisin et Elisabeth Shapiro (d'Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Ontario [ECCC, SCF-Ont.]) ainsi que par Kristina Fitzgerald et Marie-Claude Archambault (anciennement d'ECCC, SCF-Ont.). Les personnes suivantes ont examiné le document et ont fourni des commentaires et des conseils au cours de son élaboration : Angela Darwin, Judith Girard, Krista Holmes, John Brett, Juliana Galvis-Amaya et Andrea Kettle (ECCC, SCF-Ont.), Matthew Huntley (ECCC, SCF-RCN), Colin Jones (Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario), Sarah Parna, Leanne Jennings, Ayesha Prasad et Lauren Sharkey (ministère de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs de l'Ontario).

Des remerciements sont aussi adressés à toutes les autres parties qui ont fourni des conseils et des commentaires ayant permis d'enrichir le programme de rétablissement, notamment les divers organismes autochtones, propriétaires fonciers, citoyens et autres intervenants qui ont fourni des renseignements ou ont participé aux réunions de consultation.

Ajouts et modifications apportés au document adopté

Les sections suivantes ont été incluses pour satisfaire à des exigences particulières de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral qui ne sont pas abordées dans le *Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola) en Ontario* (partie 2 du présent document, ci-après appelé « programme de rétablissement provincial ») et/ou pour présenter des renseignements à jour ou additionnels. Il est à noter que si le programme de rétablissement provincial et la Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement portent sur l'espèce dans son ensemble, la présente addition fédérale ne concerne que la population des plaines des Grands Lacs.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) adopte le programme de rétablissement de l'Ontario (partie 2), à l'exception de la section 2 intitulée Rétablissement. En remplacement de la section 2.0, ECCC a établi un objectif en matière de population et de répartition et des indicateurs de rendement, et adopte les mesures menées et appuyées par le gouvernement de l'Ontario qui sont énoncées dans le document intitulé *Gomphe riverain – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 3) comme stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

En vertu de la LEP, il existe des exigences et des processus particuliers concernant la protection de l'habitat essentiel. Ainsi, les énoncés du programme de rétablissement provincial concernant la protection de l'habitat de l'espèce peuvent ne pas correspondre directement aux exigences fédérales en ce qui concerne l'habitat essentiel. Les mesures de rétablissement visant la protection de l'habitat sont adoptées, cependant on évaluera à la suite de la publication de la version finale du programme de rétablissement fédéral si ces mesures entraîneront la protection de l'habitat essentiel en vertu de la LEP.

Résumé du caractère réalisable du rétablissement

Récemment, le gouvernement du Canada a publié le document *Politiques relatives aux espèces en péril - Politique sur la survie et le rétablissement* [Proposition] (2016)⁴ pour assurer l'interprétation uniforme des principaux concepts applicables en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Le caractère réalisable du rétablissement du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, a été évalué selon cette nouvelle politique. Si de nouveaux renseignements deviennent disponibles ou sont requis à cause de modifications apportées à la Politique sur la survie et le rétablissement, le caractère réalisable du rétablissement pourrait être réévalué dans une modification du présent programme de rétablissement.

⁴ <https://registre-especes.canada.ca/index-fr.html#/consultations/2985>

Selon la meilleure information disponible, le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, n'a probablement jamais été particulièrement répandu ou abondant dans le sud de l'Ontario, et il est considéré comme étant historiquement précaire (voir l'annexe A). L'espèce a été découverte en Ontario en 1999 et, malgré les nombreux relevés effectués dans le sud de l'Ontario, on ne l'a trouvée que dans deux localités⁵ du sud-ouest de la province. Il convient de mentionner qu'en 2014 et en 2015, deux nouvelles localités de l'espèce ont été découvertes dans le nord de l'Ontario (NHIC, 2016). Étant donné la situation géographique de ces localités, il est difficile de déterminer à quelle population elles appartiennent, mais on ne s'attend pas à ce qu'elles fassent partie de la population des plaines des Grands Lacs. Ces localités ne sont donc pas visées par la présente addition fédérale.

Pour une espèce historiquement précaire, le rétablissement sera considéré comme réalisable si l'ampleur des changements irréversibles⁶ est telle que, selon le meilleur scénario concrétisable⁷, il est possible d'améliorer la condition de l'espèce jusqu'à un point où elle s'approche de la condition historique⁸. Le principal changement irréversible dont il faut tenir compte pour le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, est la perte, la dégradation et la fragmentation permanentes d'une quantité importante d'habitat convenable.

Le rétablissement du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, comporte des inconnues. Conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement a été élaboré conformément au paragraphe 41(1) de la LEP, comme il convient de le faire lorsque le rétablissement est jugé réalisable. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement. Une analyse plus exhaustive au sujet de l'évaluation du caractère réalisable du rétablissement du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, est présentée à l'annexe A.

Afin de déterminer si le rétablissement d'une espèce historiquement précaire, comme le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, est réalisable sur les plans technique et biologique au Canada, il faudrait utiliser toutes les données recueillies ou estimées concernant les conditions historiques de l'espèce pour comprendre le

⁵ Une localité définit une zone particulière du point de vue géographique dans laquelle un seul phénomène menaçant peut affecter rapidement tous les individus de l'espèce sauvage présente.

⁶ Changement entraînant l'établissement d'un nouvel ensemble de conditions écologiques et biologiques qui restreint la capacité de l'espèce de retrouver sa condition historique et qui ne peut raisonnablement être modifié de façon à améliorer ces conditions dans un délai convenable du point de vue biologique (p. ex. perte de diversité génétique, perte d'espèces proies ou hôtes, effets d'une infrastructure permanente) (GOC, 2016).

⁷ Scénario concrétisable au point de vue technique et biologique qui présente pour l'espèce le risque de disparition le plus faible en tenant compte des changements irréversibles (GOC, 2016).

⁸ Évaluation du niveau historique de redondance, de résilience, de représentation, de population, de répartition, de menace, de rôle écologique et de tout autre facteur qui, combinés, déterminaient le risque de disparition de la planète ou au Canada avant la manifestation des effets significatifs de l'activité humaine, d'après la meilleure information accessible (GOC, 2016).

contexte pertinent de chaque caractéristique fondamentale de l'espèce (tableau 1)
(GOC, 2016; annexe A).

Tableau 1. Détermination du caractère réalisable du rétablissement des espèces historiquement précaires

| Caractéristique fondamentale de l'espèce | Seuil de rétablissement | Est-il réalisable sur les plans technique et biologique d'atteindre le seuil de rétablissement avant qu'il ne soit trop tard? (O/N/Inconnu) |
|--|---|--|
| Tendance de la population | Population stable ou en augmentation sur une période de 10 ans ou de trois générations, selon la période la plus longue (jusqu'à 100 ans) | Inconnu |
| Résilience (taille de la population) | Se rapproche de la condition historique | Inconnu |
| Redondance (nombre/ répartition des populations) | Se rapproche de la condition historique | Inconnu |
| Connectivité au sein de la population | Se rapproche de la condition historique | Inconnu |
| Atténuation des menaces résultant de l'activité humaine | Menaces importantes évitées ou atténuées au point qu'elles ne menacent plus l'espèce | Inconnu |
| Condition de l'espèce⁹ | Amélioration par rapport à la condition déterminée lorsque l'espèce a été évaluée pour la première fois comme étant en péril | Inconnu |
| Représentation (présence de l'espèce dans des communautés écologiques appropriées) | Se rapproche de la condition historique à une échelle grossière | Inconnu |
| Absence de dépendance à l'égard de liens démographiques avec des populations de l'extérieur du Canada | Connectivité acceptable, si nécessaire | Oui |
| Absence de dépendance à l'égard d'interventions humaines | Oui | Oui |

⁹ Par condition d'une espèce, on entend la combinaison des facteurs suivants : degré de redondance, de résilience et de représentation, population et répartition, tendances, menaces, rôle écologique, et tout autre facteur qui détermine le risque de disparition imminente de l'espèce du pays ou de la planète (GOC, 2016).

Commentaires concernant le caractère réalisable du rétablissement

La répartition du gomphe riverain est très localisée, se limitant à certains cours d'eau et à leur zone riveraine. Toutefois, l'espèce peut vivre dans un large éventail d'habitats fluviaux dans son aire de répartition canadienne, notamment des cours d'eau petits à grands bordés d'une forêt riveraine bien fournie. L'espèce dépend d'un habitat convenable continu pour se disperser, ce qui la rend sensible à la fragmentation de l'habitat. La population des plaines des Grands Lacs est présente dans deux localités isolées du sud de l'Ontario et n'est pas considérée comme étant connectée avec d'autres populations au Canada ou aux États-Unis. Elle se trouve le long de deux tributaires (ruisseau Big et ruisseau Big Otter) du lac Érié, dans les comtés de Norfolk et d'Elgin (COSEWIC, 2012). La population des plaines des Grands Lacs est entourée de terres agricoles et est isolée par les pressions associées à cette utilisation des terres et à d'autres types de développement. Ces facteurs font en sorte que l'habitat convenable existant est essentiel à l'espèce.

La condition historique de la population des plaines des Grands Lacs au Canada est mal documentée puisque la population a été observée pour la première fois en 1999 (Catling *et al.*, 1999). Selon les données recueillies depuis 20 ans, l'espèce a toujours été signalée comme formant de petites colonies et n'est pas considérée comme abondante; seulement six adultes et/ou larves émergentes ou moins ont été observés dans la plupart des relevés (COSEWIC, 2012).

Étant donné l'ampleur des changements irréversibles que l'espèce a connus, les inconnues concernant sa condition historique et l'absence de mesures de son abondance, il a été déterminé que le caractère réalisable du rétablissement du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada est inconnu. L'espèce n'a probablement jamais été largement répandue à l'échelle mondiale ou au Canada et elle continuera sans doute d'être considérée comme rare au Canada malgré les mesures de rétablissement visant à atténuer les menaces et à combler les lacunes dans les connaissances.

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : Novembre 2012

Nom commun (population) : Gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs

Nom scientifique : *Stylurus amnicola*

Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition

Justification de la désignation : Cette population de libellules est restreinte à deux petits ruisseaux qui se jettent dans le lac Érié. L'impact d'une variété de menaces a été déterminé comme étant très élevé, suggérant qu'il pourrait y avoir un déclin considérable au cours de la prochaine décennie. Les menaces incluent le retrait d'eau des ruisseaux, la pollution, et les espèces exotiques envahissantes de poissons qui se nourriraient des larves de libellules.

Répartition au Canada : Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « en voie de disparition » en novembre 2012.

* COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada)

2. Information sur la situation de l'espèce

Le COSEPAC divise l'espèce en trois populations au Canada : 1) la population boréale, dans les vallées de la rivière des Outaouais et du fleuve Saint-Laurent, au Québec, 2) la population des plaines des Grands Lacs, dans la partie centrale de la rive nord du lac Érié, en Ontario, et 3) la population des Prairies, dans le centre-sud du Manitoba. La population boréale et la population des Prairies, qui ne sont pas visées par la présente addition fédérale, sont toutes les deux classées dans la catégorie « données insuffisantes »¹⁰ (COSEWIC, 2012).

Le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, est inscrit comme espèce en voie de disparition¹¹ à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (L.C. 2002, ch. 29). En Ontario, il est également désigné espèce en voie de disparition¹² en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) (L.O. 2007, ch. 6), qui confère une protection à l'espèce et à son habitat. La cote mondiale de l'espèce est

¹⁰ Données insuffisantes : Catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

¹¹ Espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du pays ou de la planète.

¹² Espèce qui vit à l'état sauvage en Ontario mais qui risque, de façon imminente, de disparaître de l'Ontario ou de la planète.

« apparemment non en péril » (G4). Le gomphe riverain est considéré comme vulnérable (N3) au Canada, gravement en péril (S1) en Ontario et vulnérable (S3) au Manitoba et au Québec (NatureServe, 2019; annexe C). Environ 5 % de son aire de répartition mondiale se trouvent au Canada (COSEWIC, 2012).

Depuis la rédaction du rapport du COSEPAC de 2012, deux nouvelles localités de l'espèce ont été découvertes dans le nord de l'Ontario, soit dans le parc provincial des Chutes (rivière aux Sables) et à la rivière Spanish, près de Webbwood (NHIC, 2016). À l'heure actuelle, on ne sait pas si ces occurrences seraient reconnues comme faisant partie de la population boréale existante (puisqu'elles se trouvent dans l'aire écologique nationale boréale du COSEPAC¹³) ou si elles formeraient une nouvelle population. Bien qu'il faudrait que le COSEPAC effectue une évaluation pour confirmer la délimitation des populations, on ne s'attend pas à ce que ces localités soient incluses dans la population des plaines des Grands Lacs, de sorte qu'elles ne sont pas visées par la présente addition fédérale. Par contre, le programme de rétablissement provincial et la Déclaration du gouvernement en réponse au programme s'appliquent à l'ensemble de l'espèce en Ontario, y compris à ces nouvelles localités.

3. Menaces

3.1 Évaluation des menaces

L'évaluation des menaces pesant sur le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, se fonde sur le système unifié de classification des menaces de l'IUCN-CMP (Union internationale pour la conservation de la nature-Partenariat pour les mesures de conservation). Les menaces sont définies comme étant les activités ou les processus immédiats qui ont entraîné, entraînent ou pourraient entraîner la destruction, la dégradation et/ou la détérioration de l'entité évaluée (population, espèce, communauté ou écosystème) dans la zone d'intérêt (mondiale, nationale ou infranationale). Ce processus d'évaluation ne tient pas compte des facteurs limitatifs. Aux fins de l'évaluation des menaces, seulement les menaces présentes et futures sont considérées. Les renseignements sur les menaces présentés dans le tableau 2 sont fondés sur le document *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le gomphe riverain (Stylurus amnicola) au Canada* (COSEWIC, 2012). Les menaces historiques, les effets indirects ou cumulatifs des menaces ou toute autre information pertinente qui aiderait à comprendre la nature de la menace sont présentés dans la section Description des menaces (section 3.2).

¹³ La reconnaissance des trois unités désignables par le COSEPAC est fondée en partie sur les aires écologiques nationales (COSEWIC, 2012).

Tableau 2. Classification des menaces qui pèsent sur le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs.

| N° de la menace ^a | Description de la menace | Impact ^b | Portée ^c | Gravité ^d | Immédiateté ^f |
|------------------------------|--|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| 1 | Développement résidentiel et commercial | Moyen | Restreinte | Modérée | Élevée |
| 1.1 | Zones résidentielles et urbaines | Moyen | Restreinte | Modérée | Élevée |
| 2 | Agriculture et aquaculture | Faible | Restreinte | Modérée | Élevée |
| 2.1 | Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois | Faible | Restreinte | Modérée | Élevée |
| 4 | Corridors de transport et de service | Inconnu | Restreinte | Inconnue | Élevée |
| 4.1 | Routes et voies ferrées | Inconnu | Restreinte | Inconnue | Élevée |
| 5 | Utilisation des ressources biologiques | Inconnu | Restreinte | Inconnue | Élevée |
| 5.4 | Pêche et récolte de ressources aquatiques | Inconnu | Restreinte | Inconnue | Élevée |
| 7 | Modifications des systèmes naturels | Élevé | Grande | Élevée | Élevée |
| 7.2 | Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages | Élevé | Grande | Élevée | Élevée |
| 8 | Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques | Inconnu | Grande | Inconnue | Élevée |
| 8.1 | Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes | Inconnu | Grande | Inconnue | Élevée |
| 8.2 | Espèces indigènes problématiques | Faible | Restreinte | Modérée | Élevée |

| N° de la menace ^a | Description de la menace | Impact ^b | Portée ^c | Gravité ^d | Immédiateté ^f |
|------------------------------|--|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| 9 | Pollution | Élevé | Grande | Élevée | Élevée |
| 9.1 | Eaux usées domestiques et urbaines qui contiennent des nutriments, des produits chimiques toxiques et/ou des sédiments | Faible | Restreinte | Légère-modérée | Élevée |
| 9.3 | Effluents agricoles et sylvicoles | Élevé | Grande | Élevée | Élevée |

^a **N° de la menace** - Les menaces sont numérotées selon le système de classification de l'UICN. Seules les menaces qui s'appliquent au gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, sont présentées dans le tableau, la section 3.2 (Description des menaces) et la partie 2 (*Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola) en Ontario*).

^b **Impact** – Mesure dans laquelle on observe, infère ou soupçonne que l'espèce est directement ou indirectement menacée dans la zone d'intérêt. Le calcul de l'impact de chaque menace est fondé sur sa gravité et sa portée et prend uniquement en compte les menaces présentes et futures. L'impact d'une menace est établi en fonction de la réduction de la population de l'espèce, ou de la diminution/dégradation de la superficie d'un écosystème. Le taux médian de réduction de la population ou de la superficie pour chaque combinaison de portée et de gravité correspond aux catégories d'impact suivantes : très élevé (déclin de 75 %), élevé (40 %), moyen (15 %) et faible (3 %). Inconnu : catégorie utilisée quand l'impact ne peut être déterminé (p. ex. lorsque les valeurs de la portée ou de la gravité sont inconnues); non calculé : l'impact n'est pas calculé lorsque la menace se situe en dehors de la période d'évaluation (p. ex. l'immédiateté est non significative/négligeable ou faible puisque la menace n'existait que dans le passé); négligeable : lorsque la valeur de la portée ou de la gravité est négligeable; n'est pas une menace : lorsque la valeur de la gravité est neutre ou qu'il y a un avantage possible.

^c **Portée** – Proportion de l'espèce qui, selon toute vraisemblance, devrait être touchée par la menace d'ici 10 ans. Correspond habituellement à la proportion de la population de l'espèce dans la zone d'intérêt (généralisée = 71-100 %; grande = 31-70 %; restreinte = 11-30 %; petite = 1-10 %; négligeable < 1 %).

^d **Gravité** – Au sein de la portée, niveau de dommage (habituellement mesuré comme l'ampleur de la réduction de la population) que causera vraisemblablement la menace sur l'espèce d'ici une période de 10 ans ou de 3 générations (extrême = 71-100 %; élevée = 31-70 %; modérée = 11-30 %; légère = 1-10 %; négligeable < 1 %; neutre ou avantage possible ≥ 0 %).

^f **Immédiateté** – Élevée = menace toujours présente; modérée = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à court terme [< 10 ans ou 3 générations]) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à court terme); faible = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à long terme) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à long terme); non significative/négligeable = menace qui s'est manifestée dans le passé et qui est peu susceptible de se manifester de nouveau, ou menace qui n'aurait aucun effet direct, mais qui pourrait être limitative.

3.2 Description des menaces

L'impact global des menaces pesant sur l'espèce est très élevé¹⁴. Cet impact global tient compte des impacts cumulatifs de multiples menaces. Les menaces sont présentées dans le même ordre que dans le tableau de classification des menaces (tableau 2).

Pour en savoir plus sur les menaces, on peut consulter la section 1.6 (Menaces pour la survie et le rétablissement) du programme de rétablissement provincial. La liste ci-dessous indique comment les catégories de menaces de l'UICN qui sont utilisées dans le tableau 2 correspondent à celles utilisées dans la section 1.6 du programme de rétablissement provincial. Les menaces n^{os} 5.4 (Pêche et récolte de ressources aquatiques) et 8.2 (Espèces indigènes problématiques) du tableau 2 ont été identifiées dans COSEWIC (2012), mais elles n'ont pas été abordées dans le programme de rétablissement provincial, et elles pourraient toucher le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs.

Menace n° 1 de l'UICN. Développement résidentiel et commercial :

Voir la section 1.6 du programme de rétablissement provincial : *Perte et dégradation d'habitat*.

Menace n° 2 de l'UICN. Agriculture et aquaculture :

Voir la section 1.6 du programme de rétablissement provincial : *Perte et dégradation d'habitat*.

Menace n° 4 de l'UICN. Corridors de transport et de service :

Voir la section 1.6 du programme de rétablissement provincial : *Mortalité routière*.

Menace n° 5 de l'UICN. Utilisation des ressources biologiques :

Menace n° 5.4 de l'UICN. Pêche et récolte de ressources aquatiques

Depuis 1986-1987, du TFM (3-trifluorométhyl-4-nitrophénol) est épandu tous les 3-4 ans sur une distance totale d'environ 75 km dans les ruisseaux Big et Big Otter pour lutter contre les populations de lamproies (*Petromyzon marinus*) (COSEWIC, 2012). Les larves de libellules semblent résister assez bien au TFM, mais les impacts que ce lampricide pourrait avoir sur leurs espèces proies et la santé générale de l'écosystème fluvial sont inconnus (COSEWIC, 2012).

¹⁴ L'impact global des menaces a été calculé conformément à Master *et al.* (2012) à partir du nombre de menaces de niveau 1 assignées à l'espèce pour lesquelles l'immédiateté est élevée ou modérée, soit trois menaces à impact élevé et deux menaces à impact faible (tableau 2). L'impact global des menaces tient compte des impacts cumulatifs de multiples menaces.

Menace n° 7 de l'UICN. Modifications des systèmes naturels :

Voir la section 1.6 du programme de rétablissement provincial : *Perte et dégradation d'habitat*.

Menace n° 8 de l'UICN. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques :

Menace n° 8.1 de l'UICN. Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes

Voir la section 1.6 du programme de rétablissement provincial : *Espèces introduites et envahissantes*.

Menace n° 8.2 de l'UICN. Espèces indigènes problématiques

Le paysage modifié par le développement résidentiel et commercial pourrait accroître les taux de mortalité du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, en l'exposant davantage aux prédateurs (COSEWIC, 2012). Les zones urbaines abritent des populations accrues de prédateurs, comme les rats laveurs, les quiscals, les hirondelles et les étourneaux, qui tirent profit de la présence humaine. Ces espèces peuvent se nourrir des larves de libellules le long des cours d'eau, particulièrement en période d'émergence, augmentant ainsi la mortalité des libellules (COSEWIC, 2012). Cette menace peut toucher l'habitat terrestre et l'habitat aquatique.

Menace n° 9 de l'UICN. Pollution :

Voir la section 1.6 du programme de rétablissement provincial : *Perte et dégradation d'habitat et Pesticides et autres produits toxiques*.

4. Objectifs en matière de population et de répartition

En vertu de la LEP, un objectif en matière de population et de répartition doit être établi pour les espèces inscrites comme étant en voie de disparition, menacées ou disparues du pays lorsque le rétablissement est jugé réalisable. L'objectif en matière de population et de répartition établi par Environnement et Changement climatique Canada pour le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, est le suivant :

- Maintenir les deux populations locales existantes et la répartition actuelle de l'espèce au Canada, ainsi que toute nouvelle population locale qui serait découverte.

Le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, a été désigné espèce en voie de disparition par le COSEPAC à cause de sa petite aire de répartition au Canada, du faible nombre de localités connues et du déclin de la qualité de son habitat. Étant donné la répartition limitée et l'apparente rareté de la population, il ne serait pas

approprié d'axer les activités de rétablissement sur l'expansion de la population à l'extérieur de son contexte historique connu. Néanmoins, si la population connaît une expansion naturelle ou si des populations déjà établies sont découvertes, ces ajouts sont expressément inclus dans l'objectif en matière de population et de répartition. Comme la taille et les tendances de la population au Canada sont inconnues, il est impossible d'établir un objectif quantitatif à l'heure actuelle. Cependant, le maintien de populations locales fonctionnelles à long terme nécessitera probablement la stabilisation ou l'augmentation de l'effectif de chaque population locale. Au Canada, les deux populations locales se trouvent au ruisseau Big Otter et au ruisseau Big, près du lac Érié. Comme on en sait peu sur la situation actuelle du gomphe riverain dans son aire de répartition canadienne et sur les effets que peuvent avoir sur lui les diverses menaces, les activités de rétablissement devraient comprendre des relevés ciblant l'espèce et des relevés généraux de l'habitat pour évaluer l'abondance de la population, des relevés visant à déterminer sa présence éventuelle à d'autres sites et le suivi des tendances au fil du temps.

Le maintien des populations locales existantes de gomphes riverains de la population des plaines des Grands Lacs nécessitera des mesures de protection et de gestion, notamment la détermination des menaces à l'échelle du bassin versant ainsi que l'atténuation ou l'élimination des menaces qui pèsent sur la population, particulièrement celles liées à la qualité de l'eau et à la gestion des niveaux d'eau. Les activités de rétablissement seront axées sur la collaboration avec des partenaires et des propriétaires fonciers pour la mise en œuvre de pratiques de gestion exemplaires dans les bassins versants, la promotion du maintien d'écosystèmes aquatiques sains et la réalisation de relevés permettant d'améliorer les connaissances sur la répartition et l'abondance de la population. Les effets de certaines menaces potentielles sur la population (p. ex. espèces aquatiques envahissantes, mortalité routière) sont mal compris. Même si l'on sait que ces menaces peuvent nuire à la population, les activités pouvant être menées pour en réduire les effets sont beaucoup moins évidentes et doivent être étudiées davantage.

L'objectif fédéral en matière de population et de répartition est conforme à la Déclaration du gouvernement de l'Ontario élaborée en vertu de la LEVD provinciale, laquelle décrit le but du gouvernement provincial pour le rétablissement de l'espèce et résume les mesures prioritaires que le gouvernement entend prendre et soutenir (voir la partie 3 pour en savoir plus). Le but du gouvernement de l'Ontario en matière de rétablissement du gomphe riverain en Ontario consiste à maintenir la viabilité et l'autosuffisance des populations dans l'aire de répartition de l'espèce en Ontario. Toutefois, comme l'objectif fédéral en matière de population et de répartition ne s'applique pas aux localités nouvellement découvertes dans le nord de l'Ontario, il y a une importante différence entre la portée géographique du but provincial et celle de l'objectif fédéral.

5. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs

Les mesures menées et appuyées par le gouvernement de l'Ontario qui sont énoncées dans le document *Gomphe riverain – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 3) sont adoptées comme stratégies et approches générales pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition. Environnement et Changement climatique Canada n'adopte cependant pas les approches énoncées à la section 2 du *Programme de rétablissement du gomphe riverain (Stylurus amnicola) en Ontario* (partie 2).

En plus des mesures susmentionnées et pour contrer les deux menaces mentionnées dans COSEWIC (2012) (voir la section 3. Menaces, plus haut), mais pas expressément abordées dans le document *Gomphe riverain – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 3), les menaces que présentent les plantes et animaux indigènes problématiques peuvent être atténuées par la restauration de la végétation naturelle le long des rives, l'élimination des espèces aquatiques et terrestres envahissantes et la promotion auprès des propriétaires fonciers de programmes d'intendance et de pratiques de gestion exemplaires à toutes les localités connues, au besoin, de façon à accroître la superficie globale d'habitat indigène pour la population. Il faudra également étudier les impacts que pourrait avoir le lampricide TFM sur les espèces proies des libellules et la santé générale des cours d'eau.

6. Habitat essentiel

6.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, les programmes de rétablissement doivent inclure une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible, et des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de cet habitat. Aux termes du paragraphe 2(1) de la LEP, l'habitat essentiel est « l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ».

La LEVD de l'Ontario n'exige pas que les programmes de rétablissement provinciaux comprennent une désignation de l'habitat essentiel. Aux termes de la LEVD, une espèce qui est inscrite sur la Liste des espèces en péril en Ontario comme espèce en voie de disparition ou menacée bénéficie automatiquement d'une protection générale de son habitat. Le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, bénéficie actuellement d'une protection générale de son habitat en vertu de la LEVD. Dans certains cas, un règlement sur l'habitat de l'espèce peut être élaboré en remplacement des dispositions de protection générale de l'habitat. Le règlement sur l'habitat est

l'instrument juridique par lequel la Province de l'Ontario prescrit une aire à protéger¹⁵ à titre d'habitat de l'espèce. Aucun règlement sur l'habitat du gomphe riverain n'a été élaboré, mais le programme provincial de rétablissement de l'espèce comprend une recommandation concernant l'aire qui devrait être prise en considération lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat de l'espèce (voir partie 2, section 2.4).

L'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada est désigné comme l'étendue d'habitat qui présente les caractéristiques biophysiques nécessaires (voir la section 6.1.2) où qu'elles se trouvent dans les zones décrites à la section 6.1.1 plus bas. Les zones renfermant de l'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, sont présentées à l'annexe B (figures B-1 à B-1F). Les carrés du quadrillage UTM font partie d'un système de quadrillage de référence qui indique les zones géographiques générales renfermant de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'aménagement du territoire et/ou d'évaluation environnementale.

Le présent programme de rétablissement fédéral désigne l'habitat essentiel des deux populations locales de gomphes riverains de la population des plaines des Grands Lacs, au Canada. L'habitat essentiel désigné étant considéré comme suffisant pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition, un calendrier des études n'a pas été élaboré. Si des renseignements nouveaux ou supplémentaires deviennent accessibles, il sera possible, dans une version ultérieure modifiée du programme de rétablissement, d'apporter des précisions au sujet de l'habitat essentiel désigné ou de désigner de l'habitat essentiel additionnel. Pour en savoir plus sur la désignation de l'habitat essentiel, veuillez communiquer avec Environnement et Changement climatique Canada – Service canadien de la faune à l'adresse ec.planificationduretablissement-recoveryplanning.ec@canada.ca.

6.1.1 Zones renfermant l'habitat essentiel

Au Canada, la présence et la persistance du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, dépendent d'une zone plus grande que celle qui est occupée par les individus de la population. L'espèce a besoin des éléments écologiques ou paysagers qui favorisent le maintien de son habitat convenable¹⁶ et qui permettent aux processus naturels liés à sa dynamique de population et à sa reproduction (p. ex. alimentation et migration/émigration) de se produire.

¹⁵ La *Loi sur les espèces en péril* (LEP) établit des exigences et des processus particuliers en matière de protection de l'habitat essentiel. La protection de l'habitat essentiel en vertu de la LEP sera évaluée après la publication de la version finale du programme de rétablissement fédéral.

¹⁶ L'habitat convenable est composé des caractéristiques biophysiques (p. ex. type de sol, turbidité, composition en espèces et relations interspécifiques) qui fournissent aux individus de l'espèce les conditions nécessaires à leurs processus vitaux.

Les zones renfermant de l'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs (annexe B, figures B-1 à B-1F), sont définies comme suit :

- 1) Toute partie d'une rivière, d'un cours d'eau ou d'un autre plan d'eau qui s'étend jusqu'à 200 mètres¹⁷ en amont et en aval de l'endroit où un gomphe riverain de la population des plaines des Grands Lacs a été observé; ET
- 2) L'habitat terrestre qui s'étend jusqu'à 200 mètres¹⁸ de la partie de la rivière, du cours d'eau ou d'un autre plan d'eau décrite au point 1 ci-dessus.

6.1.2 Caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel

Le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, est présent dans des habitats dulcicoles et terrestres. Sa larve a besoin de cours d'eau ou de rivières au fond sablonneux dans lequel elle s'enfouit pour se protéger contre les prédateurs, tandis que l'adulte fraîchement émergé a besoin d'arbres et d'arbustes situés à moins de 200 m du cours d'eau sur lesquels se percher pour l'alimentation et l'accouplement (Mlynarek, 2015). Les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, sont décrites au tableau 3.

¹⁷ La distance de 200 m correspond à la distance quotidienne moyenne parcourue par les libellules (Mlynarek, 2015).

¹⁸ Étant donné la sinuosité des cours d'eau, cette distance est mesurée le long du cours d'eau ainsi que comme distance radiale à partir de ses extrémités.

Tableau 3. Milieux et caractéristiques biophysiques connexes dont le gomphe riverain a besoin pour mener à bien son cycle vital.

| Stade vital | Processus vital | Milieu ou type de site | Caractéristiques biophysiques |
|--------------------|--|--|--|
| Larve | Alimentation (du printemps à l'automne) et émergence (fin de juin au début de juillet) | Habitats de cours d'eau douce ou de rivières | <ul style="list-style-type: none"> • Fond sablonneux ou limoneux. • Végétation principalement indigène au bord du cours d'eau ou de la rivière. • Eau peu profonde, généralement 0,5-1 m de profondeur. • Alternance de zones d'eaux lentes et relativement rapides (fosses et rapides). |
| Adulte | Reproduction et ponte (du début au milieu de juillet) | | |
| Larve | Émergence (fin de juin au début de juillet) | Habitats terrestres de forêt de feuillus | <ul style="list-style-type: none"> • Végétation de feuillus, comme des arbres et des arbustes (épars ou en taillis) au bord du cours d'eau ou de la rivière. |
| Adulte | Reproduction et alimentation (fin de juin à août) | | |

6.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

La compréhension de ce qui constitue la destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à sa protection et à sa gestion. La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation d'un élément de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps. Il convient de noter que les activités qui se déroulent à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel ne sont pas nécessairement susceptibles d'entraîner sa destruction. Le tableau 4 donne des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce; il peut toutefois exister d'autres activités destructrices.

Tableau 4. Activités susceptibles d’entraîner la destruction de l’habitat essentiel

| Description de l’activité | Description de l’effet (sur les caractéristiques biophysiques, par exemple), en lien avec la perte de fonction de l’habitat essentiel | Précisions sur les effets |
|--|---|---|
| <p>Modification du régime hydrologique (p. ex. développement résidentiel ou agricole en zone d’alimentation de la nappe souterraine; construction et exploitation de barrages et d’autres ouvrages de régulation des eaux; important prélèvement d’eau).</p> | <p>La modification du régime hydrologique par le développement résidentiel ou agricole réduirait probablement la quantité d’eau souterraine s’écoulant vers les cours d’eau qu’occupe l’espèce. Cet effet se produirait en raison d’une augmentation de la superficie imperméable ou du détournement d’eau alimentant la nappe souterraine pour l’irrigation de cultures en rangs. Ces changements pourraient réduire la quantité d’habitat dont dispose le gomphe riverain à tous ses stades vitaux par les effets suivants : réduction du débit entraînant une perte générale d’habitat aquatique, modification de la végétation riveraine (p. ex. élimination et/ou introduction d’espèces végétales envahissantes non indigènes), modification du régime naturel d’accumulation de sédiments, modification du régime de température (probablement à la hausse) et réduction de la qualité de l’eau en raison de la concentration des contaminants. La réduction du débit pourrait également modifier la végétation riveraine et réduire ainsi l’habitat pour les larves et les adultes en reproduction.</p> | <p>Si cette activité devait se produire à l’intérieur, à proximité ou en amont de l’habitat essentiel, peu importe le moment de l’année, mais particulièrement au printemps ou à l’été, elle serait susceptible d’entraîner la destruction de cet habitat.</p> |
| <p>Contamination de l’eau souterraine et de l’eau de surface (p. ex. activités agricoles à grande échelle, utilisation de sel de voirie ou contaminants urbains).</p> | <p>Le gomphe riverain semble avoir une certaine tolérance à la pollution, mais la contamination (p. ex. pesticides et herbicides, métaux lourds, produits pharmaceutiques et phosphore) de l’eau souterraine et de l’eau de surface pourrait nuire à sa reproduction, réduire l’abondance de ses proies ou favoriser des conditions eutrophes susceptibles de nuire à ses larves.</p> | <p>Si cette activité devait se produire à l’intérieur ou à proximité de l’habitat essentiel, peu importe le moment de l’année, elle serait susceptible d’entraîner la destruction de cet habitat.</p> |
| <p>Aménagement et conversion de terres (p. ex. modification des rives, création de carrières, conversion de terres en propriétés résidentielles ou commerciales ou à des fins agricoles, notamment pour des cultures intensives).</p> | <p>Ce type d’activités entraîne la perte directe de végétation (arbres feuillus et autres végétaux) que les adultes utilisent pour se percher, s’alimenter, se reposer et se reproduire. La conversion de terres peut également entraîner une détérioration de la qualité de l’eau par la sédimentation et la pollution (pesticides et nutriments) et ainsi faire en sorte que l’habitat ne convienne plus aux œufs et aux larves. La perte de végétation peut aussi accroître le risque de prédation des adultes et des juvéniles par des oiseaux, des mammifères et d’autres libellules. La perte de végétation riveraine peut modifier la stabilité des berges</p> | <p>Si cette activité devait se produire à l’intérieur ou à proximité de l’habitat essentiel, peu importe le moment de l’année, elle serait susceptible d’entraîner la destruction de cet habitat en éliminant de l’habitat d’alimentation, de perchage, de repos, de reproduction et d’émergence.</p> |

| Description de l'activité | Description de l'effet (sur les caractéristiques biophysiques, par exemple), en lien avec la perte de fonction de l'habitat essentiel | Précisions sur les effets |
|--|---|---|
| | <p>et accroître la température de l'eau et le taux de sédimentation et ainsi faire en sorte que l'habitat ne convienne plus aux œufs et aux larves. Une combinaison de ces changements pourrait entraîner la perte d'une partie ou de la totalité d'une population.</p> | |
| <p>Introduction d'espèces envahissantes et activités qui favorisent leur propagation (p. ex. activités qui introduisent des graines de plantes non indigènes).</p> | <p>L'introduction ou la propagation d'espèces comme le potamot crépu (<i>Potamogeton crispus</i>), pouvant former des tapis denses et modifier la structure de la communauté des cours d'eau, peut réduire la vitesse d'écoulement nécessaire à l'absorption d'oxygène par les larves et empêcher celles-ci de s'enfouir. Le potamot crépu peut être propagé dans de nouveaux plans d'eau par des bateaux, remorques à bateau et autres équipements utilisés dans l'eau auxquels il est fixé. Il peut également se propager par les fragments qui s'en détachent et qui flottent vers l'aval. La plante grimpante envahissante kudzu (<i>Pueraria lobata</i>) peut couvrir les rives et devenir trop dense pour offrir de l'habitat convenable au gomphe riverain ou à ses proies. Plante à croissance rapide, le kudzu se propage lorsqu'il s'échappe des endroits où il a été introduit ou qu'on déplace de la terre qui en contient. Des espèces comme le gobie à taches noires (<i>Neogobius melanostomus</i>) et l'écrevisse à taches rouges (<i>Oronectes rusticus</i>) peuvent se nourrir d'œufs ou de larves de libellules. Les larves peuvent être particulièrement vulnérables à des espèces prédatrices envahissantes non indigènes qu'elles ne reconnaissent pas comme prédateurs. L'écrevisse à taches rouges est propagée par son utilisation comme appât. Le gobie à taches noires peut être propagé par le déversement de seaux à poissons-appâts ou par son transport accidentel dans des bateaux.</p> | <p>Si cette activité devait se produire à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel, peu importe le moment de l'année, elle serait susceptible d'entraîner la destruction de cet habitat.</p> |

7. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Le succès de la mise en œuvre du programme de rétablissement sera évalué aux cinq ans au regard des indicateurs de rendement suivants :

- Les populations locales existantes du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, et la répartition actuelle de l'espèce au Canada ont été maintenues, de même que toute population locale qui aurait été découverte.

8. Énoncé sur les plans d'action

Un ou plusieurs plans d'action visant le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, seront préparés et publiés dans le Registre public des espèces en péril d'ici décembre 2027.

9. Références

- Catling, P.M., V. Brownell et P. Pratt. 1999. Riverine Clubtail (*Stylurus amnicola*) new to Ontario. *Argia* (the news journal of the Dragonfly Society of the Americas). 11(3):9-10.
- COSEWIC. 2010. COSEWIC assessment and status report on the Laura's Clubtail *Stylurus laurae* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa. [Également disponible en français : COSEPAC. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le gomphe de Laura (*Stylurus laurae*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa.]
- COSEWIC. 2012. COSEWIC assessment and status report on the Riverine Clubtail *Stylurus amnicola* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa. [Également disponible en français : COSEPAC. 2012. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le gomphe riverain (*Stylurus amnicola*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa.]
- Elphick, C.S., J.M. Reed et J.M Bonta. 2001. Correlates of population recovery goals in endangered birds. *Conservation Biology* 15(5): 1285-1291.
- Government of Canada (GOC). 2016. Policy on survival and recovery [Proposed]. Species at Risk Act: Policies and Guidelines Series. Government of Canada, Ottawa. 8pp. Website: http://registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/policies/Survival_and_Recovery_EN1.pdf [consulté en juillet 2018]. [Également disponible en français : Gouvernement du Canada (GC). Politique sur la survie et le rétablissement [Proposition]. *Loi sur les espèces en péril* : Série de Politiques et de Lignes directrices. Gouvernement du Canada, Ottawa. 10 p. Site Web : http://registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/policies/Survival_and_Recovery_FR1.pdf.]
- Master, L.L., D. Faber-Langendoen, R. Bittman, G.A. Hammerson, B. Heidel, L. Ramsay, K. Snow, A. Teucher et A. Tomaino. 2012. NatureServe Conservation Status assessments: Factors for Evaluating Species and Ecosystem Risk. NatureServe, Arlington, VA. Site Web : http://www.natureserve.org/sites/default/files/publications/files/natureserveconservationstatusfactors_apr12.pdf [consulté en février 2018].
- McGowan, C.P., D.H. Catlin, T.L. Shaffer, C.L. Gratto-Trevor et C. Aron. 2014. Establishing endangered species recovery criteria using predictive simulation modeling. *Biological Conservation* 177(2014): 220-229.

- Mlynarek, J.J. 2015. Recovery Strategy for the Riverine Clubtail (*Stylurus amnicola*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Peterborough, Ontario v + 22 pp.
- Natural Heritage Information Centre 2016. Riverine Clubtail data. Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry. Peterborough, Ontario.
- NatureServe 2019. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> [consulté en août 2018].
- Paulson, D. R. 2017. *Stylurus amnicola*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2017: e.T165048A65828354. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T165048A65828354.en> [téléchargé le 1^{er} février 2019].
- Pulfer, T.L., C. Bahlai et L. Mousseau. 2011. Recovery Strategy for Laura's Clubtail (*Stylurus laurae*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario v + 23 pp.

Annexe A : Caractère réalisable du rétablissement du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs

Ampleur des changements irréversibles

Le gomphe riverain utilise des cours d'eau et leur habitat riverain pour mener à bien ses processus vitaux. Dans le sud de l'Ontario, ces habitats ont été modifiés et dégradés par la modification à grande échelle du paysage à des fins de développement résidentiel, commercial et agricole. Cette modification du paysage a commencé lors de la colonisation de la région par les Européens, époque qui a vu le développement agricole et résidentiel détruire et fragmenter de l'habitat riverain. Il faut toutefois remarquer que les deux cours d'eau occupés par la population des plaines des Grands Lacs (ruisseaux Big Otter et Big), dans les comtés d'Elgin et de Norfolk, sont restés relativement intacts par rapport à la plupart des cours d'eau du sud de l'Ontario : leurs rives sont principalement couvertes de forêt et n'ont pas été modifiées par des travaux de canalisation, et leurs bassins versants n'ont pas subi d'important développement urbain ou industriel (COSEWIC, 2010). Pourtant, la qualité de l'habitat aquatique dans cette région semble s'être dégradée en raison de l'augmentation de la pollution par les chlorures, le nitrate et le phosphore, elle-même aggravée par les prélèvements d'eau constants à des fins d'irrigation (COSEWIC, 2010). La hausse des concentrations de phosphore et de nitrate est sans doute attribuable à l'agriculture intensive et à l'épandage d'engrais, qui constituent d'ailleurs la principale source de ces nutriments (COSEWIC, 2010; COSEWIC, 2012). Le gomphe riverain a besoin d'un habitat riverain abritant une végétation abondante, notamment des arbres et des arbustes sur lesquels se percher. Bien qu'il y ait eu des travaux de remise en état et de gestion de l'habitat convenable restant, une bonne partie de l'habitat potentiellement convenable avoisinant a été gravement fragmenté ou détruit par le développement. On peut toutefois en faire plus pour améliorer la qualité et la quantité d'habitat aux localités existantes et pour favoriser la réalisation de relevés dans l'habitat convenable afin de recueillir davantage d'observations de l'espèce au Canada.

Contexte historique

La première étape pour déterminer le caractère réalisable du rétablissement du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, consiste à établir le contexte historique (l'existence de la population au Canada était-elle historiquement précaire¹⁹ ou non?). Pour ce faire, Environnement et Changement climatique Canada utilise les quatre critères décrits ci-dessous. Une espèce (en l'occurrence, une population) est considérée comme ayant été historiquement précaire si l'une des situations suivantes a existé ou a probablement existé au Canada, avant la manifestation des effets significatifs de l'activité humaine :

¹⁹ Espèce qui, avant la manifestation des effets significatifs de l'activité humaine, se trouvait en deçà du seuil de survie ou dépendait de liens démographiques avec des populations de l'extérieur pour assurer sa présence à long terme au Canada, d'après la meilleure information accessible sur la population de l'espèce au Canada. Le rétablissement d'une telle espèce est possible lorsque la condition de cette dernière se rapproche de la condition historique.

1. L'espèce connaissait un déclin naturel à long terme.
 - Inconnu. La présence de l'espèce au Canada n'est connue que depuis 1999, et il n'existe pas de données sur les tendances de ses populations canadiennes.
2. L'espèce comptait moins de 1 000 individus matures.
 - Inconnu. Le nombre exact d'individus matures dans chaque localité connue est inconnu, et les récentes observations (p. ex. au cours des dix dernières années) concernent un seul individu ou un petit nombre d'individus. L'espèce dans son ensemble est considérée comme rare au Canada puisque moins de 100 individus matures ont été observés au pays. Toutefois, elle vit dans une grande variété de cours d'eau qui varient par leur taille, leur débit, leur substrat et la qualité de leur eau (COSEWIC, 2012) et elle est reconnue comme une espèce furtive. La population des plaines des Grands Lacs n'occupe que deux localités dans le sud de l'Ontario. On ne sait pas si l'espèce était historiquement plus abondante que maintenant.
3. L'espèce occupait cinq localités ou moins ou avait un indice de zone d'occupation²⁰ (IZO) inférieur à 20 km².
 - Inconnu. La population des plaines des Grands Lacs a été découverte dans le sud de l'Ontario en 1999, et seules deux localités ont été documentées. L'espèce dans son ensemble est rare au Canada (moins de 100 adultes et de 100 exuvies²¹ ont été trouvés) et n'a pas été observée dans d'autres cours d'eau potentiellement convenables du sud de l'Ontario (COSEWIC, 2012). Bien que l'espèce ait également été découverte en petits nombres au Québec, au Manitoba et, récemment, dans deux autres localités du nord de l'Ontario, les nombreux relevés réalisés n'ont pas permis de la trouver dans plus de deux localités du sud de l'Ontario. Si l'IZO historique du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, est inconnu, l'IZO de la population qui se trouve dans les deux localités est actuellement de 48 km² (COSEWIC, 2012).
4. L'espèce dépendait de liens démographiques avec des populations de l'extérieur du Canada pour assurer sa présence à long terme au pays.
 - Inconnu. Rien n'indique que le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, avait des liens avec des populations aux États-Unis. La population la plus proche aux États-Unis se trouve à plus de 300 km dans le nord-ouest de l'Ohio (COSEWIC, 2012). Étant donné la dispersion limitée de l'espèce et les grandes distances entre la population des plaines des Grands Lacs et les autres populations au Canada aux États-Unis, il est peu probable que le gomphe

²⁰ Estimation justifiable du point de vue biologique de la superficie d'habitat occupée dans l'aire de répartition d'une espèce sauvage. Se mesure par une estimation du nombre de carrés de quadrillage occupés par les populations existantes (<http://cosewic.ca/index.php/fr/rapports/preparation-rapports-situation/lignes-directrices-sur-utilisation-de-indice-de-zone-occupation>).

²¹ Peau rejetée par un animal, particulièrement celle d'une larve d'insecte.

riverain, population des plaines des Grands Lacs, ait dépendu d'une connectivité avec des populations à l'extérieur du Canada; la connectivité (ou l'absence de connectivité) ne peut cependant pas être déterminée avec certitude.

D'après cette évaluation, le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, n'a jamais été particulièrement répandu ou abondant au Canada, et il est donc considéré comme ayant été historiquement précaire.

Tendance de la population

Aux fins de détermination du caractère réalisable du rétablissement, la tendance de la population se rapporte à la question de savoir si la population de l'espèce peut se stabiliser ou augmenter dans un délai convenable du point de vue biologique. Le gomphe riverain ayant été signalé en Ontario pour la première fois en 1999, il n'existe pas de données sur la tendance de la population avant 1999 ni actuellement.

Le gomphe riverain est habituellement observé en petits nombres dans le sud de l'Ontario, mais les nombres exacts sont inconnus. Le plus grand nombre d'individus observés dans un même relevé était de 25 adultes trouvés le long d'un tronçon de 250 m du ruisseau Big Otter (Catling *et al.*, 1999). Toutefois, pas plus de six adultes et/ou larves émergentes ont été observés dans la plupart des relevés (COSEWIC, 2012). Sans estimations de population, il n'est pas possible de déterminer si la population des plaines des Grands Lacs est actuellement stable ou à la baisse.

Résilience (taille de la population)

La résilience est la capacité d'une espèce de se rétablir à la suite d'une perturbation et constitue un élément essentiel à la survie d'une espèce historiquement précaire. Même si une grande taille de population ne protège pas contre toutes les menaces, elle est un très bon indicateur de la résilience face à des taux croissants de déclin causé par la consanguinité ou des événements fortuits (Elphick *et al.*, 2001; McGowan *et al.*, 2014).

La taille minimale d'une population viable²² de gomphe riverains est actuellement inconnue. La détermination de la population viable minimale renseignera sur le nombre d'individus nécessaire au maintien d'une population autosuffisante qui est résiliente face aux phénomènes météorologiques fortuits (p. ex. gel hâtif, grave sécheresse) et permettra de déterminer si le rétablissement de la population des plaines des Grands Lacs est réalisable sur les plans technique et biologique.

Redondance (taille et tendance des populations)

La redondance concerne le nombre de populations locales et leur répartition. Si une population locale est détériorée ou détruite, d'autres peuvent servir de source pour la rétablir. La persistance du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, dépend de sa survie dans ses deux localités connues. La population est donc

²² Estimation du plus petit nombre d'individus requis pour qu'une population ait une forte probabilité de survie sur une période de temps donnée.

particulièrement sensible à la fragmentation de l'habitat, car les localités isolées sont moins susceptibles d'être recolonisées par dispersion naturelle de l'espèce.

La condition historique du gomphe riverain n'est pas bien documentée, mais les observations historiques et les données recueillies depuis 20 ans indiquent que l'espèce a toujours été observée en petits nombres (COSEWIC, 2012).

La répartition de l'espèce est très localisée, se limitant à certains cours d'eau et à leur zone riveraine. Toutefois, l'espèce occupe un large éventail d'habitats fluviaux dans son aire de répartition canadienne, notamment des cours d'eau petits à grands bordés d'une forêt riveraine bien fournie. La population des plaines des Grands Lacs est entourée de terres agricoles et subit les pressions accrues de la pollution, notamment par les nutriments, et du développement. Ces pressions isolent la population, de sorte que l'habitat convenable existant est essentiel à l'espèce.

Connectivité des populations

La connectivité entre les sites dans une localité peut être importante pour le rétablissement naturel de populations réduites. Si la connectivité entre les parcelles d'habitat diminue (p. ex. en raison de la perte d'habitat ou de baisses de population), les populations locales restantes pourraient être trop petites pour être autosuffisantes ou pourraient devenir consanguines à cause du manque de dispersion des gènes. Pour déterminer le niveau de connectivité nécessaire entre les populations pour assurer la survie ou le rétablissement au Canada du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, il est important de tenir compte du niveau historique de connectivité auquel l'espèce est adaptée.

Le gomphe riverain est associé à des cours d'eau et à leur zone riveraine, dont bon nombre sont dégradés ou fragmentés dans le sud de l'Ontario. L'espèce dépend de sa capacité à se disperser vers l'amont et vers l'aval dans un habitat convenable continu. La quantité d'habitat convenable continu que pourra utiliser l'espèce pour mener à bien ses processus vitaux diminuera à mesure que les superficies et la qualité des cours d'eau et de leur zone riveraine seront réduites par le développement et d'autres menaces.

La population des plaines des Grands Lacs occupe actuellement deux localités du sud de l'Ontario qui sont suffisamment proches l'une de l'autre (5 km à un endroit) pour permettre une éventuelle connectivité/colonisation entre elles. Toutefois, l'ensemble de la population des plaines des Grands Lacs continuera sans doute de former une population très isolée au Canada.

Atténuation des menaces résultant de l'activité humaine

Ce critère se rapporte spécifiquement aux menaces résultant d'activités humaines qui accroissent considérablement les risques pour une espèce. Bien que les effets de certaines des principales menaces qui pèsent sur le gomphe riverain restent incertains, on s'attend à ce que la plupart de ces menaces soient atténuées par des mesures déjà prévues pour le rétablissement du gomphe de Laura (*Stylurus laurae*), une espèce en

voie de disparition également présente dans les ruisseaux Big Otter et Big (COSEWIC, 2010; Pulfer *et al.*, 2011; COSEWIC, 2012). D'autres menaces sont abordées dans le document *Gomphe riverain – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* et dans le présent programme de rétablissement. Un niveau approprié de conservation de l'habitat et d'atténuation des menaces pourrait réduire les risques liés à ces menaces, mais certaines de ces menaces sont continues et sont considérées comme irréversibles. Le maintien et la remise en état de l'habitat convenable à l'intérieur et autour des deux localités qui restent sont considérés comme la façon la plus efficace d'atténuer les menaces du développement. L'application constante des pratiques de gestion exemplaires pour conserver la morphologie fluviale et une bonne qualité de l'eau sera essentielle au maintien de la qualité de l'habitat dans les ruisseaux Big Otter et Big.

Représentation dans des communautés écologiques appropriées

La répartition du gomphe riverain se limite à certains cours d'eau et à leur zone riveraine. Bien que sa répartition soit localisée, l'espèce occupe un large éventail d'habitats fluviaux dans son aire de répartition canadienne, notamment des cours d'eau petits à grands bordés d'une forêt riveraine bien fournie. L'espèce a été signalée de façon constante dans les ruisseaux Big Otter et Big depuis qu'elle y a été observée pour la première fois en 1999 et en 2000, respectivement (COSEWIC, 2012).

Bien que la population des plaines des Grands Lacs ne soit présente que dans deux localités connues, le gomphe riverain a été découvert dans plusieurs nouvelles localités au Québec, au Manitoba et dans le nord de l'Ontario depuis 1999, ce qui laisse croire qu'il pourrait occuper d'autres localités près de la population boréale et de la population des Prairies.

Absence de dépendance à l'égard de liens démographiques avec des populations de l'extérieur du Canada

Le gomphe riverain vit dans des habitats relativement stables où la nécessité de se disperser est moindre (COSEWIC, 2012). Étant donné la présence des Grands Lacs et les grandes distances entre les populations canadiennes existantes, il est très peu probable que la survie de la population des plaines des Grands Lacs ait été historiquement dépendante de populations de l'extérieur du sud du Canada. En outre, aux États-Unis, l'espèce est en péril dans chacun des États adjacents au sud de l'Ontario (voir les cotes de conservation précises à l'annexe C), ce qui réduit encore davantage la probabilité de dispersion entre les populations donnant lieu à une immigration de source externe (COSEWIC, 2012).

Absence de dépendance à l'égard d'interventions humaines

La persistance du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, ne devrait pas dépendre d'interventions humaines continues. Toutefois, des activités périodiques de gestion de l'habitat, comme la lutte contre des espèces envahissantes (p. ex. gobie à taches noires [*Neogobius melanostomus*] et moule zébrée [*Dreissena polymorpha*] [Mlynarek, 2015]), seront probablement nécessaires pour maintenir un habitat convenable.

Annexe B : Habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada

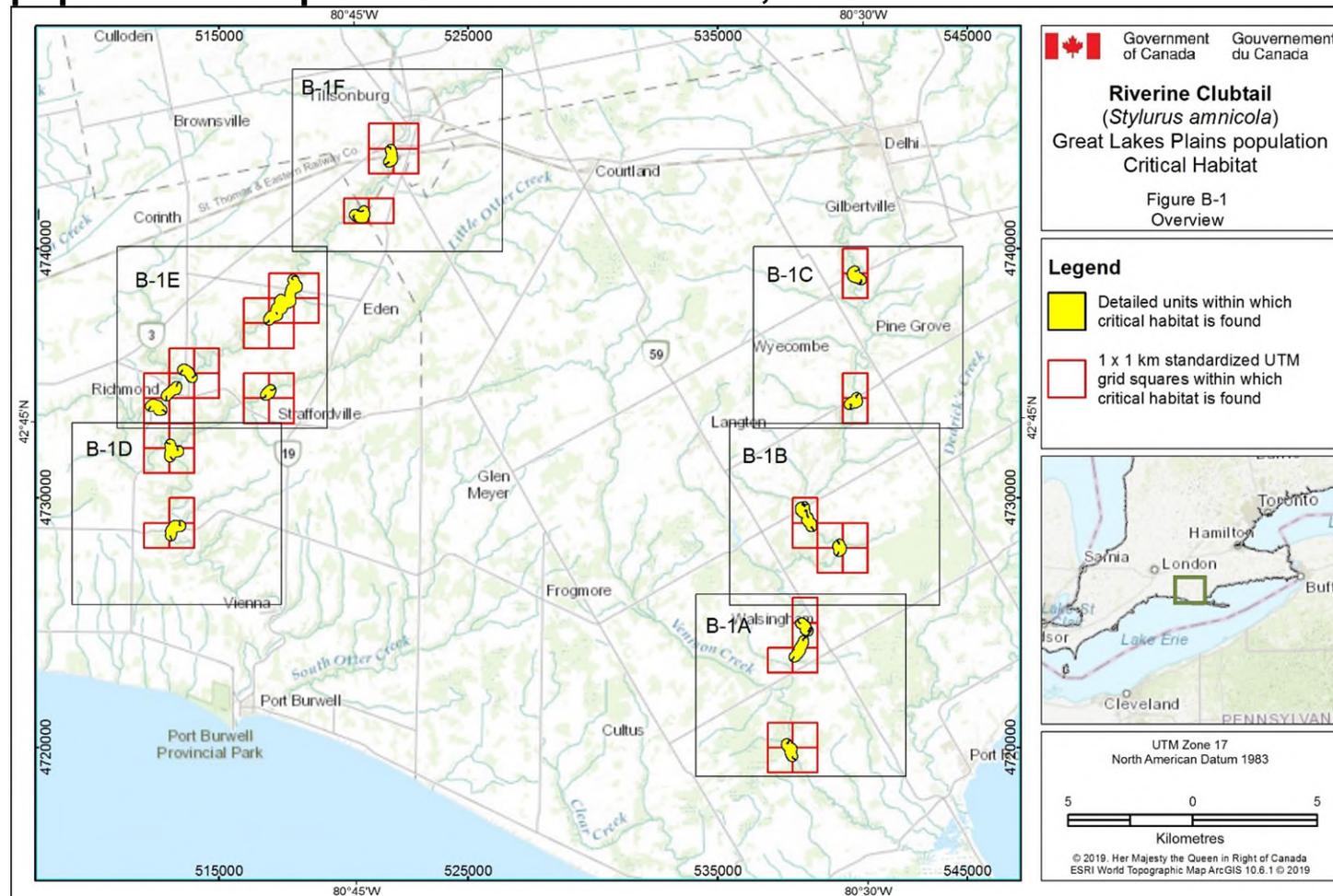


Figure B-1. Carte-index générale des zones renfermant l'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, lesquelles sont présentées aux figures B-1A à B-1F. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km (délimité en rouge) montré dans cette figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer les zones géographiques générales renfermant l'habitat essentiel.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Riverine Clubtail = Gomphe riverain

Great Lakes Plains population = Population des plaines des Grands Lacs

Critical Habitat = Habitat essentiel

Overview = Vue d'ensemble

Legend = Légende

Detailed units within which critical habitat is found = Unités détaillées renfermant de l'habitat essentiel

1 x 1 km standardized UTM grid squares within which critical habitat is found = Carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km renfermant de l'habitat essentiel

Lake Erie = Lac Érié

UTM Zone 17 = Zone UTM 17

North American Datum 1983 = Système de référence géodésique nord-américain de 1983

Kilometres = Kilomètres

© 2019. Her Majesty the Queen in Right of Canada = © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019

ESRI World Topographic Map ArcGIS 10.6.1 © 2019 = © ESRI – Carte topographique mondiale, ArcGIS 10.6.1, 2019

Port Burwell Provincial Park = Parc provincial Port Burwell

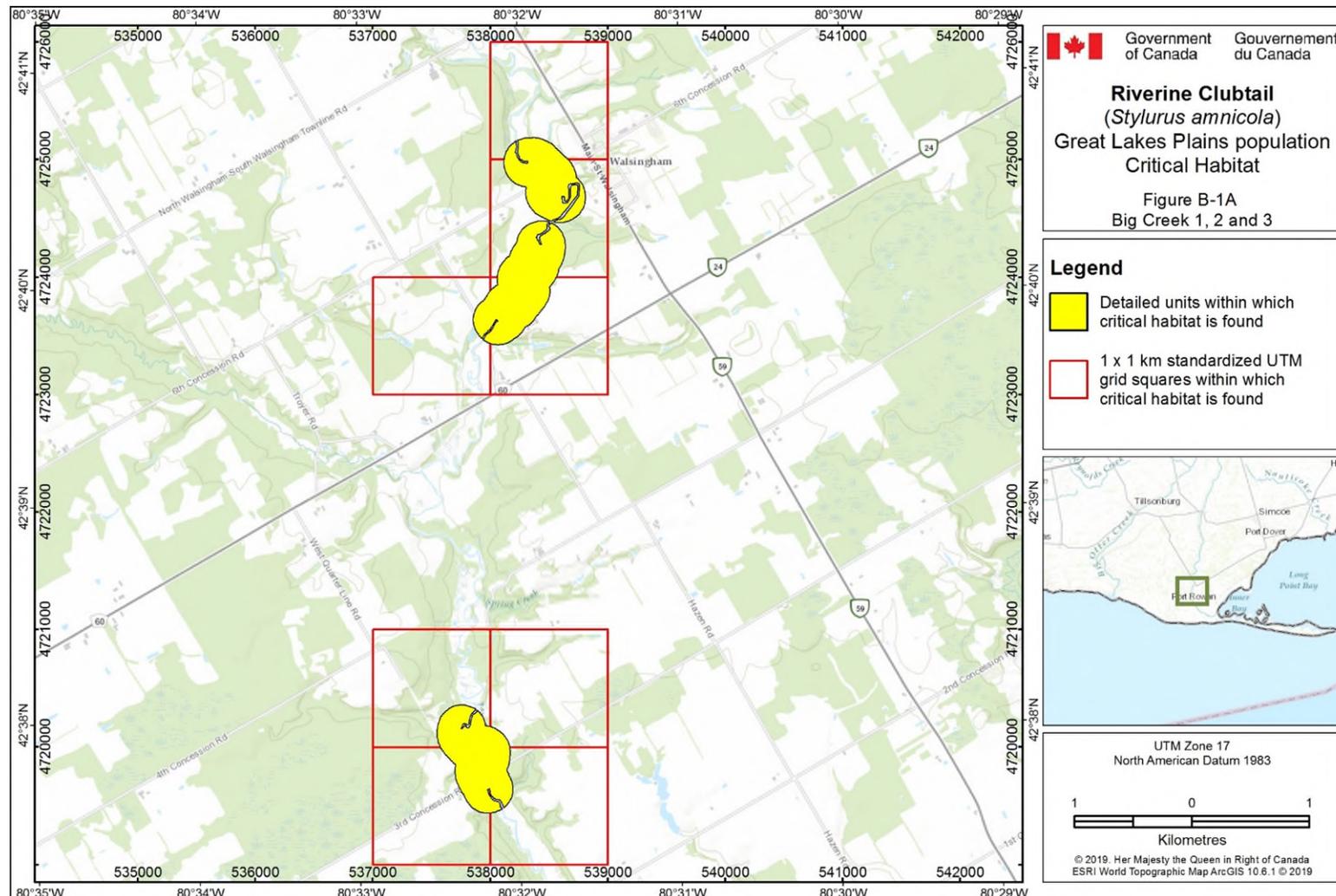


Figure B-1A. Les zones renfermant de l'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada sont représentées par les unités en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là où les caractéristiques biophysiques décrites à la section 6.1.2 sont présentes. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km (délimité en rouge) montré dans cette figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer les zones géographiques générales renfermant l'habitat essentiel.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Riverine Clubtail = Gomphe riverain

Great Lakes Plains population = Population des plaines des Grands Lacs

Critical Habitat = Habitat essentiel

Big Creek 1, 2 and 3 = Ruisseau Big 1, 2 et 3

Legend = Légende

Detailed units within which critical habitat is found = Unités détaillées renfermant de l'habitat essentiel

1 x 1 km standardized UTM grid squares within which critical habitat is found = Carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1
km renfermant de l'habitat essentiel

UTM Zone 17 = Zone UTM 17

North American Datum 1983 = Système de référence géodésique nord-américain de 1983

Kilometres = Kilomètres

© 2019. Her Majesty the Queen in Right of Canada = © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019

ESRI World Topographic Map ArcGIS 10.6.1 © 2019 = © ESRI – Carte topographique mondiale, ArcGIS 10.6.1, 2019

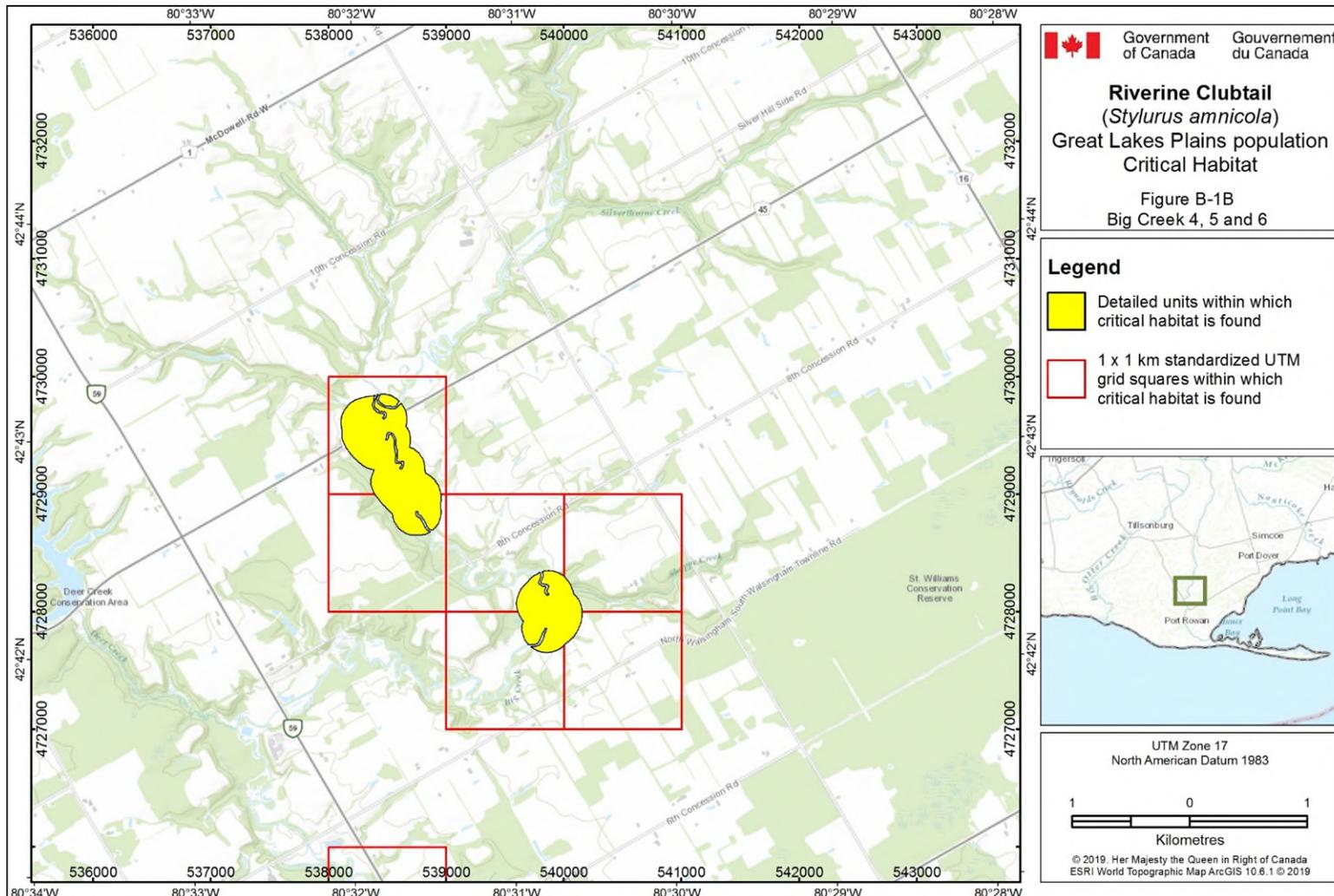


Figure B-1B. Les zones renfermant de l'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada sont représentées par les unités en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là où les caractéristiques biophysiques décrites à la section 6.1.2 sont présentes. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km (délimité en rouge) montré dans cette figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer les zones géographiques générales renfermant l'habitat essentiel.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Riverine Clubtail = Gomphe riverain

Great Lakes Plains population = Population des plaines des Grands Lacs

Critical Habitat = Habitat essentiel

Big Creek 4, 5 and 6 = Ruisseau Big 4, 5 et 6

Legend = Légende

Detailed units within which critical habitat is found = Unités détaillées renfermant de l'habitat essentiel

1 x 1 km standardized UTM grid squares within which critical habitat is found = Carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1
km renfermant de l'habitat essentiel

UTM Zone 17 = Zone UTM 17

North American Datum 1983 = Système de référence géodésique nord-américain de 1983

Kilometres = Kilomètres

© 2019. Her Majesty the Queen in Right of Canada = © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019

ESRI World Topographic Map ArcGIS 10.6.1 © 2019 = © ESRI – Carte topographique mondiale, ArcGIS 10.6.1, 2019

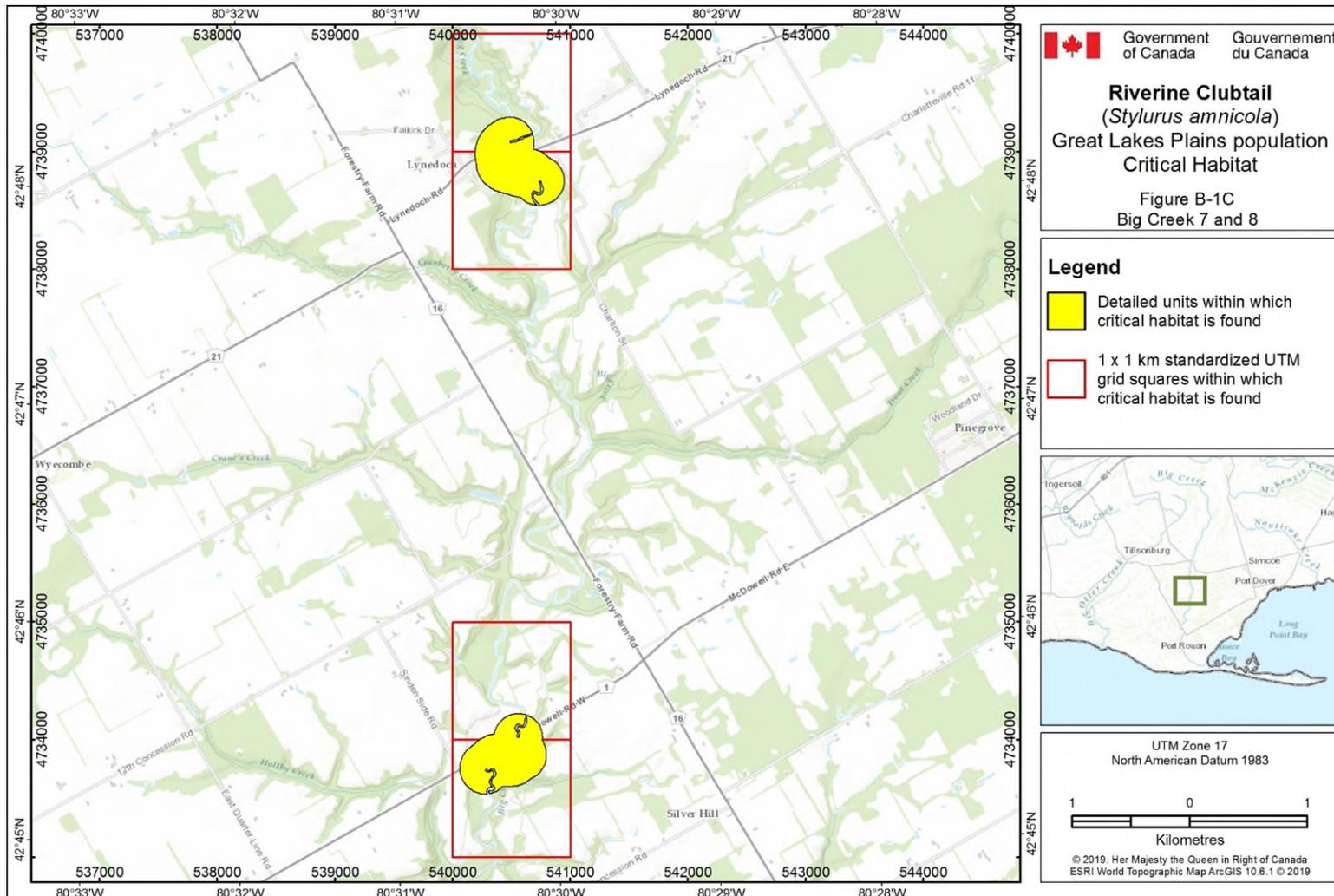


Figure B-1C. Les zones renfermant de l’habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada sont représentées par les unités en jaune. Dans ces zones, l’habitat essentiel se trouve là où les caractéristiques biophysiques décrites à la section 6.1.2 sont présentes. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km (délimité en rouge) montré dans cette figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer les zones géographiques générales renfermant l’habitat essentiel.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Riverine Clubtail = Gomphe riverain

Great Lakes Plains population = Population des plaines des Grands Lacs

Critical Habitat = Habitat essentiel

Big Creek 7 and 8 = Ruisseau Big 7 et 8

Legend = Légende

Detailed units within which critical habitat is found = Unités détaillées renfermant de l'habitat essentiel

1 x 1 km standardized UTM grid squares within which critical habitat is found = Carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1
km renfermant de l'habitat essentiel

UTM Zone 17 = Zone UTM 17

North American Datum 1983 = Système de référence géodésique nord-américain de 1983

Kilometres = Kilomètres

© 2019. Her Majesty the Queen in Right of Canada = © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019

ESRI World Topographic Map ArcGIS 10.6.1 © 2019 = © ESRI – Carte topographique mondiale, ArcGIS 10.6.1, 2019

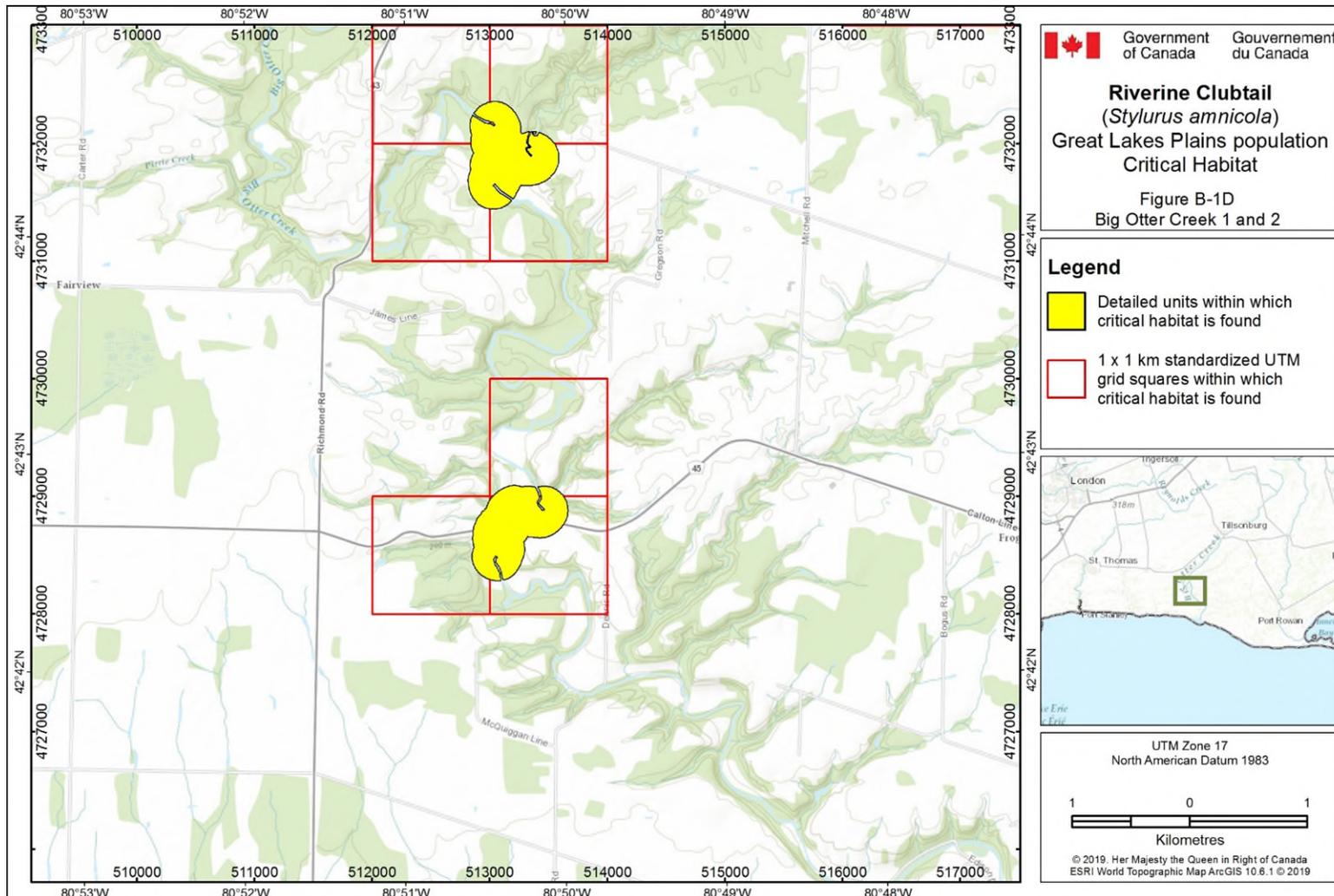


Figure B-1D. Les zones renfermant de l’habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada sont représentées par les unités en jaune. Dans ces zones, l’habitat essentiel se trouve là où les caractéristiques biophysiques décrites à la section 6.1.2 sont présentes. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km (délimité en rouge) montré dans cette figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer les zones géographiques générales renfermant l’habitat essentiel.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Riverine Clubtail = Gomphe riverain

Great Lakes Plains population = Population des plaines des Grands Lacs

Critical Habitat = Habitat essentiel

Big Otter Creek 1 and 2 = Ruisseau Big Otter 1 et 2

Legend = Légende

Detailed units within which critical habitat is found = Unités détaillées renfermant de l'habitat essentiel

1 x 1 km standardized UTM grid squares within which critical habitat is found = Carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km renfermant de l'habitat essentiel

UTM Zone 17 = Zone UTM 17

North American Datum 1983 = Système de référence géodésique nord-américain de 1983

Kilometres = Kilomètres

© 2019. Her Majesty the Queen in Right of Canada = © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019
ESRI World Topographic Map ArcGIS 10.6.1 © 2019 = © ESRI – Carte topographique mondiale, ArcGIS 10.6.1, 2019

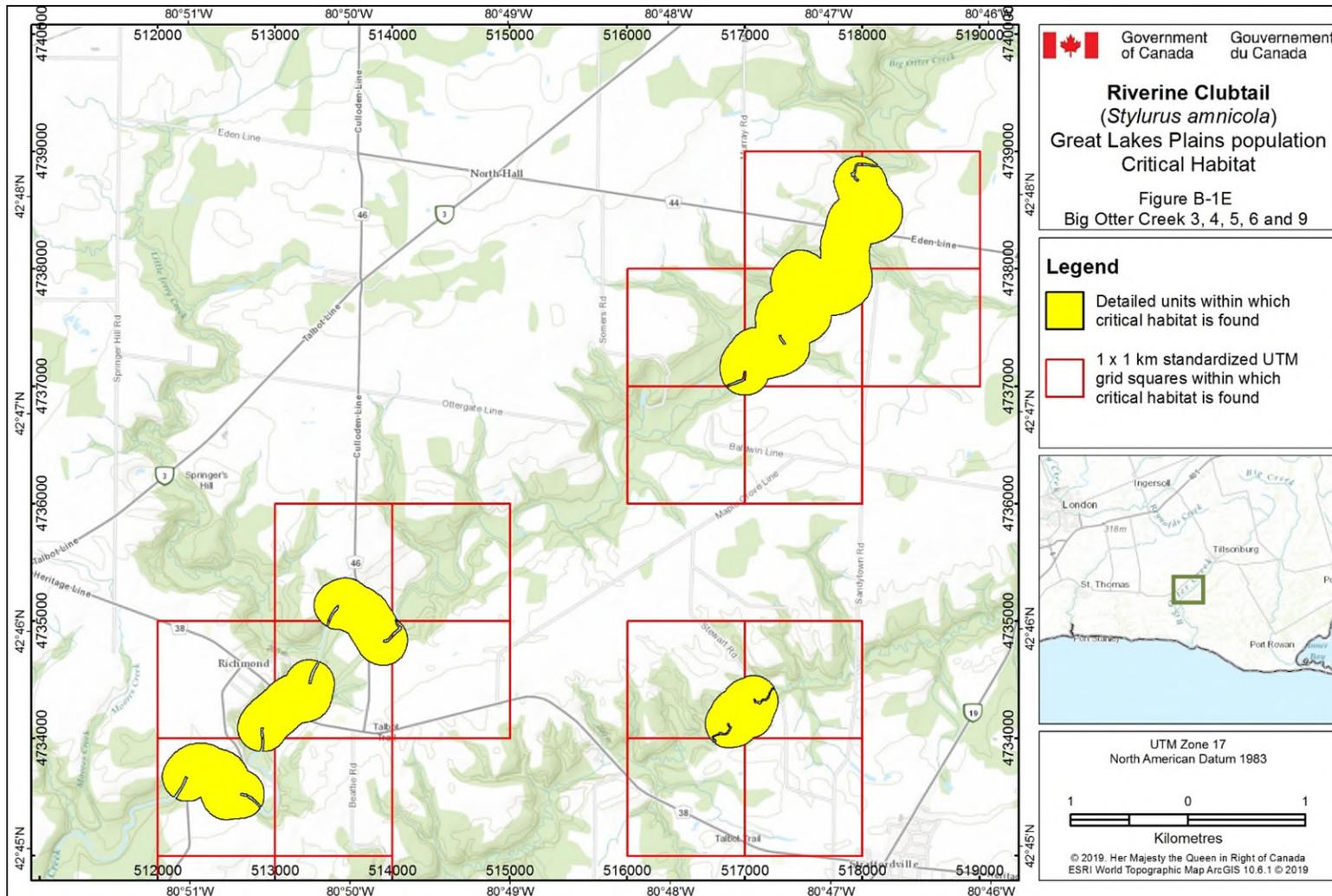


Figure B-1E. Les zones renfermant de l'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada sont représentées par les unités en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là où les caractéristiques biophysiques décrites à la section 6.1.2 sont présentes. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km (délimité en rouge) montré dans cette figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer les zones géographiques générales renfermant l'habitat essentiel.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Riverine Clubtail = Gomphe riverain

Great Lakes Plains population = Population des plaines des Grands Lacs

Critical Habitat = Habitat essentiel

Big Otter Creek 3, 4, 5, 6 and 9 = Ruisseau Big Otter 3, 4, 5, 6 et 9

Legend = Légende

Detailed units within which critical habitat is found = Unités détaillées renfermant de l'habitat essentiel

1 x 1 km standardized UTM grid squares within which critical habitat is found = Carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km renfermant de l'habitat essentiel

UTM Zone 17 = Zone UTM 17

North American Datum 1983 = Système de référence géodésique nord-américain de 1983

Kilometres = Kilomètres

© 2019. Her Majesty the Queen in Right of Canada = © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019

ESRI World Topographic Map ArcGIS 10.6.1 © 2019 = © ESRI – Carte topographique mondiale, ArcGIS 10.6.1, 2019

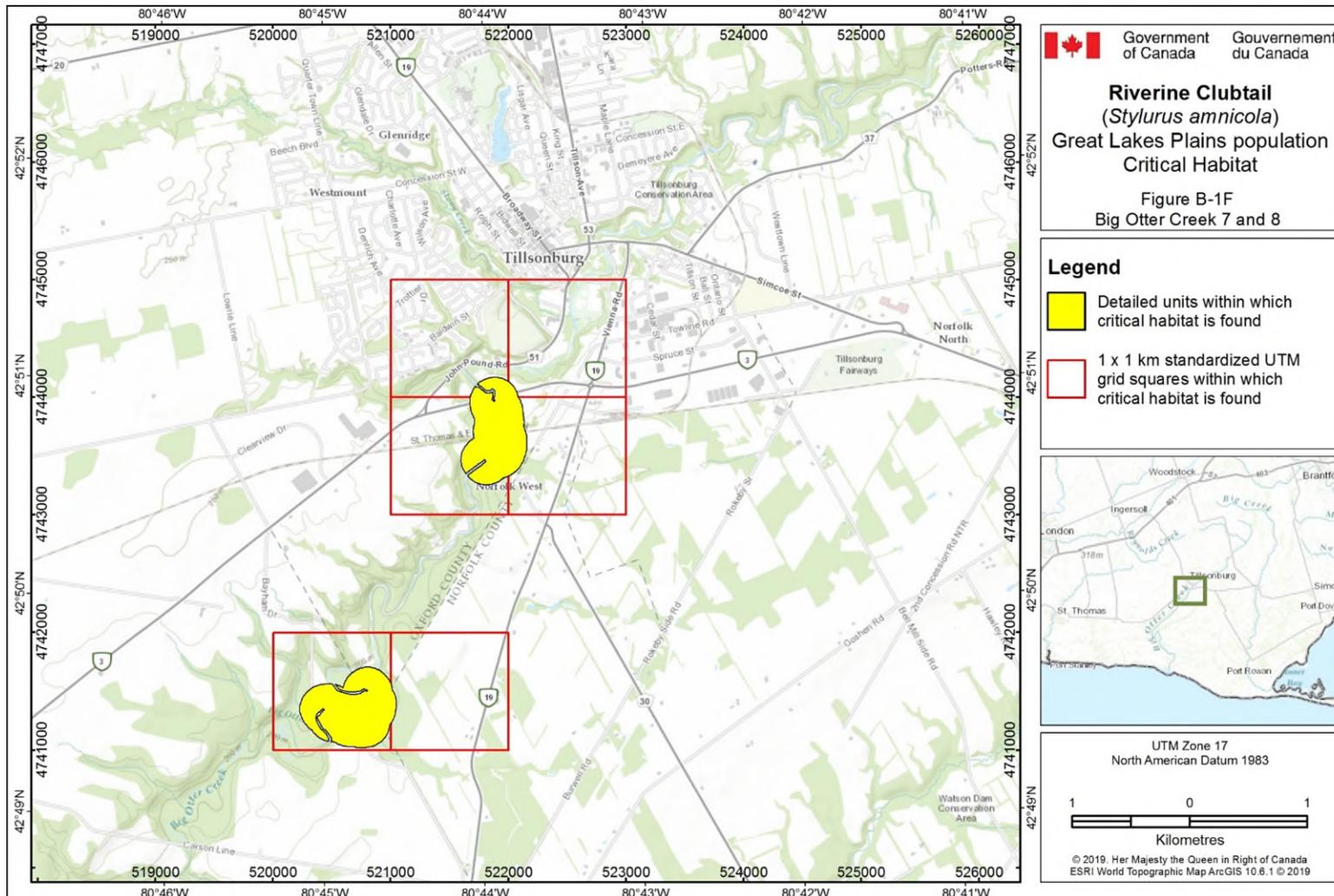


Figure B-1F. Les zones renfermant de l'habitat essentiel du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, au Canada sont représentées par les unités en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là où les caractéristiques biophysiques décrites à la section 6.1.2 sont présentes. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km (délimité en rouge) montré dans cette figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer les zones géographiques générales renfermant l'habitat essentiel.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Riverine Clubtail = Gomphe riverain

Great Lakes Plains population = Population des plaines des Grands Lacs

Critical Habitat = Habitat essentiel

Big Otter Creek 7 and 8 = Ruisseau Big Otter 7 et 8

Legend = Légende

Detailed units within which critical habitat is found = Unités détaillées renfermant de l'habitat essentiel

1 x 1 km standardized UTM grid squares within which critical habitat is found = Carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1
km renfermant de l'habitat essentiel

UTM Zone 17 = Zone UTM 17

North American Datum 1983 = Système de référence géodésique nord-américain de 1983

Kilometres = Kilomètres

© 2019. Her Majesty the Queen in Right of Canada = © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019

ESRI World Topographic Map ArcGIS 10.6.1 © 2019 = © ESRI – Carte topographique mondiale, ArcGIS 10.6.1, 2019

Annexe C : Cotes de conservation du gomphe riverain (*Stylurus amnicola*)

| Gomphe riverain (<i>Stylurus amnicola</i>) | |
|--|--|
| Cote | État ou province (cote S) |
| Mondiale (G4) | |
| Canada (N3) | Ontario (S1), Manitoba (S3), Québec (S3). |
| États-Unis (N4) | Caroline du Nord (S3), Caroline du Sud (SNR), Connecticut (S2), Dakota du Sud (SNR), Géorgie (S1), Illinois (S2), Indiana (S1S2), Iowa (S3), Kansas (SNR), Kentucky (S2), Louisiane (SNR), Maryland (SH), Massachusetts (S2), Michigan (S2S3), Minnesota (SNR), Missouri (SNR), Nebraska (SNR), New Hampshire (S3), New York (SH), Pennsylvanie (SX), Tennessee (S2S3), Vermont (S1), Virginie (S1), Wisconsin (S3S4). |

(NatureServe, 2019)

Définitions des cotes de conservation mondiale (G), nationale (N) et infranationale (S) (Master et al., 2012).

| Cote | Définition |
|----------------|---|
| G1 N1 S1 | Gravement en péril - Espèce extrêmement susceptible de disparaître de la planète (G1) ou du territoire (N1, S1) en raison d'une aire de répartition très limitée, d'un nombre très restreint de populations ou d'occurrences, de déclin très marqués, de menaces graves ou d'autres facteurs. |
| G2 N2 S2 | En péril - Espèce très susceptible de disparaître de la planète (G2) ou du territoire (N2, S2) en raison d'une aire de répartition limitée, d'un nombre restreint de populations ou d'occurrences, de déclin marqués, de menaces graves ou d'autres facteurs. |
| G3 N3 S3 | Vulnérable - Espèce modérément susceptible de disparaître de la planète (G3) ou du territoire (N3, S3) en raison d'une aire de répartition plutôt limitée, d'un nombre relativement faible de populations ou d'occurrences, de déclin récents et généralisés, de menaces ou d'autres facteurs. |
| G4 N4 S4 | Apparemment non en péril - Espèce assez peu susceptible de disparaître de la planète (G4) ou du territoire (N4, S4) en raison de la grande étendue de son aire de répartition et/ou du grand nombre de populations ou d'occurrences, mais pour laquelle il existe des sources de préoccupations en raison de déclin localisés récents, de menaces ou d'autres facteurs. |
| G5 N5 S5 | Non en péril - Espèce très peu susceptible de disparaître de la planète (G5) ou du territoire en raison de la très vaste étendue de son aire de répartition ou de l'abondance de populations ou d'occurrences et ne suscitant aucune préoccupation associée à des déclin ou des menaces ou n'en suscitant que très peu. |
| N#N# S#S# | Cote d'intervalle numérique - Cote combinant deux valeurs numériques (p. ex. S2S3 ou S1S3), utilisée pour indiquer l'intervalle d'incertitude quant à la situation d'une espèce ou d'un écosystème. Les intervalles ne peuvent sauter plus d'un rang (p. ex. on utilise la cote SU plutôt que la cote S1S4). |
| SNR | Non classée - Espèce dont le statut de conservation dans l'État ou la province n'a pas encore été évalué. |
| SH | Possiblement disparue - Espèce ou communauté pour laquelle il existe des mentions historiques dans le pays, l'État ou la province et qu'on croit encore possible de retrouver, mais qui n'a pas été trouvée depuis 20 à 40 ans. La cote NH ou SH peut être attribuée à une espèce ou à une communauté qui ne respecte pas ce délai de 20 à 40 ans si ses seules occurrences connues dans le pays, l'État ou la province sont détruites ou si l'on a effectué des recherches exhaustives infructueuses. La cote NH ou SH est réservée aux espèces ou aux communautés dont on a cherché activement l'occurrence, et non à l'ensemble des éléments réputés disparus parce qu'il n'existe aucune occurrence récente vérifiée. |

| | |
|----------|---|
| NX SX | Vraisemblablement disparue - Espèce ou écosystème considéré comme disparu du pays, de l'État ou de la province (non retrouvé malgré des recherches intensives dans les sites historiques et d'autres habitats convenables, et associé à une probabilité pratiquement nulle d'être redécouvert. [Cote équivalente à « disparu à l'échelle régionale » (<i>Regionally Extinct</i>) dans la terminologie de la liste rouge de l'UICN.] |
|----------|---|

Annexe D : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#)²³. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement, et d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)²⁴ (SFDD).

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des programmes peuvent, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

En général, la protection de l'habitat du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, profitera à d'autres espèces végétales et animales indigènes, tant aquatiques que terrestres, y compris d'autres espèces en péril comme le gomphe de Laura (*Stylurus laurae*), qui utilise le même type d'habitat dans les ruisseaux Big Otter et Big. D'autres autres espèces en péril fréquentent l'habitat du gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs : le Moucherolle vert (*Empidonax virescens*), l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*), la tortue mouchetée (*Emydoidea blandingii*), la couleuvre fauve de l'Est (*Pantherophis gloydi*), la couleuvre obscure (*Pantherophis spiloides*), le châtaignier d'Amérique (*Castanea dentata*), le magnolia acuminé (*Magnolia acuminata*), le cornouiller fleuri (*Cornus florida*), le smilax à feuilles rondes (*Smilax rotundifolia*) et le dard de sable (*Ammocrypta pellucida*). En tant que prédateur ou proie d'un certain nombre d'espèces, le gomphe riverain, population des plaines des Grands Lacs, est un élément important d'un écosystème en santé, constituant une source de nourriture pour certaines espèces et une forme de contrôle naturel des populations d'autres espèces. La protection des éléments naturels dans la région carolinienne, en particulier, aura des effets bénéfiques sur de nombreuses espèces puisque l'habitat naturel dans cette région est déjà assez fragmenté. L'écosystème carolinien, qui est l'un des plus menacés de l'Ontario, abrite plus de 125 espèces en péril.

²³ www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/programmes/evaluation-environnementale-strategique/directive-cabinet-evaluation-environnementale-projets-politiques-plans-et-programmes.html

²⁴ www.fsds-sfdd.ca/index_fr.html#/fr/goals/

Comme il a été mentionné plus haut, les mesures recommandées dans le document *Gomphe riverain – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 3) et adoptées par Environnement et Changement climatique Canada profiteront à d'autres espèces et habitats grâce à la mise au point de pratiques de gestion optimales pour la protection des écosystèmes fluviaux, à la lutte contre les espèces envahissantes ainsi qu'à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un programme de surveillance de l'habitat.

La possibilité que la mise en œuvre du présent programme de rétablissement ait des conséquences néfastes imprévues sur d'autres espèces a été envisagée. Aucune des activités de gestion proposées n'est susceptible de nuire à d'autres espèces. L'EES a permis de conclure que le présent programme de rétablissement sera assurément favorable à l'environnement et qu'il n'entraînera aucun effet néfaste important.

**Partie 2 – *Programme de rétablissement du gomphe riverain*
(*Stylurus amnicola*) en Ontario, préparé par Mlynarek (2015)
pour le ministère des Richesses naturelles et
des Forêts de l'Ontario**



Gomphe riverain (*Stylurus amnicola*) en Ontario

Série de Programmes de rétablissement de

Programme de rétablissement préparé en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*.

Naturel. Apprécié. Protégé.

À propos de la Série de Programmes de rétablissement de l'Ontario

Cette série présente l'ensemble des programmes de rétablissement préparés ou adoptés à l'intention du gouvernement de l'Ontario en ce qui concerne l'approche recommandée pour le rétablissement des espèces en péril. La Province s'assure que la préparation des programmes de rétablissement respecte son engagement de rétablir les espèces en péril en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD 2007) et de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Le rétablissement des espèces en péril est le processus par lequel le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays est arrêté ou inversé et par lequel les menaces qui pèsent sur cette espèce sont éliminées ou réduites de façon à augmenter la probabilité de survie à l'état sauvage.

Qu'est-ce qu'un programme de rétablissement?

En vertu de la LEVD 2007, un programme de rétablissement fournit les meilleures connaissances scientifiques disponibles quant aux mesures à prendre pour assurer le rétablissement d'une espèce. Un programme de rétablissement présente de l'information sur les besoins de l'espèce en matière d'habitat et sur les types de menaces à la survie et au rétablissement de l'espèce. Il présente également des recommandations quant aux objectifs de protection et de rétablissement, aux méthodes à adopter pour atteindre ces objectifs et à la zone qui devrait être prise en considération pour l'élaboration d'un règlement visant l'habitat. Les paragraphes 11 à 15 de la LEVD 2007 présentent le contenu requis et les délais pour l'élaboration des programmes de rétablissement publiés dans cette série.

Après l'inscription d'une espèce sur la *Liste des espèces en péril en Ontario*, des programmes de rétablissement doivent être

préparés dans un délai d'un an pour les espèces en voie de disparition et de deux ans pour les espèces menacées. Une période de transition de cinq ans (jusqu'au 30 juin 2013) est prévue pour l'élaboration des programmes de rétablissement visant les espèces menacées et en voie de disparition qui figurent aux annexes de la LEVD 2007. Des programmes de rétablissement doivent obligatoirement être préparés pour les espèces disparues de l'Ontario si leur réintroduction sur le territoire de la province est jugée réalisable.

Et ensuite?

Neuf mois après l'élaboration d'un programme de rétablissement, un énoncé de réaction est publié. Il décrit les mesures que le gouvernement de l'Ontario entend prendre en réponse au programme de rétablissement. La mise en œuvre d'un programme de rétablissement dépend de la collaboration soutenue et des mesures prises par les organismes gouvernementaux, les particuliers, les collectivités, les utilisateurs des terres et les partenaires de la conservation.

Pour plus d'information

Pour en savoir plus sur le rétablissement des espèces en péril en Ontario, veuillez visiter la page Web des espèces en péril du ministère des Richesses naturelles à l'adresse :

<https://www.ontario.ca/fr/page/especes-en-peril>

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE

Julia J. Mlynarek. 2015. Programme de rétablissement du gomphe riverain (*Stylurus amnicola*) en Ontario, Série de Programmes de rétablissement de l'Ontario, préparé pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough, Ontario, v + 23 p.

Illustration de la couverture : Deanna Dodgson

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2015
ISBN 978-1-4606-5721-8 (publication en anglais)

Le contenu du présent document (à l'exception de l'illustration de la couverture) peut être utilisé sans permission, mais en prenant soin d'indiquer la source.

AUTEUR

Julia J. Mlynarek – Université du Nouveau-Brunswick

REMERCIEMENTS

L'auteure remercie les gestionnaires de collections de la Collection nationale canadienne (Owen Lonsdale, Ph. D.), du Musée royal de l'Ontario (Brad Hubley), du Musée d'entomologie et laboratoire de recherche Lyman (Terry Wheeler, Ph. D.) et de la collection Ouellet-Robert (Louise Cloutier), ainsi que Colin Jones, du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, d'avoir fourni des données sur des spécimens. Elle remercie également les personnes qui ont lu et commenté les premières ébauches du présent document.

DÉCLARATION

Le Programme de rétablissement du gomphe riverain a été élaboré conformément aux exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD), afin de conseiller le gouvernement de l'Ontario, d'autres autorités responsables et les nombreuses parties concernées par le rétablissement de l'espèce.

Le programme de rétablissement ne représente pas nécessairement les points de vue de toutes les personnes qui ont prodigué des conseils ou participé à son élaboration, ni la position officielle des organismes avec lesquels ces personnes sont associées.

Les buts, objectifs et approches de rétablissement présentés dans le programme se fondent sur les meilleures connaissances disponibles et pourraient être modifiés au fur et à mesure que de nouveaux renseignements deviennent disponibles. La mise en œuvre du présent programme de rétablissement est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et des organisations participantes.

La réussite du rétablissement de l'espèce 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 présent programme.

AUTORITÉS RESPONSABLES

- Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario
- Environnement Canada – Service canadien de la faune

SOMMAIRE

Le gomphe riverain (*Stylurus amnicola*) est une libellule de la famille des Gomphidés. Les membres du genre *Stylurus*, en anglais *hanging clubtails* (gomphe suspendus), diffèrent des autres gomphidés par leurs pattes arrière relativement courtes et leur habitude de se percher sur la végétation en se suspendant à la verticale, avec l'abdomen pointant vers les bas. La plupart des autres gomphidés se perchent habituellement à l'horizontale sur le sol ou la végétation et ont les pattes arrière plus longues.

L'aire de répartition du gomphe riverain s'étend depuis la Géorgie et la Louisiane jusqu'au sud du Manitoba et du Québec (bien que sa répartition soit plutôt localisée dans certaines parties de ce territoire) et depuis la côte est de l'Amérique du Nord jusqu'à l'est du Nebraska et du Manitoba. L'espèce forme trois populations principales au Canada : la population boréale (Québec), la population des plaines des Grands Lacs (Ontario) et la population des Prairies (Manitoba). La population des plaines des Grands Lacs, qui se trouve en Ontario, a été évaluée et désignée espèce en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et le Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO), et elle est actuellement inscrite à la liste des espèces en voie de disparition de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*. En Ontario, l'espèce n'a été capturée que dans trois localités : les ruisseaux Big et Big Otter, deux tributaires du lac Érié, et la rivière aux Sables, située dans le parc provincial des Chutes. La présence de l'espèce a été signalée pour la première fois à l'été de 1999 au ruisseau Big Otter.

Il y a des lacunes dans la connaissance et la compréhension des menaces qui pèsent sur l'espèce. On croit cependant que les principales menaces pour sa survie sont la perte et la dégradation d'habitat, les pesticides, la mortalité routière, les espèces introduites et envahissantes et les changements climatiques.

Le programme de rétablissement du gomphe riverain a pour but d'assurer la présence d'une population autosuffisante viable en Ontario et de maintenir son aire de répartition actuelle en Ontario. Voici les objectifs du programme de rétablissement :

1. Protéger et maintenir l'habitat existant du gomphe riverain et, le cas échéant, augmenter la quantité et la qualité de l'habitat.
2. Accroître les connaissances sur la biologie de l'espèce en Ontario, notamment sa répartition, son abondance, son cycle vital et ses besoins en matière d'habitat.
3. Réduire et atténuer les menaces qui pèsent sur l'espèce et son habitat.

Il est recommandé que les cours d'eau actuellement occupés par le gomphe riverain, les cours d'eau qui l'ont déjà abrité et qui offrent un habitat convenable ainsi que l'habitat terrestre qui s'étend jusqu'à 200 mètres (la distance habituelle de déplacement de l'espèce entre ses habitats de reproduction et de repos) soient prescrits comme habitat en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----|
| RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE | i |
| AUTEUR | ii |
| REMERCIEMENTS..... | ii |
| DÉCLARATION..... | iii |
| AUTORITÉS RESPONSABLES..... | iii |
| SOMMAIRE..... | iv |
| 1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX..... | 1 |
| 1.1 Évaluation et classification de l'espèce..... | 1 |
| 1.2 Description et biologie de l'espèce | 1 |
| 1.3 Répartition, abondance et tendances des populations | 3 |
| 1.4 Besoins en matière d'habitat..... | 5 |
| 1.5 Facteurs limitatifs | 6 |
| 1.6 Menaces pour la survie et le rétablissement..... | 6 |
| 1.7 Lacunes dans les connaissances | 9 |
| 2.0 RÉTABLISSEMENT | 9 |
| 2.1 But du rétablissement | 9 |
| 2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement | 10 |
| 2.3 Approches de rétablissement | 11 |
| 2.4 Aires à considérer dans l'élaboration d'un règlement sur l'habitat | 15 |
| GLOSSAIRE | 17 |
| RÉFÉRENCES..... | 19 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|---|
| Figure 1. Répartition du gomphe riverain en Amérique du Nord | 3 |
| Figure 2. Répartition du gomphe riverain en Ontario..... | 4 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1. Objectifs en matière de protection et de rétablissement..... | 10 |
| Tableau 2. Approches de rétablissement du gomphe riverain en Ontario..... | 11 |

1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Évaluation et classification de l'espèce

NOM COMMUN : Gomphe riverain

NOM SCIENTIFIQUE : *Stylurus amnicola*

Statut selon la liste des EEPEO : En voie de disparition

Historique du statut selon la liste des EEPEO : En voie de disparition (2014)

Historique du statut selon le COSEPAC : En voie de disparition (2012) – Population des plaines des Grands Lacs (Ontario)

Statut selon l'annexe 1 de la LEP : non inscrite, aucune désignation

COTES DE CONSERVATION :

COTE G : G4

COTE N : N3

COTE S : S1

Le glossaire présenté à la fin du présent document donne la signification des acronymes utilisés ci-dessus et d'autres termes techniques mentionnés dans le document.

1.2 Description et biologie de l'espèce

Description de l'espèce

Le gomphe riverain (*Stylurus amnicola*) est une libellule de la famille des Gomphidés. Les espèces de cette famille se distinguent par leurs yeux qui ne se rejoignent pas sur le dessus de la tête (Dunkle, 2000; Mead, 2009), et la plupart d'entre elles ont l'abdomen renflé à l'extrémité, lui donnant une forme de massue (Paulson, 2012). Le gomphe riverain est l'une des plus petites espèces du genre *Stylurus* : il mesure de 4,3 et 5,2 cm de longueur du bout de la tête au bout de l'abdomen (Walker, 1958). Il a les yeux turquoise et la face pâle marquée de lignes noires le long des sutures. Chez le mâle, le thorax présente des bandes jaunes distinctives sur fond noir; on peut identifier l'espèce par son motif caractéristique en forme d'étoile à trois pointes sur le thorax (COSEWIC, 2012). La femelle est très semblable au mâle : elle présente le même motif, mais des bandes plus pâles sur le thorax et plus de jaune sur l'abdomen. La « massue » du gomphe riverain compte parmi les plus élargies et les plus voyantes du genre *Stylurus* (Mead, 2009). Le gomphe riverain peut être confondu avec le *Dromogomphus spinosus* en raison des couleurs sur le thorax, mais le gomphe riverain est plus petit et ses pattes sont plus courtes, ou avec le *Stylurus notatus*, mais celui-ci a un motif différent sur le thorax.

Les larves de libellules sont difficiles à identifier à l'espèce; toute identification devrait être confirmée par un spécialiste des odonates. Les larves du gomphe riverain sont généralement plus petites (longueur de 2,8-2,9 cm selon Walker, 1958) que celles de la plupart des autres espèces du genre, mais elles peuvent être confondues avec d'autres espèces. La larve est élancée, brun pâle, et a la tête aussi large que l'abdomen (Walker, 1958). Les meilleurs caractères diagnostiques sont les segments abdominaux qui s'effilent régulièrement du thorax à l'extrémité de l'abdomen et les pattes très velues (Walker, 1958).

Biologie de l'espèce

On en sait peu sur la biologie du gomphe riverain. Comme il n'existe aucune étude scientifique connue sur l'espèce, toute l'information présentée sur elle ici provient d'observations directes faites durant la collecte de spécimens ou de ce que nous savons d'espèces étroitement apparentées, comme le gomphe de Laura (*Stylurus laurae*), qui vivent dans les mêmes types d'habitats. Le gomphe de Laura est désigné espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario (Pulfer *et al.*, 2011). La majeure partie de l'information suivante est fondée sur le rapport du COSEPAC (COSEWIC, 2012) concernant le gomphe riverain et sur ses similarités avec le gomphe de Laura (P.M. Catling, comm. pers., 2014).

Le gomphe riverain est présent dans divers habitats fluviaux. Son cycle de vie consiste en trois stades : l'œuf, la larve et l'adulte. On ne sait pas combien d'œufs la femelle pond ni quand elle les pond. On en sait peu sur le développement des œufs, sinon que les femelles les pondent dans l'eau de zones peu profondes au courant rapide de ruisseaux ou de rivières (Corbet, 1999). Les larves se développent dans des substrats de sable fin et de limon de ruisseaux et rivières à courant faible à modéré (Walker, 1958; Needham *et al.*, 2000). La durée du développement de la larve n'a pas été déterminée, mais, d'après la biologie d'autres gomphes, le stade larvaire du gomphe riverain dure probablement deux ans ou plus (COSEWIC, 2012). Chez certaines espèces européennes du genre *Stylurus*, le développement larvaire dure trois à quatre ans (Corbet, 1999). Les principaux prédateurs des larves aquatiques du gomphe riverain sont probablement d'autres larves de libellules, des têtards, des poissons et des oiseaux aquatiques. L'adulte émerge à la fin de juin ou au début de juillet en laissant son exuvie (peau larvaire rejetée) fixée sur de la végétation au bord du cours d'eau. Une fois émergé, le jeune adulte peut voler à une distance inconnue du cours d'eau dans l'habitat forestier voisin pour éviter la prédation jusqu'à ce que son exosquelette se durcisse en 24 heures environ (Corbet, 1999). À ce stade, il est particulièrement vulnérable à la prédation. Lorsqu'il atteint la maturité sexuelle, il revient au cours d'eau où il se repose sur des feuilles d'arbres à proximité, à l'affût de proies en vol ou de partenaires d'accouplement. On voit parfois des mâles qui patrouillent rapidement au-dessus du cours d'eau à la recherche de femelles (Catling et Brownell, 1999). Les principaux prédateurs des gomphes riverains adultes sont probablement d'autres libellules et des oiseaux (Corbet, 1999; COSEWIC, 2012). D'après l'évaluation de populations de gomphes riverains aux États-Unis faite par Walker (1958), les adultes

de l'espèce volent généralement du début de juillet à un certain moment en août. On ne sait pas à quel(s) moment(s) de la journée les adultes sont le plus actifs.

On croit que le gomphe riverain est un prédateur généraliste, comme la plupart des libellules. Au stade larvaire, les libellules se nourrissent d'invertébrés aquatiques. Au stade adulte, les libellules sont surtout prédatrices d'insectes en vol, et le gomphe riverain adulte chasse probablement au-dessus de l'eau ou dans l'habitat forestier voisin (COSEWIC, 2012).

1.3 Répartition, abondance et tendances des populations

Le gomphe riverain est l'une des espèces du genre *Stylurus* qui sont présentes le plus au nord. On le trouve dans l'est de l'Amérique du Nord, depuis la Caroline du Sud jusqu'au sud de l'Ontario et depuis la côte est de l'Amérique du Nord (Robert, 1963) jusqu'à l'est du Nebraska (figure 1; Abbott, 2014). Dans certaines parties de son aire de répartition, par exemple en Ontario, il n'y a que de rares mentions de l'espèce (figure 2), de sorte qu'on ne sait pas si elle est présente dans d'autres régions.



Figure 1. Répartition du gomphe riverain en Amérique du Nord. Les triangles noirs indiquent les endroits où l'espèce a été signalée selon OdonataCentral (2014). La carte a été produite à l'aide de Simplemappr (Shorthouse, 2010).



Figure 2. Répartition du gomphe riverain en Ontario. Les triangles noirs indiquent les endroits où l'espèce a été signalée selon OdonataCentral (2014). La carte a été produite à l'aide de Simplemappr (Shorthouse, 2010).

La population mondiale de gomphes riverains est estimée entre 2 500 et 10 000 individus (NatureServe, 2014), et on croit qu'elle est stable à l'heure actuelle (Paulson, 2009). Selon Paulson et Dunkle (1999 et 2009), l'espèce est considérée comme étant rare dans les États américains adjacents à l'Ontario.

Le Canada compte trois populations de gomphes riverains (COSEWIC, 2012), dont on ne connaît pas les effectifs et les tendances. On en sait trop peu sur la population des Prairies au Manitoba et la population boréale au Québec pour en évaluer le statut de conservation, de sorte qu'elles sont classées dans la catégorie « données insuffisantes » (COSEWIC, 2012). La population de l'Ontario est désignée population des plaines des Grands Lacs.

Des individus de la population des plaines des Grands Lacs ont été observés pour la première fois en Ontario au ruisseau Big en 1999 (Catling et Brownell, 1999; Pratt, 1999). Depuis, l'espèce a été signalée moins de cent fois le long de deux importants tributaires du lac Érié (figure 2), dans les comtés d'Elgin et de Norfolk, soit les ruisseaux Big Otter et Big (Catling et Brownell, 1999; COSEWIC, 2012; Natural Heritage Information Centre, 2014). Un seul spécimen a été capturé dans le parc provincial des Chutes, au nord du lac Huron, en juillet 2014, mais d'autres individus y ont été observés (B. Korol, comm. pers.). Les tendances démographiques de l'espèce en Ontario sont actuellement inconnues (COSEWIC, 2012).

L'une des difficultés que présente l'observation de l'espèce est son habitude de se percher sur les feuilles de hautes branches d'arbres autour du cours d'eau dont elle a émergé (Mead, 2009). En effet, la hauteur de ses perchoirs peut faire en sorte que l'espèce soit rarement observée ou documentée.

1.4 Besoins en matière d'habitat

Comme d'autres libellules, le gomphe riverain a besoin d'un milieu aquatique au stade larvaire et d'un milieu terrestre au stade adulte. En général, l'espèce a besoin d'un cours d'eau au fond sablonneux ou limoneux et aux berges couvertes d'une végétation continue (Walker, 1958). La première fois que la présence de gomphes riverains a été documentée en Ontario au ruisseau Big Otter, ils volaient à 30 cm au-dessus de la surface de l'eau et dans la végétation voisine (Catling et Brownell, 1999). À cet endroit, le ruisseau était peu profond (0,5 à 1 m), et ses eaux claires coulaient assez rapidement sur un fond sablonneux (Catling et Brownell, 1999). L'habitat où le spécimen de gomphe riverain a été capturé dans le parc provincial des Chutes était très semblable à ceux des ruisseaux Big Otter et Big : cours d'eau à berges couvertes de végétation et à fond sablonneux. Les caractéristiques de ces sites sont représentatives de l'habitat préféré de l'espèce dans l'ensemble de son aire de répartition mondiale (K. Mead, comm. pers.).

Au stade larvaire, le gomphe riverain a besoin d'un cours d'eau au fond sablonneux dans lequel il peut s'enfouir pour échapper aux prédateurs. Les larves de gomphes ont tendance à éviter les eaux très peu profondes et à se tenir dans des fosses relativement profondes pour se protéger des prédateurs (Corbet, 1999).

Les adultes fraîchement émergés (individus ténéraux) ont besoin d'arbres ou d'arbustes à moins de 200 m du cours d'eau sur lesquels ils se perchent durant environ 24 heures, le temps que leur exosquelette se durcisse (Corbet, 1999); durant cette période, ils volent mal et sont particulièrement vulnérables à la prédation (Paulson, 2012). Les mâles et femelles sexuellement matures se perchent haut dans le couvert forestier sur de larges feuilles le long du cours d'eau pour se chauffer au soleil et trouver des proies. De plus, les mâles trouvent des partenaires d'accouplement en patrouillant dans le couvert forestier. Le gomphe riverain a besoin de végétation à grandes feuilles et n'utilise pas de milieux anthropiques comme des terres cultivées ou des pâturages. On peut également observer des adultes qui chassent des insectes en vol au-dessus de rapides (Catling et Brownell, 1999).

En général, le gomphe riverain a besoin d'un cours d'eau au courant lent à rapide qui est assez large pour ne pas être complètement à l'ombre du couvert forestier (Catling *et al.*, 1999). Les cours d'eau qu'il occupe ont généralement des tronçons d'eau rapide, où les femelles adultes pondent, et des tronçons d'eau lente plus larges, où les larves se développent, par exemple dans des fosses (Catling *et al.*, 1999). Ainsi, l'espèce préfère les cours d'eau qui alternent des eaux lentes et des eaux rapides. Il n'existe actuellement pas de données sur la taille du domaine vital de l'espèce, les distances qu'elle parcourt pour chasser et plusieurs autres aspects de ses comportements de déplacement.

1.5 Facteurs limitatifs

Le gomphe riverain a besoin d'une combinaison particulière de caractéristiques d'habitat : cours d'eau large aux berges boisées ou couvertes de taillis, milieu rare dans le sud de l'Ontario. Selon leur taille, les libellules se déplacent en moyenne à 200 m de leur lieu d'émergence pour atteindre la maturité sexuelle (Corbet, 1999; Rouquette et Thompson, 2007; Keller *et al.*, 2010). Les petites libellules, qui ont de plus petites ailes, ont tendance à se déplacer sur de plus courtes distances que les grandes libellules parce que les premières ont un plus grand rapport d'allongement de l'aile, ce qui signifie qu'elles doivent dépenser plus d'énergie pour se déplacer sur une certaine distance (McCauley, 2013). Les adultes sexuellement matures du genre *Stylurus* ont également besoin de se déplacer sur cette distance entre leurs lieux de reproduction et leurs lieux de repos (Pulfer *et al.*, 2011). Si les deux populations locales de gomphes riverains du sud de l'Ontario venaient à disparaître, il est peu probable que des individus immigrants puissent recoloniser ces sites. La dispersion entre les populations locales pourrait être limitée par le manque d'habitats aquatiques et terrestres convenables continus. La limite septentrionale de l'aire de répartition est peut-être déterminée par la température de l'eau, mais c'est incertain.

1.6 Menaces pour la survie et le rétablissement

Nous ne sommes pas certains des menaces qui pèsent sur le gomphe riverain en Ontario ni de leur impact. Les paragraphes suivants présentent les menaces possibles selon l'avis de spécialistes et des études sur d'autres espèces étroitement apparentées qui ont un cycle vital semblable et dont l'aire de répartition chevauche celle du gomphe riverain (p. ex. le gomphe de Laura) (P.M. Catling, comm. pers.; Pulfer *et al.*, 2011).

Perte et dégradation d'habitat

Les libellules peuvent être de bons indicateurs de la santé environnementale des habitats aquatiques, par exemple pour déterminer si l'eau est suffisamment propre pour leur survie (Corbet, 1999). Les fluctuations du pH, de la température et des concentrations d'oxygène dissous et de nutriments peuvent rendre l'habitat inhabitable pour le gomphe riverain si celui-ci ou ses proies ne peuvent survivre aux nouvelles concentrations ou à leur vitesse de changement (COSEWIC, 2012). On croit que les libellules, comme le gomphe riverain, sont sensibles aux changements dans la qualité de l'eau ainsi qu'à la perte et à la dégradation d'habitat qui sont causés par des modifications humaines excessives de l'habitat qui en réduisent le caractère convenable (Samways et Steytler, 1996).

La présence du gomphe riverain est actuellement signalée dans des sites où son habitat est menacé par divers types d'aménagements (p. ex. entretien des routes, coupe forestière et construction de barrages). Ces activités peuvent modifier la qualité de l'eau, sa température, son débit et sa profondeur et augmenter la sédimentation (plus de particules qui se déposent au fond du cours d'eau; Williams *et al.*, 1999; Helmreich *et al.*, 2010), ce qui pourrait nuire au développement des stades immatures du gomphe riverain (COSEWIC, 2012).

La construction de barrages dans les cours d'eau pourrait constituer une menace pour le gomphe riverain. Les barrages et l'utilisation de terres à des fins agricoles à proximité peuvent modifier le débit, la profondeur et la sédimentation du cours d'eau, altérant ainsi l'habitat d'eau peu profonde à courant moyen à rapide dont le gomphe riverain a besoin pour pondre ses œufs (Catling et Brownell, 1999). En amont d'un barrage, le débit est ralenti et la profondeur augmente, ce qui crée des conditions qui ne conviennent peut-être pas à la ponte des femelles, et l'accumulation de limon pourrait entraîner un manque d'oxygène pour les larves. En aval d'un barrage, le débit est régulé, ce qui peut nuire aux larves si elles ne peuvent pas s'adapter aux changements fréquents de la vitesse et de la profondeur de l'eau. Le gomphe riverain occupe des zones en aval du barrage sur le ruisseau Big et en aval des trois barrages sur le ruisseau Big Otter. Il n'y a pas de barrage sur le cours d'eau occupé par la population du parc provincial des Chutes. L'abaissement des niveaux d'eau causé par les prélèvements d'eau à des fins agricoles peut également présenter une menace semblable à celle des barrages.

Pesticides et autres produits toxiques

Le gomphe riverain semble tolérer assez bien la pollution puisque les niveaux de ruissellement agricole dans les ruisseaux Big et Big Otter dépassent les recommandations canadiennes (COSEWIC, 2012). Bien que les seuils de tolérance du gomphe riverain quant au pH, à la concentration d'oxygène dissous et à la température soient inconnus, la pollution provenant du ruissellement et d'autres sources pourrait menacer les larves de l'espèce en favorisant l'eutrophisation, qui pourrait dépasser leur seuil de tolérance, et en réduisant les concentrations d'oxygène dissous dans l'eau. L'utilisation de pesticides, particulièrement des insecticides, sur les terres agricoles et terrains de golf environnants peut nuire à la reproduction de l'espèce. Les néonicotinoïdes, comme l'imidaclopride, sont de plus en plus préoccupants pour la conservation des insectes en Amérique du Nord (Pisa *et al.*, 2014). Largement utilisés dans l'agriculture ontarienne, les pesticides néonicotinoïdes peuvent être lessivés dans les eaux de surface locales. Les néonicotinoïdes peuvent altérer les caractéristiques chimiques de l'eau et la rendre moins habitable pour certains invertébrés aquatiques (Morrissey *et al.*, 2015). Ils peuvent aussi réduire la survie des larves de libellules, l'émergence des adultes et l'abondance de leurs insectes proies (Jinguji *et al.*, 2013; Van Dijk *et al.*, 2013).

Divers autres polluants nuisent aux libellules (Johnson, 1991; Campero *et al.*, 2007; Van Gossum *et al.*, 2009). Les libellules sont sensibles à l'exposition au cuivre et bioaccumulent le cadmium, le plomb, le cuivre et d'autres métaux lourds (Tollett *et al.*, 2009). Elles peuvent également bioaccumuler des produits pharmaceutiques, y compris les antihistaminiques (De Lange *et al.*, 2006; Jonsson *et al.*, 2014). Si les insecticides, comme les insecticides organochlorés, n'ont peut-être pas un effet aussi néfaste sur les libellules que sur d'autres insectes, ils peuvent réduire l'abondance des proies et ainsi faire en sorte que les libellules manquent de nourriture (Brewer et Atchison, 1999). Le phosphore est également préoccupant dans de nombreux cours d'eau de l'Ontario où ses concentrations dépassent souvent les objectifs provinciaux de qualité de l'eau

(Ontario Ministry of the Environment, 2013). L'excès de phosphore peut réduire la diversité des invertébrés benthiques (Ontario Ministry of the Environment, 2013). Les concentrations de pesticides changent constamment à mesure que leur popularité varie avec le temps (Stone *et al.*, 2014), et leurs effets complets sur le gomphe riverain restent inconnus.

Mortalité routière

Les libellules sont beaucoup plus touchées par la mortalité routière que les autres insectes en raison de leurs déplacements quotidiens et de leur vol bas (Riffel, 1999; Soluk *et al.*, 2011). En général, les jeunes libellules adultes s'éloignent de l'eau durant leur période préreproductrice et reviennent vers l'eau lorsqu'elles sont prêtes à s'accoupler (Corbet, 1999). Si certaines parties d'une route parallèle à un cours d'eau occupé par le gomphe riverain se trouvent à moins d'un kilomètre du cours d'eau, comme c'est le cas près des ruisseaux Big et Big Otter, les individus de l'espèce doivent fréquemment traverser la route pour se déplacer entre le cours d'eau et la forêt. Ces déplacements fréquents accroissent le risque de mortalité routière s'il y a plusieurs routes à proximité. Lorsqu'elles volent bas au-dessus d'une route, les libellules risquent d'être frappées par un véhicule; cependant, on ne sait pas à quelle hauteur le gomphe riverain survole les routes. Si une libellule frappée par un véhicule ne meurt pas immédiatement, elle peut être désorientée et se faire frapper par un autre véhicule (Riffel 1999). À mesure que le développement urbain et agricole s'intensifiera dans les zones entourant l'habitat actuel du gomphe riverain, le nombre de routes ira en augmentant, ce qui pourrait accroître le taux de collisions.

Espèces introduites et envahissantes

Les espèces introduites et envahissantes peuvent modifier l'habitat [p. ex. moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et kudzu (*Pueraria lobata*)] ou être de nouveaux prédateurs du gomphe riverain [p. ex. gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*) et écrevisse à taches rouges (*Orconectes rusticus*)]. Les effets de ces espèces sur le gomphe riverain sont inconnus (COSEWIC, 2012) parce qu'ils n'ont fait l'objet d'aucune étude comparative directe.

Les moules zébrées peuvent altérer l'habitat en modifiant les caractéristiques chimiques et la clarté de l'eau ainsi que la composition en espèces (Bulté *et al.*, 2012). Le kudzu est une plante grimpante envahissante qui se propage vers le nord à partir des États-Unis et qui est présente sur les rives du lac Érié (Waldron et Larson 2012); il peut couvrir les rivages et étouffer la végétation riveraine (OFAH/OMNR, 2012). Le kudzu pourrait constituer un problème si ses feuilles sont trop denses pour que le gomphe riverain puisse se percher dessus et parce que les proies des libellules sont souvent moins abondantes dans les habitats dominés par des plantes envahissantes (Litt *et al.*, 2014). Si ces espèces envahissantes sont présentes dans l'habitat du gomphe riverain, elles peuvent nuire indirectement à sa survie.

D'autres espèces introduites et envahissantes sont des prédateurs (gobie à taches noires, écrevisse à taches rouges) qui pourraient être présents dans les cours d'eau autour des Grands Lacs et pourraient nuire aux œufs et aux larves du gomphe riverain par leur prédation (Jude, 2001; Cox et Lima, 2006; Gunderson, 2008). Les larves de

libellules s'enfouissent dans le fond sablonneux des cours d'eau pour se cacher des prédateurs, mais si elles ne reconnaissent pas une espèce envahissante comme un prédateur, elles ne se cacheront pas et subiront une pression de prédation accrue (Polis *et al.*, 1989). La consommation d'individus naïfs pourrait être nécessaire pour qu'une espèce acquière la capacité de reconnaître un nouveau prédateur, comme le gobie à taches noires et l'écrevisse à taches rouges, et y réagisse (Wisenden *et al.*, 1997).

Les espèces introduites et envahissantes qui pourraient menacer le gomphe riverain devraient être évaluées régulièrement à mesure qu'elles s'établissent dans les zones désignées comme habitat de l'espèce, particulièrement dans les cours d'eau que l'on sait être occupés par l'espèce.

1.7 Lacunes dans les connaissances

Il y a des lacunes dans nos connaissances sur le gomphe riverain. Les facteurs qui influent sur sa répartition en Ontario sont très mal compris. Les lacunes dans les connaissances sur l'espèce pourraient nuire aux efforts pour la protéger. Des recherches sur les lacunes dans les connaissances suivantes permettraient de mieux comprendre les menaces qui pèsent sur le gomphe riverain ainsi que l'efficacité des mesures de protection et de rétablissement de l'espèce et de son habitat :

1. Histoire naturelle et écologie du gomphe riverain.
2. Tolérance de chaque stade du cycle vital aux changements environnementaux (p. ex. sensibilité aux pesticides et aux variations du débit).
3. Effectifs des populations connues de gomphes riverains.
4. Répartition en Ontario.
5. Ampleur de la mortalité routière.
6. Effets des espèces introduites et envahissantes sur le gomphe riverain.

2.0 RÉTABLISSEMENT

2.1 But du rétablissement

Le but du rétablissement du gomphe riverain est d'assurer la viabilité et l'autosuffisance de ses populations en Ontario en acquérant de nouvelles connaissances sur l'espèce ainsi que de maintenir et, le cas échéant, d'améliorer la qualité de son habitat existant.

2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement

Tableau 1. Objectifs en matière de protection et de rétablissement

| N° | Objectif en matière de protection ou de rétablissement |
|----|--|
| 1 | Protéger et maintenir l'habitat existant du gomphe riverain et, le cas échéant, augmenter la quantité et la qualité de l'habitat. |
| 2 | Accroître les connaissances sur la biologie du gomphe riverain en Ontario, notamment sa répartition, son abondance, son cycle vital et ses besoins en matière d'habitat. |
| 3 | Réduire les menaces qui pèsent sur le gomphe riverain et son habitat. |

2.3 Approches de rétablissement

Tableau 2. Approches de rétablissement du gomphe riverain en Ontario

| Priorité relative | Échéancier relatif | Volet du rétablissement | Approche de rétablissement | Menaces ou lacunes dans les connaissances visées |
|--|--------------------|--|---|--|
| 1. Protéger et maintenir l'habitat existant du gomphe riverain et, le cas échéant, augmenter la quantité et la qualité de l'habitat. | | | | |
| Nécessaire | En continu | Protection et intendance | 1.1 Protéger les habitats aquatiques et terrestres connus du gomphe riverain : - en plantant des feuillus indigènes, s'il y a lieu; - en préservant les cours d'eau et, s'il y a lieu, en les remettant en état. | Menaces : • Perte et dégradation d'habitat |
| Bénéfique | Long terme | Intendance, éducation et sensibilisation | 1.2 Élaborer, mettre en œuvre et soutenir des programmes d'éducation et d'intendance aux sites connus abritant l'espèce. | Menaces : • Toutes |
| 2. Accroître les connaissances sur la biologie du gomphe riverain en Ontario, notamment sa répartition, son abondance, son cycle vital et ses besoins en matière d'habitat. | | | | |
| Essentielle | En continu | Suivi, évaluation et recherche | 2.1 Signaler les observations de libellules en Ontario aux responsables de la base de données de l'atlas des odonates de l'Ontario et au Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario. | Lacunes dans les connaissances : • Répartition |
| Essentielle | En continu | Suivi, évaluation et recherche | 2.2 Faire le suivi du gomphe riverain. - Effectuer des relevés de présence/d'absence de l'espèce pour déterminer si elle existe dans d'autres sites en Ontario. - Faire le suivi de l'abondance dans les sites connus (effectifs des populations). | Lacunes dans les connaissances : • Effectifs des populations connues • Répartition |

| Priorité relative | Échéancier relatif | Volet du rétablissement | Approche de rétablissement | Menaces ou lacunes dans les connaissances visées |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|--|--|
| Essentielle | Court terme | Recherche | 2.3 Effectuer de la recherche sur l'espèce pour déterminer divers aspects de son histoire naturelle et de son écologie, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - ses besoins en matière de microhabitat en fonction de son âge; - la durée de chacun de ses stades vitaux. | Lacunes dans les connaissances : <ul style="list-style-type: none"> • Toutes |
| Bénéfique | Court terme | Suivi et recherche | 2.4 Séquencer les gènes de l'espèce afin de permettre son identification dans des programmes de suivi par ADN. | Lacunes dans les connaissances : <ul style="list-style-type: none"> • Répartition |
| Bénéfique | Court terme | Recherche | 2.5 Étudier la sensibilité de l'espèce aux facteurs anthropiques : <ul style="list-style-type: none"> - Recherche sur les effets des pesticides, produits toxiques et autres aspects de la qualité de l'eau sur la santé et la survie des larves. - Recherche sur les effets des pesticides, produits toxiques et autres composés volatils sur la santé et la survie des adultes. - Recherche sur la hauteur de vol et l'ampleur de la mortalité routière des adultes. | Menaces : <ul style="list-style-type: none"> • Pesticides et autres produits toxiques • Mortalité routière Lacunes dans les connaissances : <ul style="list-style-type: none"> • Histoire naturelle • Tolérance aux changements environnementaux • Ampleur de la mortalité routière |
| Bénéfique | Court terme | Recherche | 2.6 Étudier la sensibilité du gomphe riverain aux espèces introduites et envahissantes. | Lacunes dans les connaissances : <ul style="list-style-type: none"> • Espèces introduites et envahissantes |

| Priorité relative | Échéancier relatif | Volet du rétablissement | Approche de rétablissement | Menaces ou lacunes dans les connaissances visées |
|---|--------------------|------------------------------|---|---|
| 3. Réduire les menaces qui pèsent sur le gomphe riverain et son habitat. | | | | |
| Essentielle | Long terme | Intendance et protection | <p>3.1 Collaborer avec les partenaires locaux (municipalités et offices de protection de la nature) et le ministre de l'Environnement et du Changement climatique au suivi de la qualité de l'eau de l'habitat de l'espèce.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborer avec les municipalités à l'atténuation des impacts de l'utilisation des terres. - Collaborer avec les services de voirie municipaux à l'atténuation de la sédimentation et des effets de l'épandage de sel. - Collaborer avec les offices de protection de la nature, les conseils d'intendance et le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario à la promotion des bandes riveraines de végétation indigène. | <p>Menaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perte et dégradation d'habitat • Pesticides et autres produits toxiques |
| Bénéfique | En continu | Éducation et sensibilisation | <p>3.2 Collaborer avec les partenaires à l'élaboration d'une stratégie de sensibilisation pour prévenir ou réduire la propagation des espèces envahissantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prévenir le rejet d'appâts aux points d'accès aux cours d'eau; - vérifier la présence d'espèces envahissantes sur les embarcations; - renseigner les pêcheurs sur ce qu'ils doivent faire s'ils trouvent ou capturent une espèce envahissante. | <p>Menaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espèces introduites et envahissantes |
| Bénéfique | Court terme | Recherche | <p>3.3 Quantifier la menace que représente la mortalité routière pour l'espèce et, s'il y a lieu, étudier des façons de l'atténuer.</p> | <p>Menaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortalité routière |

Commentaires à l'appui des approches de rétablissement

Il est recommandé de coordonner les travaux de rétablissement du gomphe riverain avec ceux du gomphe de Laura (*Stylurus laurae*) là où les deux espèces coexistent puisque leurs habitats et les menaces qui pèsent sur elles sont semblables (Pulfer *et al.*, 2011).

2.4 Aires à considérer dans l'élaboration d'un règlement sur l'habitat

En vertu de la LEVD, le programme de rétablissement doit comporter une recommandation au ministre des Richesses naturelles et des Forêts concernant l'aire qui devrait être prise en considération lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat. Un tel règlement est un instrument juridique qui prescrit une aire qui sera protégée à titre d'habitat de l'espèce. La recommandation énoncée ci-après par les auteurs sera l'une des nombreuses sources prises en compte par le ministre lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat pour cette espèce.

Le gomphe riverain a besoin d'habitats aquatiques et terrestres pour boucler son cycle vital. Bien que d'autres recherches soient nécessaires pour documenter sa répartition, sa dispersion, ses effectifs de population et son cycle vital, il est recommandé que l'aire prescrite comme habitat dans un règlement sur l'habitat inclut les localités occupées par l'espèce ou celles que l'espèce a déjà occupées et qu'elle pourrait recoloniser en raison de la présence d'habitat convenable.

Le caractère convenable de l'habitat aquatique devrait être évalué selon les lignes directrices suivantes jusqu'aux lignes de hautes eaux.

- Rapides (importants pour la ponte et les vols des mâles à la recherche d'un partenaire d'accouplement).
- Fosses en aval des rapides (importantes pour les œufs et la croissance des larves) d'une profondeur de 60 cm pour la croissance des larves (P.M. Catling, comm. pers.). Il est à noter que les zones plus profondes que 60 cm peuvent servir d'habitat de déplacement pour les œufs ou les larves qui ne font que passer.

Il est recommandé d'inclure dans l'habitat réglementé en vertu de la LEVD les éléments terrestres suivants :

- Des bandes riveraines de végétation naturelle s'étendant jusqu'à 30 m de part et d'autre du cours d'eau afin : 1) de maintenir la qualité du cours d'eau (Sweeney et Newbold, 2014) et 2) de permettre aux gomphes riverains ténéraux de se réfugier près de leur site d'émergence (*c.f.* dard de sable; Fisheries and Oceans Canada, 2012).
- Végétation d'arbres ou d'arbustes feuillus s'étendant jusqu'à 200 m du cours d'eau (distance habituelle de déplacement des libellules entre leurs habitats de reproduction et de repos; Corbet, 1999), utilisée pour : 1) l'alimentation, 2) le repos et 3) la reproduction. La protection de l'habitat ne devrait pas inclure les conifères puisque le gomphe riverain ne s'y perche pas.

Si d'autres sites occupés par l'espèce étaient découverts à l'avenir, ils devraient automatiquement être désignés habitat de l'espèce en vertu de la LEVD. Il est également recommandé de réévaluer l'aire prescrite comme habitat de l'espèce à mesure que de nouvelles données seront obtenues, étant donné les importantes lacunes dans les connaissances.

En outre, il est important de reconnaître que la santé de l'ensemble du bassin versant, particulièrement en amont, pourrait avoir un effet sur la vie dans le cours d'eau en aval (Sweeney et Newbold, 2014). Une activité qui a lieu hors de la zone d'habitat réglementé, mais qui pourrait nuire à cet habitat, pourrait devoir être autorisée en vertu de la LEVD.

GLOSSAIRE

Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO) : Comité chargé de l'évaluation et de la classification des espèces en péril en Ontario en vertu de l'article 3 de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) : Comité chargé de l'évaluation et de la classification des espèces en péril au Canada en vertu de l'article 14 de la *Loi sur les espèces en péril*.

Cote de conservation : Classement attribué à une espèce ou à une communauté écologique, qui indique essentiellement le degré de rareté de cette espèce ou de cette communauté aux échelles mondiale (G), nationale (N) ou infranationale (S). Ces classements, appelés cote G, cote N et cote S, ne sont pas des désignations juridiques. La cote attribuée à une espèce ou à un écosystème est désignée par un chiffre variant de 1 à 5 précédé de la lettre G, N ou S, qui indique la portée géographique de l'évaluation. Voici la signification des chiffres :

- 1 = gravement en péril
- 2 = en péril
- 3 = vulnérable
- 4 = apparemment non en péril
- 5 = non en péril

Exuvie : Peau ou enveloppe rejetée par un animal lors de la mue; en ce qui concerne le gomphe riverain, il s'agit de l'exosquelette de la larve qu'elle abandonne lorsqu'elle émerge de l'eau et mue en adulte.

Larve : Forme immature d'un insecte qui est active et qui diffère beaucoup de la forme adulte.

Liste des espèces en péril en Ontario (EEPEO) : Règlement, passé en vertu de l'article 7 de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*, qui établit les statuts de conservation officiels des espèces en péril en Ontario. Cette liste a d'abord été publiée en 2004 à titre de politique, puis est devenue un règlement en 2008.

Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition (LEVD) : Loi provinciale qui protège les espèces en péril en Ontario.

Loi sur les espèces en péril (LEP) : Loi fédérale qui protège les espèces en péril au Canada. Dans cette loi, l'annexe 1 constitue la liste légale des espèces sauvages en péril. Les annexes 2 et 3 contiennent les listes des espèces qui, au moment où la Loi est entrée en vigueur, nécessitaient une réévaluation. Une fois réévaluées, les espèces des annexes 2 et 3 jugées en péril font l'objet du processus d'inscription à l'annexe 1 de la LEP.

Odonates : Ordre taxinomique qui comprend les libellules et les demoiselles.

Rapide : Zone d'un cours d'eau à écoulement relativement rapide et turbulent où la surface de l'eau est habituellement brisée.

Riverain : Qualifie le milieu terrestre adjacent à un plan d'eau.

Ténérale : Qualifie la période qui suit immédiatement l'émergence d'un insecte de sa peau larvaire et durant laquelle son exosquelette n'a pas encore acquis sa rigidité et sa pigmentation foncée définitives, ce qui rend l'insecte particulièrement vulnérable aux prédateurs. Thorax : Partie du corps d'un animal qui se trouve entre la tête et l'abdomen.

RÉFÉRENCES

- Abbott, J.C. 2014. OdonataCentral: An online resource for the distribution and identification of Odonata. Site Web : <http://www.odonatacentral.org> [consulté le 21 juillet 2014].
- Brewer, S.K., et G.J. Atchison. 1999. The effects of chlorpyrifos on cholinesterase activity and foraging behaviour in the dragonfly, *Anax junius* (Odonata). *Hydrobiologia* 394:201-208.
- Bulté G., S.A. Robinson, D.J. Marcogliese et M.R. Forbes. 2012. Is there such things as a parasite free lunch? *Ecohealth* 9:6-16.
- Campero, M., S. Slos, F. Ollevier et R. Stoks. 2007. Sublethal pesticide concentrations and predation jointly shape life history: behavioral and physiological mechanisms. *Ecological Applications* 17:2111–2122.
- Catling, Paul M., comm. pers. 2014. Correspondance par courriel adressée à J. Mlynarek, juillet 2014.
- Catling, P.M., V.R. Brownell et P.D. Pratt. 1999. Riverine Clubtail (*Stylurus amnicola*) new to Ontario. *Argia* 11:9-10.
- Corbet, P.S. 1999. Dragonflies: Behavior and ecology of Odonata. Cornell University Press. NY. 829 pp.
- COSEWIC. 2012. COSEWIC assessment and status report on the Riverine Clubtail *Stylurus amnicola* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xiv + 60 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2012. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le gomphe riverain (*Stylurus amnicola*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xvi + 66 p.]
- Cox, J.G., et S.L. Lima. 2006. Naiveté and an aquatic-terrestrial dichotomy in the effects of introduced predators. *Trends in Ecology and Evolution* 21:674-680.
- Crespo, J.G. 2010. A review of chemosensation and related behavior in aquatic insects. *Journal of Insect Science* 11:1-39.
- De Lange, H.J., W. Noordoven, A.J. Murk, M. Lüring et E.T.H.M. Peeters. 2006. Behavioural responses of *Gammarus pulex* (Crustacea, Amphipoda) to low concentrations of pharmaceuticals. *Aquatic toxicology* 78:209-216.
- Dunkle, S.W. 2000. Dragonflies Through Binoculars. Oxford University Press, Oxford. 206 pp.

- Fisheries and Oceans Canada. 2012. Recovery strategy for the Eastern Sand Darter (*Ammocrypta pellucida*) in Canada: Ontario populations. Species at Risk Act Recovery Strategy Series, Fisheries and Oceans Canada, Ottawa. vii + 58 pp. [Également disponible en français : Pêches et Océans Canada. 2012. Programme de rétablissement du dard de sable (*Ammocrypta pellucida*) au Canada, populations de l'Ontario [Proposition]. Série des programmes de rétablissement publiés en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, Pêches et Océans Canada, Ottawa. vii + 65 p.]
- Gunderson, J. 2008. Rusty Crayfish: A Nasty Invader. Minnesota Sea Grant. http://www.seagrant.umn.edu/ais/rustycrayfish_invader
- Helmreich, B., R. Hilliges, A. Schriewer et H. Horn. 2010. Runoff pollutants of a highly trafficked urban road – correlation analysis and seasonal influences. *Chemosphere* 80:991-997.
- Jinguji, H., D.Q. Thuyet, T. Uéda et H. Watanabe. 2013. Effect of imidacloprid and fibronil pesticide application on *Sympetrum infuscatum* (Libellulidae: Odonata) larvae and adults. *Paddy and Water Environment* 11:277-284.
- Johnson, D.M. 1991. Behavioral ecology of larval dragonflies and damselflies. *Trends in Ecology and Evolution* 6:8-13.
- Jonsson, M., J. Fick, J. Klaminder et T. Brodin. 2014. Antihistamines and aquatic insects: bioconcentration and impacts on behavior in damselfly larvae (Zygoptera). *Science of the Total Environment* 472:108-111.
- Jude, D.J. 2001. Round and Tubenose Gobies: 10 Years with the Latest Great Lakes Phantom Menace. *Dreissena* 11(4):1-14.
- Keller, D., S. Brodbeck, I. Flöss, G. Vonwil et R. Holderegger. 2010. Ecological and genetic measurements of dispersal in a threatened dragonfly. *Biological Conservation* 143:2658-2663.
- Litt, A.R., E.E. Cord, T.E. Fulbright et G.L. Schuster. 2014. Effects of invasive plants on arthropods. *Conservation Biology* 28(6):1532-1549.
- McCauley, S.J. 2013. Relationship between morphology, dispersal, and habitat distribution in three species of *Libellula* (Odonata: Anisoptera). *Aquatic Insects* 34:195-204.
- Mead, Kurt, comm. pers. 2014. Correspondance par courriel adressée à J. Mlynarek, décembre 2014.
- Mead, K. 2009. Dragonflies of the North Woods. Kollath and Stensaas Publishing, Duluth, Minnesota. 193 pp.

- Morrissey, C.A., P. Mineau, J.H. Devries, F. Sanchez-Bayo, M. Liess, M.C. Cavallaro et K. Liber. 2015. Neonicotinoid contamination of global surface waters and associated risk to aquatic invertebrates: A review. *Environment International* 74:291-303.
- NatureServe. 2014. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : [NatureServe Explorer](#) [consulté le 16 juillet 2014].
- Needham, J.G., M.J. Westfall Jr. et M.L. May. 2000. *Dragonflies of North America*. Scientific Publishers, Gainesville, Florida. 939 pp.
- OFAH/OMNR Invading species awareness program. 2012. Kudzu. Extrait de [Ontario's Invading Species](#) [consulté le 25 octobre 2014].
- Ontario Ministry of the Environment. 2013. Water Quality in Ontario 2012 Report. 92 pp. Site Web: <http://www.ontario.ca/environment-and-energy/water-quality-ontario-report-2012> [consulté le 12 décembre 2014].
- Paulson, D.R. 2009. *Stylurus amnicola*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.1. Site Web : [IUCN Red List of Threatened Species](#) [consulté le 8 juillet 2014].
- Paulson, D.R. 2012. *Dragonflies and Damselflies of the East*. Princeton University Press, Princeton. 544 pp.
- Paulson, D.R., et S.W. Dunkle. 1999. A Checklist of North American Odonata. Slater Museum of Natural History, University of Puget Sound Occasional Paper, 56: 86 pp. Site Web : <http://www.ups.edu/x7015.xml> [consulté le 8 juillet 2014].
- Paulson, D.R., et S.W. Dunkle. 2009. A checklist of North American Odonata including English name, etymology, type locality, and distribution. Originally published as Occasional Paper No. 56, Slater Museum of Natural History, University of Puget Sound, June 1999; completely revised March 2009. Online. Site Web : [A Checklist of North American Odonata](#). [consulté le 9 juillet 2014].
- Pisa, L.W. *et al.* 2015. Effects of neonicotinoids and fipronil on non-target invertebrates. *Environmental Science and Pollution Research* 22(1):68-102.
- Polis, G.A., C.A. Myers et R.D. Holt. 1989. The ecology and evolution of intraguild predation: potential competitors that eat each other. *Annual Review of Ecology and Systematics* 20:297-330.

- Pulfer, T.L., C. Bahlai et L. Mousseau. 2011. Recovery Strategy for Laura's Clubtail (*Stylurus laurae*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. v + 23 pp.
- Riffel, S.K. 1999. Road mortality of dragonflies (Odonata) in a Great Lakes wetland. *The Great Lakes Entomologist* 32:63-74.
- Robert, A. 1963. Les libellules du Québec. Ministère du transport, de la chasse et de la pêche du Québec. 223 pp.
- Rouquette, J.R., et D.J. Thompson. 2007. Patterns of movement and dispersal in an endangered damselfly and the consequences for its management. *Journal of Applied Ecology* 44:692–701.
- Samways, M.J., et N.S. Steytler. 1996. Dragonfly (Odonata) distribution patterns in urban and forest landscapes, and recommendations for riparian management. *Biological Conservation* 78:279-288.
- Shorthouse, D.P. 2010. SimpleMappr, an online tool to produce publication-quality point maps. Site Web : <http://www.simplemappr.net> [consulté le 29 juillet 2014].
- Soluk, D.A., D.S. Zercher et A.M. Worthington. 2011. Influence of roadways on patterns of mortality and flight behavior of adult dragonflies near wetland areas. *Biological Conservation* 144:1638-1643.
- Stone, W.W., R.J. Gilliom et J.D. Martin. 2014. An overview comparing results from two decades of monitoring for pesticides in the Nation's streams and rivers, 1992–2001 and 2002–2011: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Report 2014–5154, 23 pp., <http://dx.doi.org/10.3133/sir20145154>.
- Sweeney, B.W., et J.D. Newbold. 2014. Streamside forest buffer width needed to protect stream water quality, habitat, and organisms: a literature review. *Journal of the American Water Resource Association* 50:560-584.
- Tollett, V.D., E.L. Benvenuto, L.A. Deer et T.M. Rice. 2009. Differential toxicity to Cd, Pb, and Cu in dragonfly larvae (Insecta: Odonata). *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 56:77-84.
- Van Dijk, T.C., M.A. Van Staalduinen et J.P. Van der Sluijs. 2013. Macro-invertebrate decline in surface water polluted with imidacloprid. *PLOS One* 8:e62374.
- Van Gossum, H., J. Bots, T. Snijders, J. Meyer, S. Van Wassenbergh, W. De Coen et L. De Bruyn. 2009. Behaviour of damselfly larvae (*Enallagma cyathigerum*) (Insecta, Odonata) after long-term exposure to PFOS. *Environmental Pollution* 157(4):1332-1336. doi:10.1016/j.envpol.2008.11.031.

- Waldron, G.E., et B.M.H. Larson. 2012. Kudzu Vine, *Pueraria montana*, adventive in southern Ontario. *Canadian Field-Naturalist* 126(1):31–33.
- Walker, E.M. 1958. The Odonata of Canada and Alaska. Vol. II, Part III, The Anisoptera of Canada and Alaska. University of Toronto Press. 318 pp.
- Williams, D.D., N.E. Williams et Y. Cao. 1999. Road salt contamination of groundwater in a major metropolitan area and development of a biological index to monitor its impact. *Water Resources* 34:127-138.
- Wisenden, B.D., D.P. Chivers et R.J.F. Smith. 1997. Learned recognition of predation risk by *Enallagma* damselfly larvae (Odonata, Zygoptera) on the basis of chemical cues. *Journal of Chemical Ecology* 23(1):137-151.

**Partie 3 – *Gomphe riverain* – Déclaration du gouvernement
en réponse au programme de rétablissement, préparée
par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts
de l'Ontario**

Naturel. Apprécié. Protégé.

Le gomphe riverain

Déclaration du gouvernement
en réponse au programme
de rétablissement



Photo : Deanna Dodgson

LA PROTECTION ET LE RÉTABLISSEMENT DES ESPÈCES EN PÉRIL EN ONTARIO

Le rétablissement des espèces en péril est un volet clé de la protection de la biodiversité en Ontario. La biodiversité – la diversité des organismes vivants sur la Terre – nous fournit de l'air et de l'eau propres, de la nourriture, des fibres, des médicaments et d'autres ressources dont nous avons besoin pour survivre.

La *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) représente l'engagement juridique du gouvernement de l'Ontario envers la protection et le rétablissement des espèces en péril et de leurs habitats. Dès qu'une espèce est désignée comme disparue de l'Ontario, en voie de disparition ou menacée aux termes de la LEVD, elle est automatiquement protégée contre toute forme de harcèlement. En outre, dès qu'une espèce est désignée comme en voie de disparition ou menacée, son habitat est protégé contre les dommages et la destruction.

Aux termes de la LEVD, le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (le ministère) doit veiller à ce qu'un programme de rétablissement soit élaboré pour chaque espèce inscrite à la liste des espèces en voie de disparition ou menacées. Un programme de rétablissement offre des conseils scientifiques au gouvernement à l'égard de ce qui est nécessaire pour réaliser le rétablissement d'une espèce.

Le gomphe riverain est l'une des plus petites libellules de la famille des gomphidés. Il peut mesurer de 4,3 à 5,2 cm de longueur. La partie antérieure du thorax de cette libellule, qui vit dans les rivières et dans la végétation environnante, est ornée d'une étoile à trois branches distinctive.

DÉCLARATIONS DU GOUVERNEMENT EN RÉPONSE AUX PROGRAMMES DE RÉTABLISSEMENT

Dans les neuf mois qui suivent l'élaboration d'un programme de rétablissement, la LEVD exige que le ministère publie une déclaration qui résume les mesures que le gouvernement de l'Ontario prévoit prendre en réponse au programme de rétablissement et ses priorités à cet égard. Le programme de rétablissement pour le gomphe riverain (*Stylurus amnicola*) a été achevé le 25 juin, 2015 (<http://www.ontario.ca/fr/document/programme-de-retablissement-pour-le-gomphe-riverain>).

Cette déclaration est la réponse du gouvernement de l'Ontario aux conseils scientifiques fournis dans le programme de rétablissement. En plus de se fonder sur les renseignements fournis dans le programme de rétablissement, elle tient compte des commentaires reçus de la part de parties intéressées, d'autres territoires de compétence, des collectivités autochtones et du public. Cette déclaration reflète les meilleures connaissances traditionnelles, locales et scientifiques auxquelles on peut accéder en ce moment; elle pourrait être modifiée si de nouveaux renseignements deviennent accessibles. En mettant en œuvre les mesures prévues à la présente déclaration, la LEVD permet au ministère de déterminer ce qu'il est possible de réaliser, compte tenu des facteurs sociaux et économiques.

DÉMARCHES FUTURES POUR PROTÉGER ET RÉTABLIR LE GOMPHE RIVERAIN

Le gomphe riverain est considéré comme une espèce à risque en vertu de la Loi sur les espèces en voie de disparition (LEVD), qui protège à la fois l'insecte et son habitat. Aux termes de la LEVD, il est interdit d'endommager ou de perturber cette espèce, et d'endommager ou de détruire son habitat, à moins d'y avoir été autorisé. Une telle autorisation exigerait que des conditions établies par le ministère soient respectées.

À l'échelle mondiale, la distribution du gomphe riverain se limite au centre et à l'est de l'Amérique du Nord. La population mondiale de l'espèce est considérée comme stable et, en 2014, on estimait les niveaux de population entre 2 500 et 10 000 individus. Le gomphe riverain se trouve dans 3 provinces canadiennes (Ontario, Québec et Manitoba) et dans 25 États des États-Unis. Aux États-Unis, l'espèce est considérée comme rare dans les États limitrophes de l'Ontario.

Au Canada, on a repéré trois populations de gomphe riverains et la population des plaines des Grands Lacs (la seule en Ontario) est considérée comme en voie de disparition à la fois par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et par le Comité de détermination du statut des espèces en péril de l'Ontario (CDSEPO).

Les tendances de population du gomphe riverain en Ontario sont actuellement inconnues en raison des dossiers limités concernant l'espèce. En Ontario, le gomphe riverain n'a été repéré que dans trois emplacements : aux ruisseaux Big Creek et Big Otter Creek, deux cours d'eau importants se jetant dans le lac Érié, et à la rivière aux Sables, dans le parc provincial Chutes. Le gomphe riverain a été observé pour la première fois en Ontario, à l'été 1999, au ruisseau Big Otter Creek. Depuis ce temps, l'espèce a été vue moins de 100 fois aux ruisseaux Big Creek et Big Otter Creek. En 2014, de nombreux individus ont été observés pour la première fois au parc provincial Chutes.

Comme son nom l'indique, le gomphe riverain se trouve dans de nombreux habitats riverains. L'espèce préfère les habitats riverains au lit sableux ou boueux, un mélange de masses d'eau en mouvement lent et rapide, une végétation continue tout au long des talus. Tout comme les autres libellules, cette espèce a besoin d'un environnement aquatique pour les larves et d'un environnement terrestre pour les libellules adultes. Il existe d'importantes lacunes de connaissances quant à la distribution, à l'abondance et à la biologie du gomphe riverain en Ontario. Ce manque d'information et le fait qu'il n'y ait aucune étude scientifique connue portant sur le gomphe riverain compliquent l'établissement des menaces propres à cette espèce. De plus, le gomphe riverain est difficile à détecter en raison de sa tendance à se percher sur les branches hautes des arbres entourant les cours d'eau qu'il habite.

Selon la biologie d'autres espèces étroitement liées et les connaissances restreintes disponibles sur le gomphe riverain, il semble que les principales menaces pour l'espèce soient la perte et la dégradation de l'habitat, la mortalité sur les routes, les espèces envahissantes et les contaminants de l'environnement. Selon le COSEPAC, les activités qui modifient la qualité, le pH, l'oxygène dissous, la température, le débit, la profondeur ou la quantité de sédiments de l'eau peuvent gêner le développement de l'espèce. La perte ou la dégradation de l'habitat terrestre (c'est-à-dire les rivages végétalisés) peuvent également représenter une menace. Les espèces envahissantes peuvent menacer

autant la vie aquatique que la vie terrestre du gomphe riverain. Par exemple, le gobie à taches noires (*Neogobius melanostomus*) et l'écrevisse américaine (*Orconectes rusticus*) peuvent s'attaquer aux œufs et aux larves de l'espèce et les moules zébrées (*Dreissena polymorpha*) peuvent exercer une influence sur les gomphes riverains des stades aquatique et terrestre en modifiant leur habitat. La bioaccumulation des contaminants de l'environnement, comme les métaux lourds et les produits pharmaceutiques présents dans les cours d'eau occupés, peut également représenter une menace pour l'espèce. Les approches de rétablissement de l'espèce en Ontario se concentreront sur la réalisation d'un inventaire et sur la surveillance des activités de manière à acquérir une meilleure connaissance de la distribution, de la biologie, des niveaux de population et des menaces possibles de l'espèce, ainsi que sur la gestion de l'habitat existant afin de réduire les menaces pour l'espèce.

L'objectif du gouvernement en matière de rétablissement du gomphe riverain consiste à maintenir la viabilité et l'autosuffisance des populations dans l'aire de répartition de l'espèce en Ontario.

La protection et le rétablissement des espèces en péril sont une responsabilité partagée. Aucune agence ni aucun organisme n'a toutes les connaissances, l'autorité ni les ressources financières pour protéger et rétablir toutes les espèces en péril de l'Ontario. Le succès sur le plan du rétablissement exige une coopération intergouvernementale et la participation de nombreuses personnes, organismes et collectivités.

En élaborant la présente déclaration, le ministère a tenu compte des démarches qu'il pourrait entreprendre directement et de celles qu'il pourrait confier à ses partenaires en conservation, tout en leur offrant son appui.

MESURES MENÉES PAR LE GOUVERNEMENT

Afin de protéger et de rétablir le gomphe riverain, le gouvernement entreprendra directement les mesures suivantes :

- Continuer à gérer l'habitat du gomphe riverain dans les zones protégées de la province afin de maintenir l'intégralité écologique de son habitat et de minimiser les menaces de pressions et d'impacts récréatifs.
- Continuer à mettre en œuvre le Plan stratégique contre les espèces envahissantes de l'Ontario pour prendre en charge les espèces envahissantes (par exemple, gobie à taches noires, moules zébrées) qui menacent le gomphe riverain.
- Renseigner les autres organismes et autorités qui prennent part aux processus de planification et d'évaluation environnementales quant aux exigences de protection prévues à la LEVD.
- Encourager la soumission de données sur le gomphe riverain à l'entrepôt de données du ministère des Richesses naturelles au Centre d'information sur le patrimoine naturel.
- Entreprendre des activités de communication et de diffusion afin d'augmenter la sensibilisation de la population quant aux espèces en péril en Ontario.
- Protéger le gomphe riverain et son habitat par l'entremise de la LEVD.
- Appuyer les partenaires en conservation, et les organismes, municipalités et industries partenaires et les collectivités autochtones, pour qu'ils entreprennent des activités visant à protéger et rétablir le gomphe riverain. Ce soutien prendra la forme de financement, d'ententes, de permis avec des conditions appropriées, et de services consultatifs.
- Encourager la collaboration, et établir et communiquer des mesures prioritaires annuelles pour l'appui gouvernemental afin de réduire le chevauchement des travaux.

MESURES APPUYÉES PAR LE GOUVERNEMENT

Le gouvernement appuie les mesures suivantes qu'il juge comme étant nécessaires à la protection et au rétablissement du gomphe riverain. On accordera la priorité aux mesures portant la mention « hautement prioritaire » en ce qui concerne le financement aux termes de la LEVD. Lorsque cela est raisonnable, le gouvernement tiendra également compte de la priorité accordée à ces mesures lors de l'examen et de la délivrance d'autorisation en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*. On encourage les autres organismes à tenir compte de ces priorités lorsqu'ils élaborent des projets ou des plans d'atténuation relatifs à des espèces en péril. Le gouvernement ciblera son appui sur ces mesures hautement prioritaires au cours des cinq prochaines années.

Secteurs d'intervention : Surveillance et recherche

Objectif : Établir la distribution, l'abondance et les besoins en matière d'habitat du gomphe riverain et accroître les connaissances relatives aux processus vitaux et aux menaces pour l'espèce.

Nous en savons très peu au sujet de l'état actuel de l'espèce en Ontario et des diverses menaces pouvant mettre l'espèce en danger. En établissant les exigences en matière d'habitat de l'espèce, nous pourrions surveiller les populations actuelles et favoriser les enquêtes portant sur la recherche d'habitats convenables. Grâce à des programmes de dénombrement des habitats benthiques propres à une espèce et vastes, il sera possible d'estimer l'abondance de la population, d'étudier la présence possible sur d'autres sites et de surveiller les tendances au fil du temps. Si nous comblons nos lacunes de connaissances, nous serons mieux armés pour assurer la protection et le rétablissement du gomphe riverain en Ontario.

Mesures :

1. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Établir et appliquer un protocole d'étude normalisé et surveiller le protocole pour :
 - réaliser des enquêtes sur la présence ou l'absence du gomphe riverain dans les zones comportant un habitat convenable où aucune observation n'a eu lieu;

- estimer l'abondance du gomphe riverain aux emplacements existants;
 - cerner la structure des groupements végétaux présents aux emplacements existants; et
 - surveiller l'étendue de la mortalité sur les routes aux emplacements existants.
2. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Établir la tolérance de l'espèce aux menaces, comme les changements de l'habitat aquatique, la contamination de l'environnement et les espèces envahissantes.
 3. Intégrer les recherches portant sur le gomphe riverain aux programmes de dénombrement des habitats benthiques pour les cours d'eau de l'Ontario.
 4. Entreprendre des recherches pour cerner les processus vitaux et les besoins en matière d'habitat de l'espèce (par exemple, taille moyenne des territoires et distance du butinage) à chacun des stades du développement (c'est-à-dire œuf, larve et adulte) afin de mettre en œuvre des mesures de protection et de rétablissement de l'espèce.

Secteurs d'intervention : Gestion de l'habitat et sensibilisation

Objectif : Maintenir et améliorer la qualité de l'habitat existant du gomphe riverain.

Il est important de collaborer pour maintenir l'habitat des sites actuels et de veiller à la survie de la végétation naturelle le long des cours d'eau occupés. Lorsque d'autres renseignements seront connus, nous pourrons entreprendre de nouvelles étapes pour réduire les menaces pour l'espèce et son habitat. Ainsi, les efforts collectifs pour protéger, maintenir et améliorer l'habitat cerné seront d'autant plus pertinents et importants.

Mesures :

5. En collaboration avec les partenaires locaux, les municipalités et les organismes de protection de la nature, maintenir et améliorer l'habitat du gomphe riverain aux emplacements existants grâce à :
 - la restauration de la végétation naturelle qui borde les tronçons occupés des cours d'eau; et
 - le retrait des espèces aquatiques et terrestres envahissantes qui menacent l'habitat du gomphe riverain à l'aide de méthodes convenables.

6. Réaliser des activités de sensibilisation afin de mobiliser l'attention des propriétaires fonciers, des gestionnaires de terres et des municipalités sur le gomphe riverain, son habitat et les stratégies pour prévenir la prolifération des espèces envahissantes aux emplacements existants.

MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Le soutien financier pour la mise en œuvre des mesures de rétablissement approuvées pourrait être fourni par l'entremise du Fonds d'intendance des espèces en péril, ou du Programme d'encouragement des exploitants agricoles à la protection des espèces en péril. On encourage les partenaires en conservation à discuter de leurs propositions de projets liés à la présente déclaration avec le ministère des Richesses naturelles. Le ministère peut aussi conseiller ses partenaires à l'égard des autorisations exigées aux termes de la LEVD afin d'entreprendre le projet.

La mise en œuvre des mesures pourra être modifiée si les priorités touchant l'ensemble des espèces en péril changent selon les ressources disponibles et la capacité des partenaires à entreprendre des activités de rétablissement. La mise en œuvre des mesures visant plusieurs espèces sera coordonnée partout là où les déclarations du gouvernement en réponse au programme de rétablissement l'exigent.

ÉVALUATION DES PROGRÈS

Aux termes de la LEVD, le gouvernement doit évaluer l'efficacité des mesures de protection et de rétablissement visant une espèce au plus tard cinq ans après la publication de la présente déclaration en réponse au programme de rétablissement. Cette évaluation permettra de déterminer si des rectifications sont nécessaires pour en arriver à protéger et à rétablir l'espèce.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui ont pris part à l'élaboration du Programme de rétablissement pour le gomphe riverain (*Stylurus amnicola*) en Ontario pour leur dévouement en ce qui a trait à la protection et au rétablissement des espèces en péril.

Renseignements supplémentaires :

Consultez le site Web des espèces en péril à
ontario.ca/especesenperil

Communiquez avec votre bureau de district du MRN

Communiquez avec le Centre d'information sur les ressources naturelles
1-800-667-1940

ATS 1-866-686-6072

mnr.nric.mnr@ontario.ca

ontario.ca/mrnf