PROPOSITION

Loi sur les espèces en péril
Série de Programmes de rétablissement

Programme de rétablissement du gomphe ventru (*Gomphus ventricosus*) au Canada

Gomphe ventru



2018

Gouvernement du Canada
Government of Canada

Canada

Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2018. Programme de rétablissement du gomphe ventru (*Gomphus ventricosus*) au Canada [Proposition], Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, vii + 26 p.

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].

Photo de la couverture : Denis Doucet

Également disponible en anglais sous le titre
"Recovery Strategy for the Skillet Clubtail (*Gomphus ventricosus*) in Canada [Proposed]"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2018. Tous droits réservés.
ISBN
N° de catalogue

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

[1] http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1

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.

La ministre de l'Environnement et du Changement climatique est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard du gomphe ventru et a élaboré ce 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 la Province du Nouveau-Brunswick et des organisations autochtones, en vertu du paragraphe 39(1) de la LEP.

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 ventru 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 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

[2] http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1#2

protégée par le gouvernement fédéral[3] 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 programme de rétablissement a été établi par Julie McKnight (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune (ECCC-SCF) – Région de l'Atlantique), qui a bénéficié d'un important apport du personnel du ministère du Développement de l'énergie et des ressources du Nouveau-Brunswick. Une première version avait été élaborée par Mark McGarrigle en collaboration avec Samara Eaton (ECCC-SCF). D'autres personnes, dont Paul Brunelle, Denis Doucet, John Klymko, Zoe O'Malley, Jessica Orlofske, Dwayne Sabine et Wendy Monk ont fourni des contributions ou des commentaires précieux pour l'achèvement du présent programme de rétablissement. Des remerciements sont également adressés à Matt Mahoney et Rebekah Persad (ECCC-SCF –Région de l'Atlantique) pour l'élaboration des cartes d'habitat essentiel.

Sommaire

Le gomphe ventru (*Gomphus ventricosus*) est une libellule d'un brun-noir foncé qui présente un fort renflement à son extrémité postérieure, une marque pâle bien visible formant un « U » inversé sur l'abdomen, des marques jaunes latérales sur le renflement postérieur, des yeux verts et des ailes transparentes. Les œufs sont pondus dans la colonne d'eau et les larves se développent durant deux ans avant l'émergence. Le comportement des adultes est peu connu, mais ils vivraient dans le couvert forestier dans les environs de leurs eaux natales.

L'espèce a connu un rétrécissement de son aire de répartition canadienne au cours des 60 dernières années, des populations historiques ayant été présentes en Ontario et au Québec. La population canadienne confirmée se limite actuellement à un secteur du bassin de la rivière Saint-Jean, au Nouveau-Brunswick. Une mention historique et une mention plus récente non confirmée ont aussi été rapportées pour la Nouvelle-Écosse.

L'objectif en matière de population et de répartition pour le gomphe ventru est le suivant :

> *Maintenir les populations de gomphes ventrus aux localités actuellement connues ainsi que toutes les nouvelles populations éventuellement découvertes.*

Les modifications anthropiques de l'habitat du gomphe ventru (dont les modifications de la qualité de l'eau) constituent probablement la menace la plus importante pour l'espèce. Cependant, les besoins précis des adultes et des jeunes en matière d'habitat sont mal connus. Par conséquent, dans l'immédiat, les activités de conservation visant le gomphe ventru seront centrées sur le maintien et l'amélioration de l'habitat aux sites abritant l'espèce, ainsi que sur le comblement des lacunes dans l'information. Des protocoles de relevé et des méthodes de suivi visant à accroître la détection de l'espèce et à repérer les zones où des travaux devront être réalisés en priorité seront élaborés. Malgré les nombreuses inconnues quant aux menaces pesant sur l'espèce, des approches visant à réduire les menaces et stresseurs présumés (notamment des approches pour assurer le respect de normes adéquates de qualité de l'eau) et à promouvoir la sensibilisation à l'espèce seront mises en œuvre. Au fur et à mesure que les principales lacunes dans les connaissances seront comblées, les activités de conservation pourront être affinées et améliorées.

En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, le programme de rétablissement doit inclure une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce dans la mesure du possible, et des exemples d'activités susceptibles d'entraîner sa destruction. L'habitat essentiel du gomphe ventru est partiellement désigné dans le présent document dans la mesure du possible sur la base de la meilleure information accessible.

Un calendrier des études visant à achever la désignation de l'habitat essentiel du gomphe ventru est inclus. Un ou plusieurs plans d'action seront élaborés dans les cinq ans suivant la publication de la version définitive du présent programme de rétablissement dans le Registre public des espèces en péril.

Résumé du caractère réalisable du rétablissement

D'après les quatre critères suivants qu'Environnement et Changement climatique Canada utilise pour définir le caractère réalisable du rétablissement, le rétablissement du gomphe ventru comporte des inconnues. Conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement a été élaboré en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, tel qu'il convient de faire lorsque le rétablissement est déterminé comme étant réalisable du point de vue technique et biologique. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement.

1. *Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance.*

   Oui. Actuellement, l'espèce n'a été observée que le long de la rivière Saint-Jean, mais elle pourrait être présente le long de deux autres cours d'eau au Nouveau-Brunswick. Des exuvies et des adultes ont été observés, ce qui indique la présence d'une population reproductrice. Bien qu'il existe peu d'information sur la répartition et l'abondance de l'espèce au Canada, il est possible que des populations additionnelles soient présentes en Nouvelle-Écosse.

2. *De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat.*

   Oui. Bien que l'information sur les besoins de l'espèce en matière d'habitat soit assez limitée, la présence continue de l'espèce dans le système de la rivière Saint-Jean laisse penser que de l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce.

3. *Les principales menaces pesant sur l'espèce ou son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées.*

   Inconnu. Le niveau de préoccupation pour les menaces présumées (cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois, exploitation forestière et récolte du bois, gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages, effluents agricoles et sylvicoles, déplacement et altération de l'habitat) est inconnu, et on ne sait pas bien si ces menaces sont réversibles.

   La perte d'habitat riverain naturel est une menace pour l'espèce, mais cette menace peut être atténuée dans une certaine mesure au moyen de bandes tampons le long des rives. Cela pourrait toutefois ne pas suffire pour maintenir la qualité d'habitat requise par le gomphe ventru.

4. *Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai raisonnable.*

Inconnu. Il existe des méthodes de gestion et d'intendance qui pourraient limiter les menaces pesant sur l'espèce et prévenir la destruction future d'habitat ou permettre le rétablissement d'habitat. Dans le cas des menaces pouvant être associées aux barrages, l'impact pourrait être irréversible. Selon le rapport de situation du COSEPAC, la population canadienne est probablement stable actuellement, ce qui laisse penser que l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition est réalisable (soit maintenir l'espèce).

Table des matières

Préface i
Remerciements iii
Sommaire iv
Résumé du caractère réalisable du rétablissement v
1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC 1
2. Information sur la situation de l'espèce 1
3. Information sur l'espèce 2
3.1 Description de l'espèce 2
3.2 Population et répartition de l'espèce 2
3.3 Besoins du gomphe ventru 4
4. Menaces 6
4.1 Évaluation des menaces 6
4.2 Description des menaces 8
5. Objectifs en matière de population et de répartition 10
6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs 10
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours 10
6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement 12
6.3 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement 13
7. Habitat essentiel 14
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce 14
7.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel 19
7.3 Calendrier des études visant à designer l'habitat essentiel 21
8. Mesure des progrès 22
9. Énoncé sur les plans d'action 22
10. Références 23
Annexe A : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées 26

1. Évaluation de l’espèce par le COSEPAC*

Date de l’évaluation : Novembre 2010

Nom commun (population) : Gomphe ventru

Nom scientifique : *Gomphus ventricosus*

Statut selon le COSEPAC : Espèce en voie de disparition

Justification de la désignation : Cette libellule rare de grandes rivières à eaux propres et à débit variant de lent à moyen, composées d'un lit de sable fin, de limon ou d'argile, n'est connue actuellement que dans trois localités au Canada. Elle est disparue de deux autres rivières depuis plus de 60 ans. La plus grande population fait l’objet de plusieurs menaces qui, de façon cumulative, mènent à une diminution de la qualité de l’habitat.

Présence au Canada : Nouveau-Brunswick

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « en voie de disparition » en novembre 2010.

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

2. Information sur la situation de l’espèce

Le gomphe ventru (*Gomphus ventricosus*) a été évalué par le COSEPAC comme étant en voie de disparition en 2010, et inscrit à l’annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2017. L’espèce a été inscrite à la *Loi sur les espèces en péril* du Nouveau-Brunswick en mai 2013. Elle est considérée comme vulnérable à l’échelle mondiale (G3). Les cotes de conservation nationales et infranationales sont présentées au tableau 1. Le pourcentage de l’aire de répartition du gomphe ventru qui se trouve au Canada est inconnu, mais il y a eu des pertes de populations en Ontario et au Québec et la zone d’occurrence de l’espèce dans les Maritimes est limitée (figure 1).

Tableau 1. Cotes de conservation attribuées au gomphe ventru (NatureServe, 2017)

Cote G[a]	Cotes N[b]	Cotes S[c]
G3	Canada N1	N.-B. (S1), N.-É. (S1), Ont. (SH), Qc (SH)
	États-Unis N3	Connecticut (S2), Indiana (S1S2), Iowa (SNR), Kentucky (SH), Maryland (SH), Massachusetts (S2), Michigan (SNR), Minnesota (SNR), Missouri (SU), New Hampshire (S3), New Jersey (SNR), New York (S1), Caroline du Nord (S1S2), Ohio (S2), Pennsylvanie (SX), Tennessee (S3), Vermont (S1), Virginie (S1), Wisconsin (S3S4)

[a] Cote G — cote de conservation mondiale : G1 = l’espèce est gravement en péril; G2 = l’espèce est en péril; G3 = l’espèce est vulnérable.

[b] Cote N — cote de conservation nationale : N1 = la population du pays considéré est gravement en péril; N2 = la population du pays considéré est en péril, N3 = la population du pays considéré est vulnérable.

[c] Cote S —cote de conservation infranationale (provinces/territoires/États) : S1 = gravement en péril; S2 = en péril; SH = possiblement disparue (historique) – l'espèce était présente dans la province par le passé, et il est possible qu'elle y soit redécouverte; S3 = vulnérable, S4 = apparemment non en péril; SNR = non classée; SU = non classable par manque d'information ou à cause de données contradictoires; SX = vraisemblablement disparue.

3. Information sur l'espèce

Le rapport de situation (COSEWIC, 2010) donne des informations plus détaillées sur l'espèce et son habitat.

3.1 Description de l'espèce

Les gomphes se distinguent des autres espèces de libellules par le fait que l'extrémité postérieure de leur abdomen présente un renflement latéral (Massachusetts Division of Fisheries and Wildlife, 2008). Chez le gomphe ventru, ce renflement latéral prend une forme presque circulaire. Les sexes présentent des caractéristiques différentes, l'abdomen étant plus épais et le renflement postérieur plus petit chez la femelle (COSEWIC, 2010). L'adulte, brun foncé et noir, présente une marque pâle bien visible formant un « U » inversé sur l'abdomen, des marques jaunes latérales sur le renflement postérieur, des yeux verts et des ailes transparentes (Massachusetts Division of Fisheries and Wildlife, 2008).

Les œufs sont pondus dans l'eau et on pense que les larves s'enfouissent dans le substrat. Les larves prennent au moins deux ans (peut-être davantage) pour se développer avant l'émergence à l'état d'adulte. Selon ce qui a été observé chez d'autres espèces de libellules, il est probable que les larves dérivent avec les courants sur de grandes distances depuis les sites de ponte. Les larves qui quittent l'eau pour émerger à l'état d'adulte pourraient être concentrées dans certaines zones sous l'effet des courants. L'émergence a lieu à la fin de juin et est largement synchrone, tous les individus émergeant sur une courte période (COSEWIC, 2010). Quelques observations d'exuvies (carapaces abandonnées) laissent penser que les larves (naïades) émergentes en cause avaient mué en adultes à une distance considérable de la rive sur des troncs d'arbres dans la zone riveraine (D. Sabine, comm. pers. dans COSEWIC, 2010). Des adultes ont été observés dans des forêts, des champs et des tourbières au voisinage des cours d'eau desquels les naïades étaient issues. On pense que les adultes passent le plus clair de leur temps dans le couvert forestier, et qu'ils se dispersent à une distance de jusqu'à 10 km depuis leurs eaux natales (Dragonfly Society of America (Catling, Daigle, Donnelly, Dunkle, etc.), comm. pers. dans COSEWIC, 2010).

3.2 Population et répartition de l'espèce

À l'échelle mondiale, le gomphe ventru n'est présent que dans l'est de l'Amérique du Nord à l'est du fleuve Mississippi, vers le sud jusque dans le Tennessee et vers le nord jusque dans le Minnesota et les provinces maritimes du Canada (COSEWIC, 2010) (figure 1).



Figure 1. Répartition mondiale du gomphe ventru, incluant des occurrences historiques pour l'Ontario et le Québec ainsi qu'une mention historique et une mention non confirmée pour la Nouvelle-Écosse (carte tirée de COSEWIC, 2010).

Au Canada, la présence de l'espèce n'a été confirmée qu'au Nouveau-Brunswick le long de la rivière Saint-Jean et de deux de ses tributaires, soit la rivière au Saumon et la rivière Canaan (figure 2). La reproduction de l'espèce n'a été confirmée que le long de la rivière Saint-Jean, seuls des adultes ayant été observés le long de la rivière au Saumon et de la rivière Canaan. Il existe une mention historique pour la Nouvelle-Écosse se rapportant à un adulte capturé à un endroit identifié comme étant « Mount Uniacke », dans le comté de Hants, loin de tout habitat pouvant convenir à des larves. Il existe une deuxième mention, se rapportant à une exuvie recueillie à la rivière Shubénacadie en 1992 et qui a été perdue; cette mention n'a pu être confirmée (P. Brunelle, comm. pers., 30 octobre 2011) (figure 2). Une recherche intensive d'exuvies ciblant spécifiquement le gomphe ventru a été effectuée à la rivière Shubénacadie en 2012, sans succès (Klymko et Robinson, 2013).

Il existe des mentions historiques de l'espèce pour l'Ontario et le Québec, aucune occurrence confirmée n'ayant été relevée dans ces provinces depuis 1924 et 1940, respectivement (COSEWIC, 2010). La disparition apparente du gomphe ventru de l'Ontario et du Québec indique probablement qu'il y a eu rétrécissement de l'aire de répartition de l'espèce au Canada au cours des 60 dernières années. La répartition de la population et les effectifs de l'espèce au Canada sont considérés comme stables actuellement (COSEWIC, 2010).

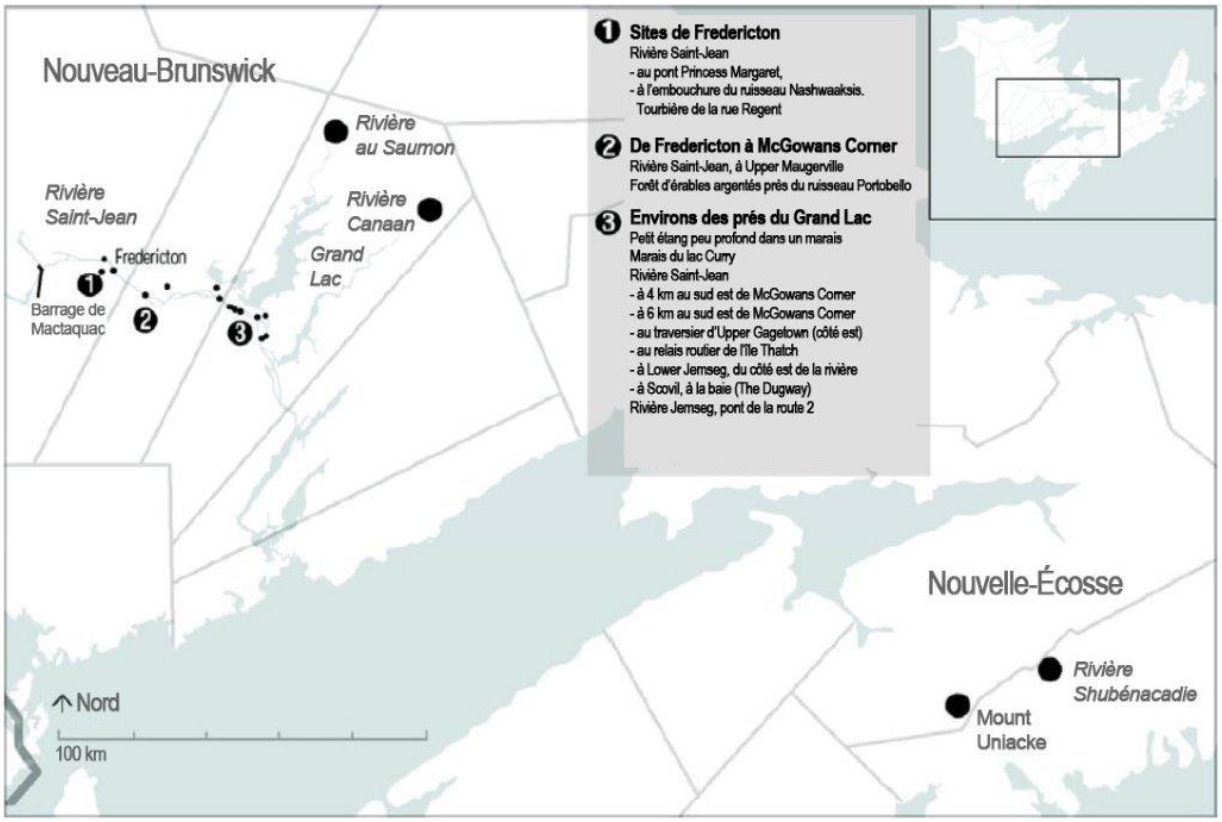


Figure 2. Répartition actuelle (dans les 30 dernières années) du gomphe ventru au Canada. Il y a des mentions d'adultes pour la rivière au Saumon et la rivière Canaan, mais la reproduction à ces localités n'a pas été confirmée (des exuvies n'ont pas été trouvées, malgré les recherches effectuées). Il y a une mention historique et une mention non confirmée pour la Nouvelle-Écosse (carte tirée de COSEWIC, 2010).

3.3 Besoins du gomphe ventru

Les besoins et les préférences des larves et des adultes du gomphe ventru en matière d'habitat sont peu connus. On pense que les larves ont besoin de cours d'eau à courant modéré à faible et à substrats composés principalement de sable fin, de limon et/ou d'argile. Ces conditions d'habitat existent dans des tronçons de cours d'eau de bonne taille. On considère (ou on suppose) que l'espèce ne tolère pas les modifications de son habitat et la dégradation de la qualité de l'eau (p. ex. envasement ou faible niveau d'oxygène dissous) (COSEWIC, 2010).

L’information actuellement disponible concernant les préférences des adultes en matière d’habitat est spéculative. La majorité des observations d’adultes concernent des adultes issus d’une mue récente (individus ténéraux) qui étaient probablement en transition entre habitat de larves/d’émergence et habitat d’adultes matures. On pense que les gomphes ventrus adultes vivent dans le couvert forestier, des tourbières ou des champs, assez près de rivières convenant aux larves (COSEWIC, 2010).

4. Menaces

4.1 Évaluation des menaces

Comme l'indique le rapport sur la situation de l'espèce (COSEWIC, 2010), la modification anthropique de l'habitat (p. ex. développement résidentiel et commercial, cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois, et exploitation forestière et récolte du bois) de même que les routes et les activités récréatives (bateaux) constituent probablement les plus fortes menaces potentielles pour le gomphe ventru. La pollution et les espèces envahissantes, ainsi qu'un barrage existant, pourraient aussi avoir un impact. Cependant, le niveau de préoccupation pour ces menaces a été déterminé comme étant faible ou inconnu, et il demeure de nombreuses lacunes dans les connaissances. La désignation de l'espèce comme espèce en voie de disparition (COSEWIC, 2010) a été fondée sur le fait que la plus grande population connue de l'espèce est exposée à un certain nombre de menaces qui, de façon cumulative, entraînent un déclin de la qualité de son habitat.

Tableau 2. Tableau d'évaluation des menaces.

Menace[a]	**Niveau de préoccupation**[b]	**Étendue**	**Présence**	**Fréquence**	**Gravité**[c]	**Certitude causale**[d]
Développement résidentiel et commercial						
Zones résidentielles et urbaines	Faible	Par endroits	Actuelle	Continue	Faible	Moyenne
Corridors de transport et de service						
Routes et voies ferrées	Faible	Par endroits/ généralisée	Actuelle	Saisonnière	Faible	Faible
Utilisation des ressources biologiques						
Exploitation forestière et récolte du bois	Inconnu	Inconnue	Inconnue	Inconnue	Inconnue	Moyenne
Intrusions et perturbations humaines						
Activités récréatives (bateaux)	Faible	Généralisée	Actuelle	Saisonnière	Faible	Faible

Menace[a]	Niveau de préoccupation[b]	Étendue	Présence	Fréquence	Gravité[c]	Certitude causale[d]
Modifications des systèmes naturels						
Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages	Inconnu	Par endroits	Historique (barrage) Actuelle (gestion de l'eau)	Ponctuelle (barrage) Continue (gestion de l'eau)	Inconnue	Moyenne
Espèces, gènes et agents pathogènes envahissants ou autrement problématiques						
Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants (p. ex. écrevisses, brochet maillé, achigan à petite bouche, maskinongé)	Faible	Généralisée	Actuelle	Continue	Inconnue	Faible
Pollution						
Eaux usées domestiques et urbaines	Faible	Par endroits	Anticipée	Inconnue	Inconnue	Faible
Effluents agricoles et sylvicoles (p. ex. charges de nutriments, érosion des sols, sédimentation, herbicides et pesticides)	Inconnu	Inconnue	Inconnue	Inconnue	Inconnue	Moyenne
Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents						
Déplacement et altération de l'habitat (élévation du niveau de la mer et intrusion d'eau salée)	Inconnu	Par endroits	Anticipée	Continue	Inconnue	Faible

[a] *Classification des menaces d'après l'IUCN-CMP (Salafsky et al., 2008).*

[b] *Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour le rétablissement de l'espèce, conforme aux objectifs en matière de population et de répartition. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau.*

[c] *Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (élevée : très grand effet à l'échelle de la population, modérée, faible, inconnue).*

[d] *Certitude causale : indique le degré de preuve connu de la menace (élevée : la preuve disponible établit un lien fort entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; moyenne : il existe une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, p. ex. une opinion d'expert; faible : la menace est présumée ou plausible).*

4.2 Description des menaces

Développement résidentiel et commercial
Le développement résidentiel dans les zones riveraines peut affecter l'habitat des adultes et des larves du fait de l'enlèvement de la végétation et de la sédimentation, de la pollution, et de l'accès accru aux cours d'eau concernés. Comme la répartition de l'espèce est limitée à une zone où il y a accroissement de la pression de développement, cette menace va probablement être de plus en plus importante avec le temps (COSEWIC, 2010).

Routes et voies ferrées
La circulation de véhicules sur les routes riveraines peut tuer (mortalité routière) des gomphes ventrus ténéraux et peut-être adultes. On pense que la distance de dispersion de l'espèce depuis les eaux natales serait de jusqu'à 10 km (Dragonfly Society of America (Catling, Daigle, Donnelly, Dunkle, etc.), comm. pers. dans COSEWIC, 2010), d'où un risque accru pour les adultes durant leur dispersion dans les zones urbaines, comme celle de Fredericton. La probabilité d'occurrence est faible et il y a relativement peu de routes près de la plupart des sites d'émergence. L'impact de cette menace à l'échelle de la population est inconnu et son niveau de préoccupation est faible.

Exploitation forestière et récolte du bois, et Effluents agricoles et sylvicoles
L'exploitation forestière et l'utilisation des terres à des fins agricoles le long de cours d'eau abritant des gomphes ventrus peuvent nuire à l'habitat par la sédimentation due au ruissellement de surface, par l'enlèvement de la végétation près des cours d'eau, et par la modification de l'habitat des adultes découlant de l'exploitation des forêts qui entourent les cours d'eau. Toutefois, on ignore pour le moment l'ampleur de cette menace pour l'habitat, et de plus amples recherches sont nécessaires.

Activités récréatives (bateaux)
Les vagues produites par les bateaux et les véhicules peuvent causer des mortalités durant l'émergence. Cependant, les gomphes ventrus émergent probablement très tôt le matin, et la majorité sont observés à bonne distance des rives en hauteur sur les troncs d'arbres riverains (D. Sabine, comm. pers. dans COSEWIC (2010), et Jessica Orlofske et Wendy Monk, comm. pers.), ce qui fait que l'impact des vagues est faible pour cette espèce. Cette menace a été relevée dans le rapport de situation du COSEPAC; cependant, l'impact de cette menace à l'échelle de la population est inconnu et son niveau de préoccupation est faible.

Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages
Il y a plus de 200 barrages et ouvrages de régularisation des eaux dans le bassin de la Saint-Jean (CRI, 2011). La barrière la plus importante est le barrage de Mactaquac en amont de Fredericton, qui sert à la fois à produire de l'électricité et à protéger contre les inondations. Aucune évaluation détaillée des effets des barrières aquatiques potentielles sur le tronçon où le gomphe ventru est présent n'a été réalisée. Les barrages affectent les écosystèmes d'eau douce de façon continue en altérant les

conditions hydrologiques naturelles des réseaux hydrographiques, ce qui comprend des modifications des régimes d'écoulement, de la température des eaux, du transport des sédiments et des charges de nutriments (Bednarek *et al*., 2001; Saunders *et al*., 2002; Nilsson et Berggren, 2000). En amont des barrages, la création de réservoirs avec l'eau qui auparavant s'écoulait vers l'aval peut entraîner la perte permanente d'habitat terrestre et riverain (Nilsson et Berggren, 2000) et modifier durablement la diversité d'espèces (Nilsson *et al*., 1997). Les réservoirs issus de l'exploitation de barrages peuvent aussi modifier la température des eaux, d'où l'apparition d'habitat pouvant favoriser les poissons d'eaux chaudes et être colonisé par des espèces introduites (CRI, 2011).

De l'habitat convenant aux larves est présent en aval du barrage, de sorte que la gravité actuelle de cette menace est considérée comme inconnue.

Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants (p. ex. écrevisses, brochet maillé, achigan à petite bouche, maskinongé)
Des espèces envahissantes pourraient avoir un impact direct ou indirect sur le gomphe ventru (COSEWIC, 2010). L'introduction d'espèces prédatrices non indigènes pourrait altérer les processus écologiques naturels des cours d'eau. De nombreuses espèces peuvent se nourrir de larves qui se dispersent dans la colonne d'eau ou s'enfouissent dans le substrat. En outre, les plantes aquatiques envahissantes peuvent altérer les caractéristiques du milieu, rendant le site non convenable (COSEWIC, 2010). L'impact de l'introduction de ces espèces sur le gomphe ventru est inconnu pour le moment.

Plusieurs espèces introduites pouvant constituer une menace pour le gomphe ventru sont présentes dans des réseaux hydrographiques du Nouveau-Brunswick, dont trois espèces de poissons, soit le maskinongé (*Esox masquinongy*), le brochet maillé (*Esox niger*) et l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*), et deux espèces d'écrevisses, soit l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus* (Rafinesque)) et l'écrevisse à pinces bleues (*Orconectes virilis* (Hagen)) (McAlpine, 2007).

Eaux usées domestiques et urbaines, et Effluents agricoles et sylvicoles (p. ex. charges de nutriments, érosion des sols, sédimentation, herbicides et pesticides)
Les demoiselles et les libellules sont utilisées partout dans le monde comme indicateurs de la santé des écosystèmes (Lavilla *et al*., 2010; Kalkman *et al*., 2008; Stone *et al.*, 2005; Hornung et Rice, 2003). On pense que le gomphe ventru ne tolère pas l'eutrophisation (COSEWIC, 2010); cependant, l'eutrophisation issue des eaux d'égout le long de la rivière Saint-Jean constitue une faible menace. Il faut souligner que la qualité des eaux de la Saint-Jean n'a cessé de s'améliorer depuis les années 1960 (Currie *et al*., 2011).

Déplacement et altération de l'habitat (élévation du niveau de la mer et intrusion d'eau salée)
Avec le temps, l'élévation du niveau de la mer associée aux changements climatiques devrait faire pénétrer l'eau salée plus loin vers l'amont dans la rivière Saint-Jean. Cette extension de l'influence de l'eau salée aurait pour effet de réduire l'habitat disponible

pour le gomphe ventru. L'espèce ne pourrait migrer vers l'amont en raison du barrage de Mactaquac et de son réservoir, lequel constitue un habitat non convenable et s'étend vers l'amont sur 35 km (COSEWIC, 2010).

5. Objectifs en matière de population et de répartition

L'objectif en matière de population et de répartition pour le gomphe ventru est :

> *Maintenir les populations de gomphes ventrus aux localités actuellement connues ainsi que toutes les nouvelles populations éventuellement découvertes.*

En raison du manque d'information sur la répartition, les effectifs et les besoins en matière d'habitat des larves et des adultes, on ne peut pour le moment établir d'objectifs quantitatifs. Par conséquent, dans l'immédiat, les activités de conservation visant le gomphe ventru seront centrées sur le maintien ou l'amélioration de l'habitat aux sites abritant l'espèce, ainsi que sur le comblement des lacunes dans l'information. Au fur et à mesure que les principales lacunes dans les connaissances concernant l'habitat de l'espèce seront comblées, on pourra affiner les activités de conservation et préciser les objectifs en matière de population et de répartition.

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

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Les principales mesures déjà achevées pour cette espèce ont consisté en des activités de relevé et de suivi.

- L'information la plus riche concernant l'émergence provient d'une étude quinquennale (2002-2006) sur l'émergence des libellules menée par D. Sabine à Fredericton, au Nouveau-Brunswick.
- Au Nouveau-Brunswick, des travaux de relevé additionnels ont été effectués par le Centre de données sur la conservation du Canada atlantique dans des tronçons des rivières suivantes :
    - Bassin de la Miramichi en 2007 – aucune observation de l'espèce. Relevés effectués selon les possibilités sur d'autres rivières – un adulte a été trouvé à la rivière Canaan (Doucet et Edsall, 2008).
    - Rivière Saint-Jean et ses tributaires (Tobique, Canaan, Meduxnekeag, Jemseg, St-François) en 2008 – aucune observation additionnelle de l'espèce (D. Doucet, comm. pers., le 21 octobre 2011).
    - Rivière Restigouche et ses tributaires en 2008 – aucune observation de l'espèce (D. Doucet, comm. pers., le 21 octobre 2011).

526 ▪ Rivière Magaguadivic en 2008 – aucune observation de l’espèce
527 (D. Doucet, comm. pers., le 21 octobre 2011).
528 ▪ La rivière Restigouche a été prospectée à la recherche d’exuvies
529 de libellules en 2011 (relevé ne ciblant pas spécifiquement le
530 gomphe ventru) – aucune nouvelle occurrence de l’espèce (Klymko
531 et Robinson, 2011).
532 ▪ Les rivières New, Lepreau, Magaguadavic, Didgeguash,
533 Petiticodiac, Oromocto et Canaan ont été prospectées à la
534 recherché d’exuvies en 2016 – aucune observation de l’espèce
535 (Klymko et Robinson, 2017).
536
537 - Au Nouveau-Brunswick, des relevés de gomphes ventrus au stade de
538 l’émergence ont été effectués aux localités existantes de l’espèce sur la rivière
539 Saint-Jean par Jessica Orlofske, Zoe O’Malley et Wendy Monk de 2014 à 2016.
540 - En Nouvelle-Écosse, des relevés ont été effectués par le Centre de données sur
541 la conservation du Canada atlantique dans des tronçons des rivières suivantes :
542 ▪ Rivières Tusket, Medway, Lahave et St. Mary's en 2010-2011, qui
543 ont été prospectées à la recherche d’exuvies de libellules (relevés
544 ne ciblant pas spécifiquement le gomphe ventru) – aucune nouvelle
545 occurrence de l’espèce (Klymko, 2010; Klymko et Robinson, 2011).
546 ▪ Rivière Shubénacadie en 2012. Relevé intensif d’exuvies ciblant
547 spécifiquement le gomphe ventru. La rivière a été échantillonnée
548 sur toute sa longueur à partir du Grand lac Shubénacadie. On y a
549 récolté 1 275 exuvies à 32 sites; aucun gomphe ventru n’a été
550 trouvé (Klymko et Robinson, 2013).
551
552 De grands tronçons de la plupart des rivières énumérées ci-dessus n’ont été à ce jour
553 que peu échantillonnés ou pas du tout.
554
555 Des organisations non gouvernementales de défense de l’environnement s’intéressant
556 aux bassins hydrographiques, qui ne visent pas directement la conservation du gomphe
557 ventru, mènent des activités de conservation ciblant la rivière Saint-Jean. Des
558 évaluations de la qualité de l’eau et de l’impact des activités humaines ont été réalisées
559 et, en 2011, un rapport sur l’état de l’environnement dans le bassin de la rivière
560 Saint-Jean (The Saint John River: A State of the Environment Report) a été publié; ce
561 rapport est disponible sur le site Web de l’institut canadien des rivières (Canadian
562 Rivers Institute).

6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

Tableau 3. Tableau de planification du rétablissement.

Menaces ou éléments limitatifs	Stratégies générales pour le rétablissement[a]	Priorité[b]	Description générale des approches de recherche et de gestion[c]
Tous	Sensibilisation : sensibilisation et communications	Élevée	Sensibiliser au gomphe ventru (p. ex. besoins de l'espèce, occurrences, menaces directes) les organismes gouvernementaux concernés, les propriétaires et gestionnaires de terres, les industries agricole et forestière, les utilisateurs récréatifs (plaisanciers, utilisateurs des rives).
	Désignation et planification de la conservation : planification de la conservation	Élevée	Planifier la conservation et la gestion du gomphe ventru aux sites où il est présent.
Lacunes dans les connaissances	Recherche et surveillance : recherche fondamentale et suivi de la situation	Élevée	Élaborer et mettre en œuvre des protocoles et des méthodes (y compris des plans d'études détaillés) pour assurer le suivi du gomphe ventru.
			Mener des recherches sur le gomphe ventru (pour combler les lacunes dans les connaissances).
			Compiler et analyser l'information sur les menaces connues concernant les sites où l'espèce est présente. Mener des recherches sur les menaces pesant sur l'espèce et son habitat (p. ex. effets des eaux d'égout, du ruissellement, des effluents agricoles et sylvicoles, des espèces envahissantes, des activités récréatives, des routes).
Eaux usées domestiques et urbaines; effluents agricoles et sylvicoles (p. ex. charges de nutriments, érosion des sols, sédimentation, herbicides et pesticides)	Application de la loi et poursuites : détection et arrestation	Moyenne	Réduire ou dissuader les agissements illégaux par la promotion de la conformité et l'application des lois et des politiques existantes qui protègent les ressources hydriques.
	Cadres stratégiques et juridiques : lois, règlements et codes	Moyenne	Évaluer et améliorer au besoin les normes de qualité de l'eau existantes s'il est déterminé que les normes sont insuffisantes pour assurer la survie du gomphe ventru.

[a] Source : Conservation Measures Partnership (CMP) Conservation Actions Classification v 2.0 (catégorisation des actions de conservation du partenariat pour les mesures de conservation – version 2.0) (niveaux de catégorisation 1 et 2) https://docs.google.com/spreadsheets/d/1i25GTaEA80HwMvsTiYkdOoXRPWiVPZ5l6KioWx9g2zM/edit#gid=1144804238.

[b] "« Priorité » reflète l'ampleur dans laquelle la stratégie générale contribue directement au rétablissement de l'espèce ou est un précurseur essentiel à une approche qui contribue au rétablissement de l'espèce.

[c] Ces approches ont été élaborées à partir de la catégorisation des actions de conservation du CMP (version 2.0) (niveau de catégorisation 3).

6.3 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement

Le manque d'information de base sur le gomphe ventru (concernant par exemple ses besoins, la fidélité à ses sites et les menaces pour sa survie) explique la haute priorité accordée aux approches visant à combler les lacunes dans les connaissances. Pendant que ces lacunes seront comblées, les activités de conservation seront initialement centrées sur la protection de l'habitat naturel riverain et l'atténuation des menaces présumées pesant sur ce dernier. Comme la plus grande population connue au Canada se trouve sur la rivière Saint-Jean, les activités de conservation seront centrées en priorité sur cette région.

On accorde une priorité élevée à l'élaboration de protocoles de relevé et de méthodes de suivi visant l'espèce. Des protocoles et des méthodes de suivi augmentant la probabilité de détection et permettant de repérer les secteurs hautement prioritaires pour les travaux futurs seront élaborés. Les activités de relevé devraient être concentrées dans des endroits se trouvant à proximité des occurrences connues de l'espèce (tableau 4).

Tableau 4. Secteurs où des relevés additionnels doivent être réalisés de façon hautement prioritaire selon des experts.

Province	Rivière
Ontario	Rivière à la Pluie
Nouveau-Brunswick	Rivière Saint-Jean en amont du barrage de Mactaquac[a]
	Rivière Petticodiac[b]
Nouvelle-Écosse	Rivière Annapolis[a]

[a] P. Brunelle, comm. pers, le 30 octobre 2011.

[b] D. Doucet, comm. pers, le 21 octobre 2011.

L'impact des menaces anthropiques pesant sur l'espèce (p. ex. développement résidentiel et commercial, cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois, exploitation forestière et récolte du bois) est peu connu. Des recherches sur les menaces et une évaluation subséquente détaillée de celles-ci s'avèrent nécessaires pour pouvoir planifier les activités de conservation et évaluer les zones devant faire l'objet d'activités de gestion et de conservation suivant un ordre de priorité.

Les éléments d'habitat (caractéristiques biophysiques) nécessaires pour les adultes et les jeunes sont peu connus pour cette espèce. L'information issue d'observations d'adultes et de larves à l'émergence ne couvre qu'une faible part des exigences du cycle biologique de l'espèce. Les assez peu nombreuses mentions d'adultes ne fournissent pas une information définitive sur le comportement et les besoins en matière d'habitat des adultes. La quantification des besoins de l'espèce est essentielle pour élaborer des mesures de conservation fructueuses.

7. Habitat essentiel

7.1 Désignation de l’habitat essentiel de l’espèce

La LEP définit l’habitat essentiel comme « … l’habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d’une espèce sauvage inscrite… ». En vertu de l’alinéa 41(1)c) de la LEP, le programme de rétablissement doit 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. L’habitat essentiel du gomphe ventru est désigné partiellement dans la mesure du possible dans le présent document, sur la base de la meilleure information accessible. De l’habitat essentiel additionnel pourrait être ajouté dans le futur si de nouvelles informations justifiaient d’inclure de nouvelles zones, autres que celles actuellement désignées (par exemple des zones additionnelles vitales pour les larves et/ou les adultes).

Un calendrier des études (tableau 7) permettant d’obtenir l’information nécessaire afin d’achever la désignation de suffisamment d’habitat essentiel pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition a été élaboré. La désignation de l’habitat essentiel sera mise à jour quand on disposera de l’information requise à cet effet, soit dans un programme de rétablissement révisé, soit dans un ou plusieurs plans d’action.

7.1.1 Occupation de l’habitat

Les relevés d’exuvies réalisés par D. Sabine ont permis d’obtenir de nombreuses mentions d’émergence et exuvies de l’espèce entre 2002 et 2006. Des gomphes ventrus ont aussi été rapportés dans le cadre de relevés d’exuvies réalisés en 2014 et 2015 par le Canadian Rivers Institute (O’Malley et Monk, 2016). Tout site présentant de l’habitat convenable (défini ci-dessous dans la section sur les caractéristiques biophysiques) et pour lequel il existe des données indiquant une émergence synchrone (observations d’au moins trois larves, exuvies et/ou individus ténéraux) dans au moins deux années entre 2002 et 2015 est désigné comme habitat essentiel aux termes de la LEP.

7.1.2 Caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable

L'habitat convenable du gomphe ventru se rapporte aux zones possédant un ensemble spécifique de caractéristiques biophysiques requises pour les processus vitaux de l'espèce, lesquelles sont résumées au tableau 5. Les zones à l'intérieur des polygones qui ne renferment clairement pas ces caractéristiques biophysiques (p. ex. ponts, routes, sentiers, zones où la végétation a été enlevée ou autrement développées) ne sont pas désignées comme habitat essentiel aux termes de la LEP.

Tableau 5. Milieu et caractéristiques biophysiques associées requis pour l'émergence des gomphes ventrus.

Stade vital	Processus vital	Milieu	Caractéristiques biophysiques
Larves (naïades) → Individus ténéraux	Émergence	Portion aquatique de rivières où les courants peuvent favoriser l'émergence, avec berge adjacente présentant des structures à proximité (p. ex. des arbres riverains[4]).	• Rivières aux eaux claires, fraîches et relativement non polluées, dont l'habitat riverain adjacent présente les caractéristiques suivantes : o berge à pente douce (< 25 degrés); o végétation de sous-étage naturelle (c'est-à-dire relativement non altérée par le développement); o arbres feuillus qui stabilisent la structure de la berge et fournissent un substrat d'émergence et un couvert forestier dans les 30 m jouxtant le cours d'eau[5]

7.1.3 Emplacement géographique des zones renfermant de l'habitat essentiel

Les sites remplissant les critères d'occupation de l'habitat et présentant un habitat convenable (caractéristiques biophysiques) sont indiqués par les polygones ombrés en jaune présentés dans les figures 3 à 5. L'habitat essentiel du gomphe ventru au Canada se trouve dans les polygones ombrés en jaune, là où les critères d'occupation de l'habitat sont remplis et où les caractéristiques biophysiques requises sont présentes.

De plus amples informations sur l'emplacement de l'habitat essentiel peuvent être obtenues, à des fins de protection de l'espèce et de son habitat et sur justification, auprès d'Environnement et Changement climatique Canada – Section de la planification du rétablissement, à ec.planificationduretablissement-recoveryplanning.ec@canada.ca.

[4] Riverain : relatif aux berges d'un cours d'eau, ou situé sur une berge.
[5] Dans la *Loi sur l'assainissement de l'eau* du Nouveau-Brunswick, le terme « cours d'eau » est défini comme suit : « la largeur et la longueur totales, y compris le lit, les berges, les bords et la ligne du rivage, ou toute autre partie d'une rivière, d'une source, d'un ruisseau, d'un lac, d'un étang, d'un réservoir, d'un canal, d'un fossé ou de tout autre canal à ciel ouvert, naturel ou artificiel, dont la principale fonction est de transiter ou de retenir de l'eau, que l'écoulement soit continu ou non ».

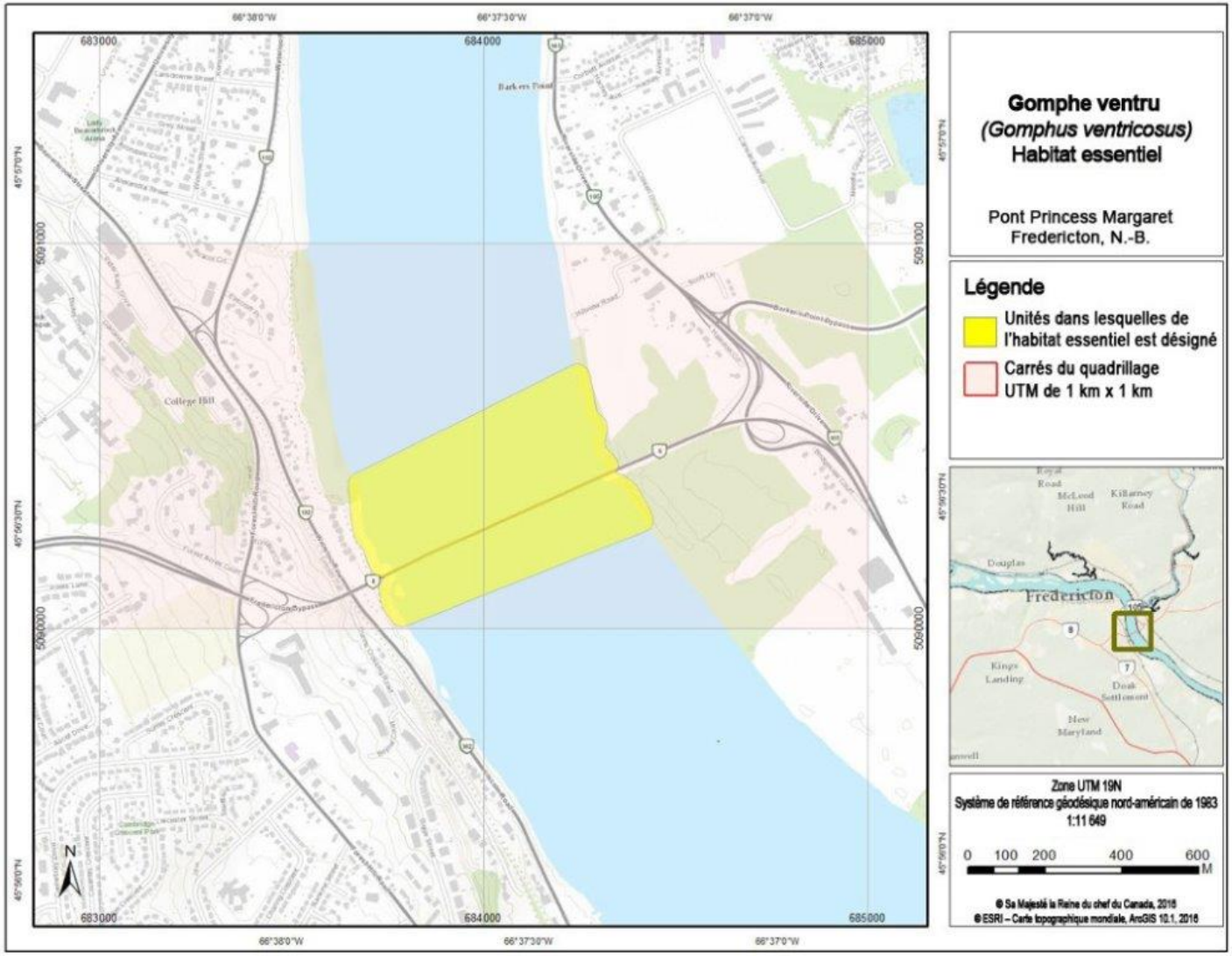


Figure 3. L'habitat essentiel du gomphe ventru à Fredericton, au Nouveau-Brunswick, est représenté par le polygone ombré en jaune, là où les critères et la méthode énoncés à la section 7.1 du programme de rétablissement sont respectés. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km montré dans ces figures est un système de quadrillage national de référence qui indique l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel. Les zones à l'extérieur du polygone ombré en jaune ne renferment pas d'habitat essentiel.

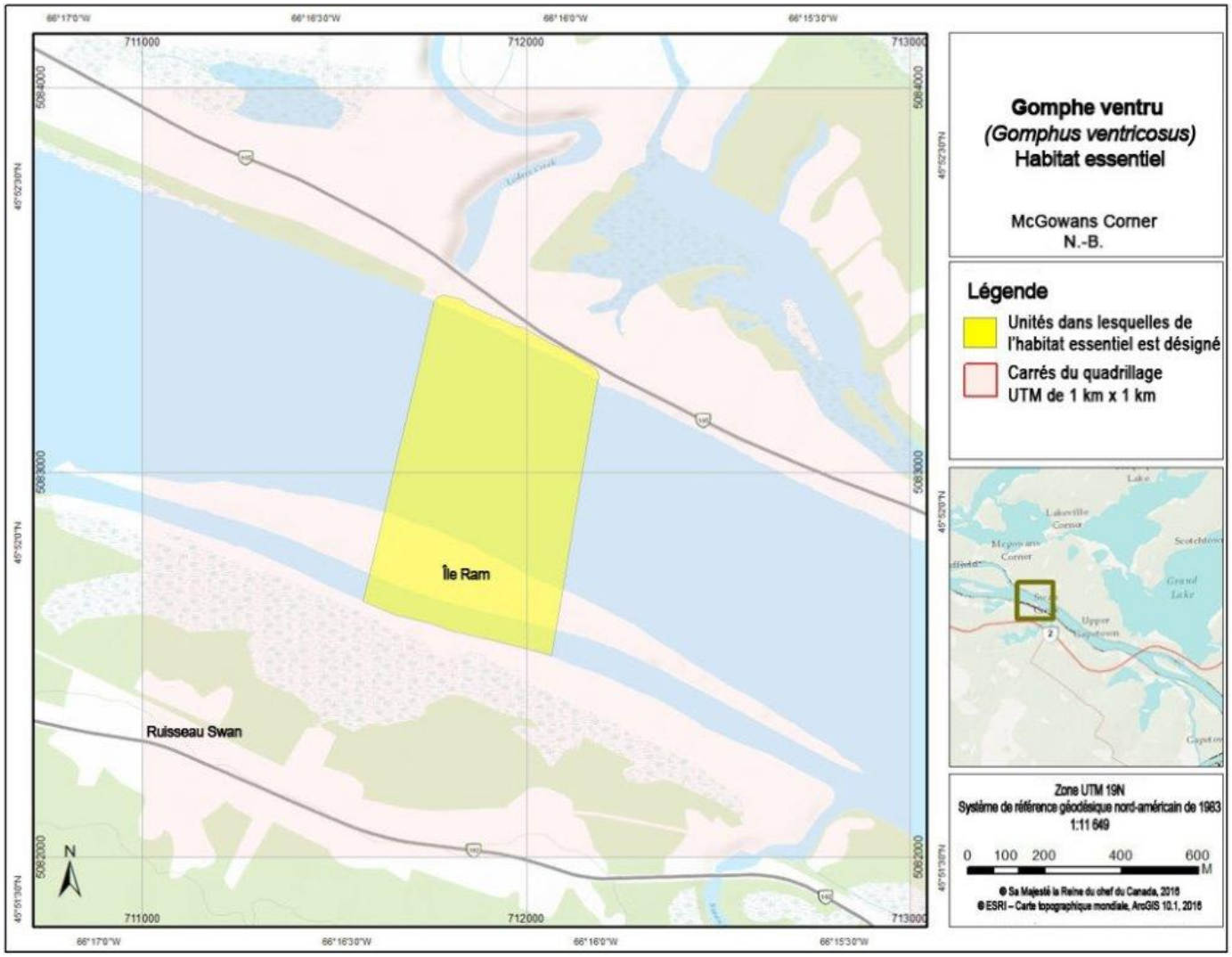


Figure 4. L'habitat essentiel du gomphe ventru à McGowans Corner, au Nouveau-Brunswick, est représenté par le polygone ombré en jaune, là où les critères et la méthode énoncés à la section 7.1 du programme de rétablissement sont respectés. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km montré dans ces figures est un système de quadrillage national de référence qui indique l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel. Les zones à l'extérieur du polygone ombré en jaune ne renferment pas d'habitat essentiel.

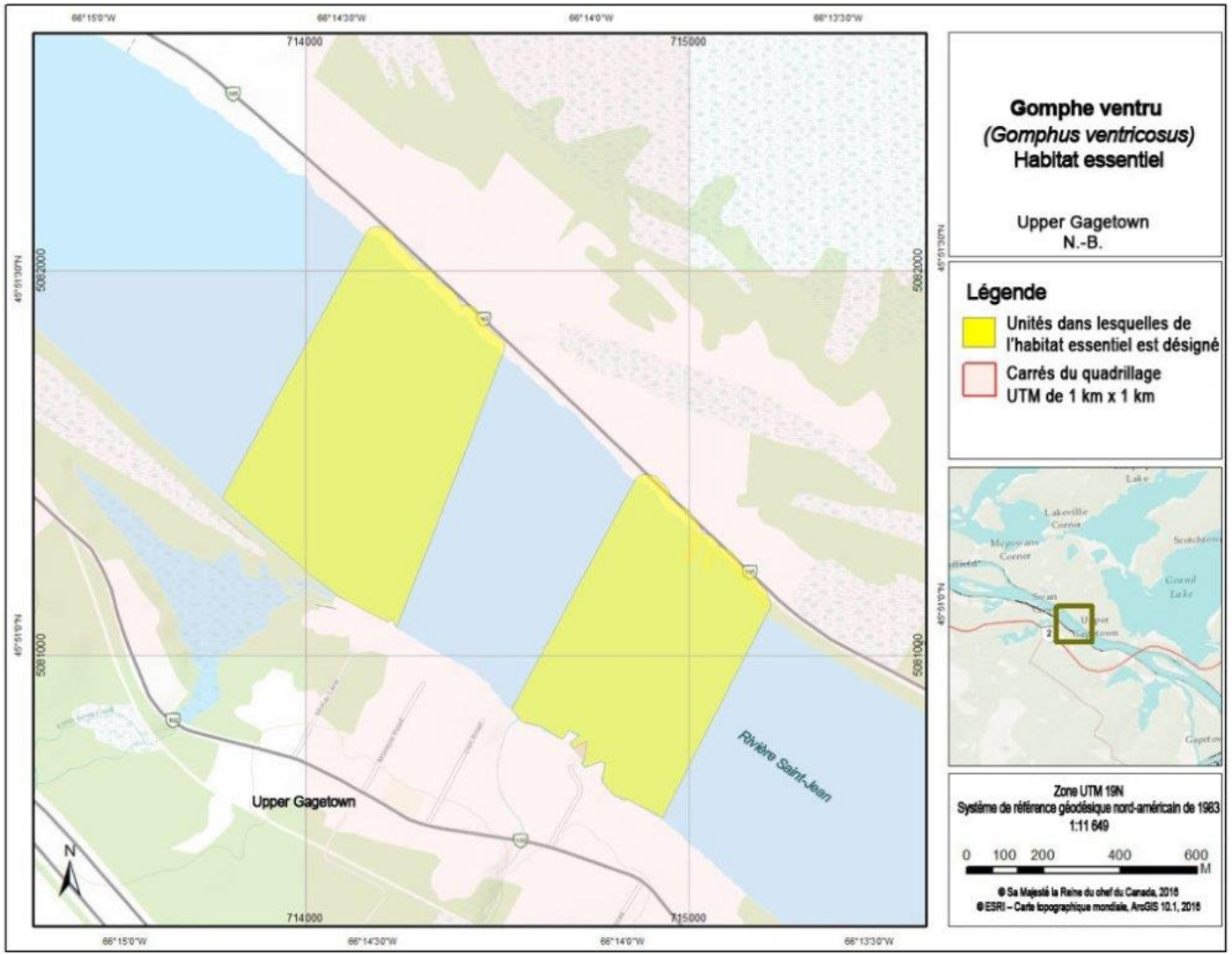


Figure 5. L'habitat essentiel du gomphe ventru à Upper Gagetown, au Nouveau-Brunswick, est représenté par les polygones ombrés en jaune, là où les critères et la méthode énoncés à la section 7.1 du programme de rétablissement sont respectés. Le quadrillage UTM de 1 km x 1 km montré dans ces figures est un système de quadrillage national de référence qui indique l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel. Les zones à l'extérieur des polygones ombrés en jaune ne renferment pas d'habitat essentiel.

7.2 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 la protection et à la gestion de l’habitat essentiel. La destruction est déterminée au cas par cas. Il y a destruction lorsqu’il y a dégradation d’une partie 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 l’espèce en a besoin. 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. Le tableau 6 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.

697 Tableau 6. Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.

Description de l'activité	Description des effets	Précisions sur les effets
Développement ou conversion des terres (p. ex. zones résidentielles et urbaines, cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois, exploitation forestière et récolte du bois)	• Peut modifier la pente des berges, les gomphes ventrus s'en trouvant incapables de réussir leur émergence. • Peut altérer la qualité de l'eau (p. ex. du fait d'un ruissellement accru et des charges de sédiments et de nutriments), l'habitat aquatique devenant non convenable à cause de faibles concentrations en oxygène dissous. • Peut altérer la végétation de sous-étage qui stabilise la structure des berges et fournit de l'ombre ainsi qu'une protection contre les prédateurs. • Peut enlever des feuillus qui stabilisent la structure des berges, fournissent de l'ombre, régulent la température et constituent un substrat sûr pour l'émergence des adultes.	Cette activité ne serait susceptible d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel que si elle avait cours à l'intérieur des limites de celui-ci. Cette activité pourrait causer la destruction de l'habitat essentiel à tout moment de l'année.
Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages	• Peut altérer les habitats spécifiques requis par l'espèce pour l'émergence. • Peut altérer les conditions hydrologiques naturelles (p. ex. régimes d'écoulement, température des eaux, charges de sédiments et de nutriments), l'habitat aquatique devenant non convenable à cause, par exemple, de faibles concentrations en oxygène dissous.	Cette activité pourrait causer la destruction de l'habitat essentiel si elle avait cours aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des limites de celui-ci. Cette activité pourrait causer la destruction de l'habitat essentiel à tout moment de l'année.
Effluents agricoles et sylvicoles (p. ex. charges de nutriments, érosion des sols, sédimentation, herbicides et pesticides)	• Peut altérer la qualité de l'eau (p. ex. du fait d'un ruissellement accru et des charges de sédiments et de nutriments), l'habitat aquatique devenant non convenable à cause de faibles concentrations en oxygène dissous.	Cette activité pourrait causer la destruction de l'habitat essentiel si elle avait cours aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des limites de celui-ci. Cette activité pourrait causer la destruction de l'habitat essentiel à tout moment de l'année.

7.3 Calendrier des études visant à designer l'habitat essentiel

Tableau 7. Calendrier des études.

Description de l'activité	Justification	Échéancier
Stades vitaux : œufs → larves (naïades) (développement d'une durée d'au moins deux ans) • Recueillir de l'information sur l'utilisation des sites par les stades larvaires sur de multiples années. • Si la fidélité aux sites est confirmée, déterminer les caractéristiques biophysiques nécessaires à la survie des œufs et des naïades.	• L'information sur les caractéristiques biophysiques de l'habitat larvaire et sur la disponibilité d'habitat larvaire pour le gomphe ventru au Canada est actuellement limitée.	2018-2023
Stades vitaux : larves (naïades) → individus ténéraux (laissant derrière eux leur exuvie) • Recueillir de l'information sur l'émergence sur de multiples années. • Examiner si les émergences peuvent être prédites de façon fiable (p. ex. selon la date/l'heure du jour, les conditions atmosphériques et/ou la température de l'eau). • Si la fidélité aux sites est confirmée, déterminer les caractéristiques biophysiques associées à l'émergence.	• L'information sur les caractéristiques biophysiques des sites d'émergence et sur la disponibilité de sites d'émergence est limitée.	2014-2023
Stade vital : adultes • Suivre les déplacements des adultes. • Si la fidélité aux sites est confirmée, déterminer les caractéristiques biophysiques nécessaires à la survie des adultes.	• L'information sur les caractéristiques biophysiques de l'habitat des gomphes ventrus adultes et sur la disponibilité d'habitat pour les adultes au Canada est limitée.	2019-2024

8. Mesure des progrès

L’indicateur de rendement présenté ci-dessous propose un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

- Les populations de gomphes ventrus connues (et toutes les nouvelles populations éventuellement découvertes) au Canada sont maintenues.

9. Énoncé sur les plans d’action

Un ou plusieurs plans d’action seront élaborés dans les cinq ans suivant la publication de la version définitive du présent programme de rétablissement dans le Registre public des espèces en péril.

10. Références

Bednarek, A., O. Rey, R. Etienne, S. Lek et G. Loot. 2001. Undamming rivers: a review of the ecological impacts of dam removal. Environmental Management 27(6): 803-814.

Brunelle, P., comm. pers. 2011. *Correspondance par courriel adressée à P. Brunelle*. Octobre 2011. Biologiste, coordonnateur régional, Atlantic Dragonfly Inventory Program, East Chester, Nouvelle-Écosse. [Communication personnelle].

Canadian Rivers Institute (CRI). 2011. The Saint John River: State of the Environment Report. Eds. Kidd, S., Curry, A., and Munkittrick, K. Canadian Rivers Institute, University of New Brunswick. Disponible à l'adresse : http://www.unb.ca/research/institutes/cri/_resources/pdfs/criday2011/cri_sjr_soe_final.pdf. [consulté en décembre 2017].

COSEWIC. 2013b. COSEWIC status appraisal summary on the Yellow Lampmussel Lampsilis cariosa in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xxiii p. (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/document/default_e.cfm?documentID=978) (Également disponible en français : COSEPAC. 2013. Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC sur le lampsile jaune (*Lampsilis cariosa*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xxvi p. (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=978))

COSEWIC. 2010. COSEWIC assessment and status report on the Skillet Clubtail *Gomphus ventricosus* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. x + 32 pp. (www.sararegistry.gc.ca/status/status_e.cfm). (Également disponible en français : COSEPAC. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le gomphe ventru (*Gomphus ventricosus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. X + 36 p. (www.sararegistry.gc.ca/status/status_f.cfm))

Currie, A., K. Kidd, A. Valois et A. Mercer. Chapter 6: Water Quality *in* The Saint John River: A State of the Environment Report. *Edited by* S.D. Kidd, R.A. Curry, K.R. Munkittrick. Canadian Rivers Institute, Fredericton, New Brunswick. Pp. 77-93.

Doucet, D., et J. Edsall. 2008. Inventory of Rare Dragonfly and Damselfly Species in the Miramichi Watershed- ACCDC. NB Environmental Trust Fund Final Report, 2007 ETF Project # 070093. 56pp.

Doucet, D., comm. pers. 2011. *Correspondance par courriel adressée à D. Doucet*. Octobre 2011. Biologiste, parc national Kouchibouguac, Nouveau-Brunswick. [Communication personnelle].

Hornung J.P., et C.L. Rice. 2003. Odonata and wetland quality in southern Alberta, Canada: A preliminary study. Odonatologica 32(2): 119-129.

Kalkman, V.J., V. Clausnitzer, K.-D.B. Dijkstra, A.G. Orr, D.R. Paulson et J. van Tol. 2008. Global diversity of dragonflies (Odonata) in freshwater. Hydrobiologia 595(1): 351-363.

Klymko, J. 2010. Odonate Surveys on the Tusket, Medway and Lahave Rivers. A report to Nova Scotia Species at Risk Conservation Fund. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 14 pp.

Klymko, J., et S.L. Robinson. 2011. Pygmy Snaketail Surveys on the Restigouche and St. Mary's Rivers. A report for the Canadian Wildlife Federation Endangered Species Fund. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 8 pp.

Klymko, J., et S.L. Robinson. 2013. Skillet Clubtail Surveys on the Shubenacadie River. A report for the Canadian Wildlife Federation Endangered Species Fund. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 6 pp.

Klymko, J., et S.L. Robinson. 2017. Pygmy Snaketail (Ophiogomphus howei) Surveys in New Brunswick. A report to the New Brunswick Wildlife Trust Fund. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 16 pp.

Lavilla, I., G. Rodríguez-Liñares, J. Garridob et C. Bendichoa. 2010. A biogeochemical approach to understanding the accumulation patterns of trace elements in three species of dragonfly larvae: evaluation as biomonitors. Journal of Environmental Monitoring 12-724 730.

Massachusetts Division of Fisheries and Wildlife. 2008. Natural Heritage Endangered Species Program: Skillet Clubtail *Gomphus ventricosus*. 2pp.

McAlpine, D.F., A.H.E. McAlpine et A. Madden. 2007. Occurrence of the potentially invasive crayfish, *Orconectes virilis* (Decapoda, Cambaridae) in eastern New Brunswick, Canada. Crustaceana 80(4): 509-511.

NatureServe. 2017. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Disponible à l'adresse : http://www.natureserve.org/explorer [consulté en décembre 2017].

Nilsson C., et K. Berggren. 2000. Alterations of riparian ecosystems caused by river regulation: Dam operations have caused global-scale ecological changes in riparian ecosystems. How to protect river environments and human needs of rivers remains one of the most important questions of our time. BioScience 50(9): 783-792.

Nilsson C., R. Jansson et U. Zinko. 1997. Long-term responses of river-margin vegetation to water-level regulation. Science 276(5313): 798-800.

O'Malley, Z., et W. Monk. 2016. Habitat Assessment of Skillet Clubtail (Gomphus ventricosus) in the lower Saint John River of New Brunswick, Canada (contrat n° 3000598616). Marché passé par le Service canadien de la faune – Environnement et Changement climatique Canada.

Orlofske, J., 2015. Report on Skillet Clubtail habitat questions (contrat n° K4B20-14-0421). Marché passé par le Service canadien de la faune – Environnement Canada.

Salafsky, N., D. Salzer, A.J. Stattersfield, C. Hilton-Taylor, R. Neugarten, S.H. Butchart, B. Collen, N. Cox, L.L. Master, S. O'Connor et D. Wilkie. 2008. A Standard Lexicon for Biodiversity Conservation: Unified Classifications of Threats and Actions. Conservation Biology 22(4): 897–911.

Saunders, D.L., J.J. Meeuwig et A.C.J. Vincent. 2002. Freshwater protected areas: strategies for conservation. Conservation Biology 16(1): 30-41.

Stone, M.L., M.R. Whiles, J.A. Webber, K.W.J. Willard et J.D. Reeve. 2005. Macroinvertebrate Communities in Agriculturally Impacted Southern Illinois Streams: Patterns with Riparian Vegetation, Water Quality, and In-Stream Habitat Quality. Journal of Environmental Quality 34(3): 907-917.

Annexe A : 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*[6]. 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[7] (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 favorisant la conservation du gomphe ventru, le présent programme de rétablissement sera clairement bénéfique pour l'environnement. La possibilité que la mise en œuvre du programme ait par inadvertance des effets négatifs sur d'autres espèces a été envisagée. L'EES a permis de conclure que le programme sera clairement bénéfique pour l'environnement et n'entraînera pas d'effets négatifs importants. À ce sujet, le lecteur devrait consulter plus particulièrement les sections suivantes du présent document : la section 3, qui donne une description des besoins de l'espèce sur le plan biologique et de l'habitat, et la section 6, qui présente le tableau de planification du rétablissement.

Le présent programme de rétablissement contribue directement à l'atteinte des objectifs et des cibles de la Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada (SFDD). Plus précisément, il contribue à l'atteinte de l'objectif 5, Conservation de la faune – Maintenir ou rétablir les populations fauniques à des niveaux sains, et de l'objectif 6, Conservation et protection des écosystèmes/des habitats – Conserver des écosystèmes productifs et résilients ayant la capacité de se rétablir et de s'adapter.

[6] www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1
[7] www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=CD30F295-1