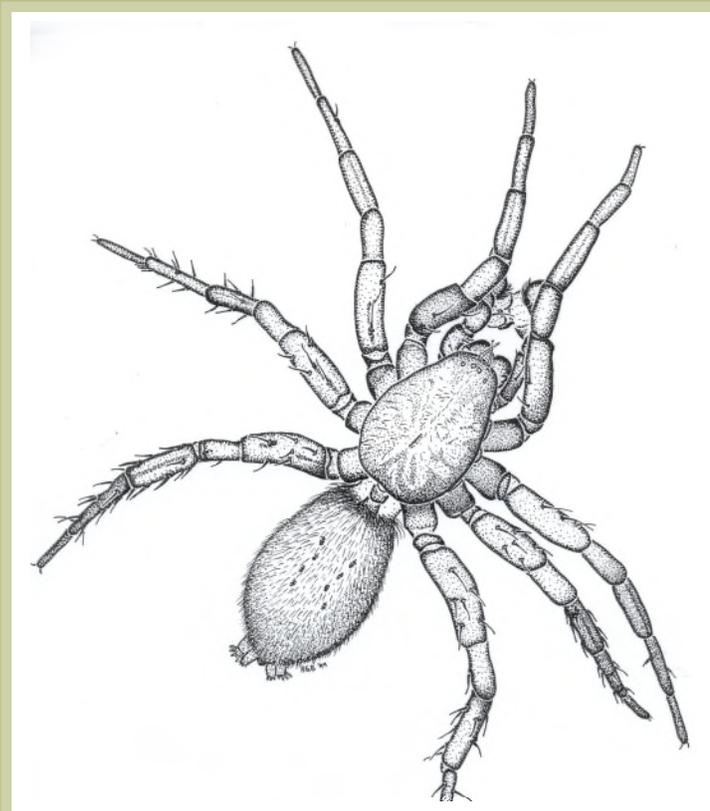


# Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish (*Gnaphosa snohomish*) au Canada

## Gnaphose de Snohomish



2021



Gouvernement  
du Canada

Government  
of Canada

Canada

## Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2021. Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish (*Gnaphosa snohomish*) au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. 2 parties, 4 p. + 44 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 plan de gestion 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](#)<sup>1</sup>.

**Illustration de la couverture :** © Robb Bennett

Also available in English under the title  
"Management Plan for the Georgia Basin Bog Spider (*Gnaphosa snohomish*) 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 978-0-660-40329-8  
N° de catalogue En3-5/118-2021F-PDF

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

---

<sup>1</sup> [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html](http://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html)

# PLAN DE GESTION DE LA GNAPHOSE DE SNOHOMISH (*GNAPHOSA SNOHOMISH*) 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 la Colombie-Britannique a donné au gouvernement du Canada la permission d'adopter le *Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish (Gnaphosa snohomish) en Colombie-Britannique* (partie 2), en vertu de l'article 69 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement et Changement climatique Canada a inclus une addition fédérale (partie 1) dans le présent plan de gestion afin qu'il réponde aux exigences de la LEP.

Le plan de gestion fédéral de la gnaphose de Snohomish au Canada est composé des deux parties suivantes :

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish (Gnaphosa snohomish) en Colombie-Britannique*, préparée par Environnement et Changement climatique Canada.

Partie 2 – *Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish (Gnaphosa snohomish) en Colombie-Britannique*, préparé par le ministère de l'Environnement et de la Stratégie pour les changements climatiques de la Colombie-Britannique.

## Table des matières

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish* (*Gnaphosa snohomish*) en Colombie-Britannique, préparée par Environnement et Changement climatique Canada

Préface.....	2
Ajouts et modifications apportés au document adopté.....	3
1. Information sur la situation de l'espèce .....	3
2. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées .....	3

Partie 2 – *Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish* (*Gnaphosa snohomish*) en Colombie-Britannique, préparé par le ministère de l'Environnement et de la Stratégie pour les changements climatiques de la Colombie-Britannique

**Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish* (*Gnaphosa snohomish*) en *Colombie-Britannique*, préparée par Environnement et Changement climatique Canada**

## Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)<sup>2</sup>, 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 plans de gestion pour les espèces inscrites comme étant préoccupantes 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 et ministre responsable de l'Agence Parcs Canada est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard de la gnaphose de Snohomish et a élaboré la composante fédérale (partie 1) du présent plan de gestion, conformément à l'article 65 de la LEP. Dans la mesure du possible, le plan de gestion a été préparé en collaboration avec le ministère de l'Environnement et de la Stratégie pour les changements climatiques (Ministry of Environment and Climate Change Strategy) de la Colombie-Britannique en vertu du paragraphe 66(1) de la LEP. L'article 69 de la LEP autorise le ministre à adopter en tout ou en partie un plan existant pour l'espèce si le ministre estime qu'un plan existant s'applique à l'égard d'une espèce sauvage et comporte les mesures voulues pour la conservation de l'espèce. La Province de la Colombie-Britannique a remis le plan de gestion de la gnaphose de Snohomish ci-joint (partie 2), à titre d'avis scientifique, aux autorités responsables de la gestion de l'espèce en Colombie-Britannique. Ce plan de gestion a été préparé en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada.

La réussite de la conservation 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 plan. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada ou l'Agence Parcs Canada ou toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer et à mettre en œuvre ce plan pour le bien de la gnaphose de Snohomish et de l'ensemble de la société canadienne.

La mise en œuvre du présent plan de gestion est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et organisations participantes.

---

<sup>2</sup> [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-loi-accord-financement.html](http://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-loi-accord-financement.html)

## 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 *Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish* (Gnaphosa snohomish) en *Colombie-Britannique* (partie 2 du présent document, ci-après appelé « plan de gestion provincial ») et/ou pour présenter des renseignements à jour ou additionnels.

En vertu de la LEP, les interdictions relatives à la protection des espèces et de leur habitat ne s'appliquent pas aux espèces préoccupantes. Les mesures de conservation dans le plan de gestion provincial portant sur la protection d'individus et de leur habitat sont quand même adoptées afin d'orienter les efforts de conservation, mais ne donneraient pas lieu à une protection juridique fédérale.

### 1. Information sur la situation de l'espèce

La présente section remplace l'information sur la désignation légale de la gnaphose de Snohomish au Canada au titre de la LEP dans la section 2 du plan de gestion provincial.

La gnaphose de Snohomish est désignée comme étant une espèce préoccupante à l'annexe 1 de la LEP (2018).

### 2. 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](#)<sup>2</sup>. 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 de tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#) (SFDD)<sup>3</sup>.

La planification de la conservation vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que la mise en œuvre de plans de gestion peut, 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

<sup>2</sup> [www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/programmes/evaluation-environnementale-strategique/directive-cabinet-evaluation-environnementale-projets-politiques-plans-et-programmes.html](http://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/programmes/evaluation-environnementale-strategique/directive-cabinet-evaluation-environnementale-projets-politiques-plans-et-programmes.html)

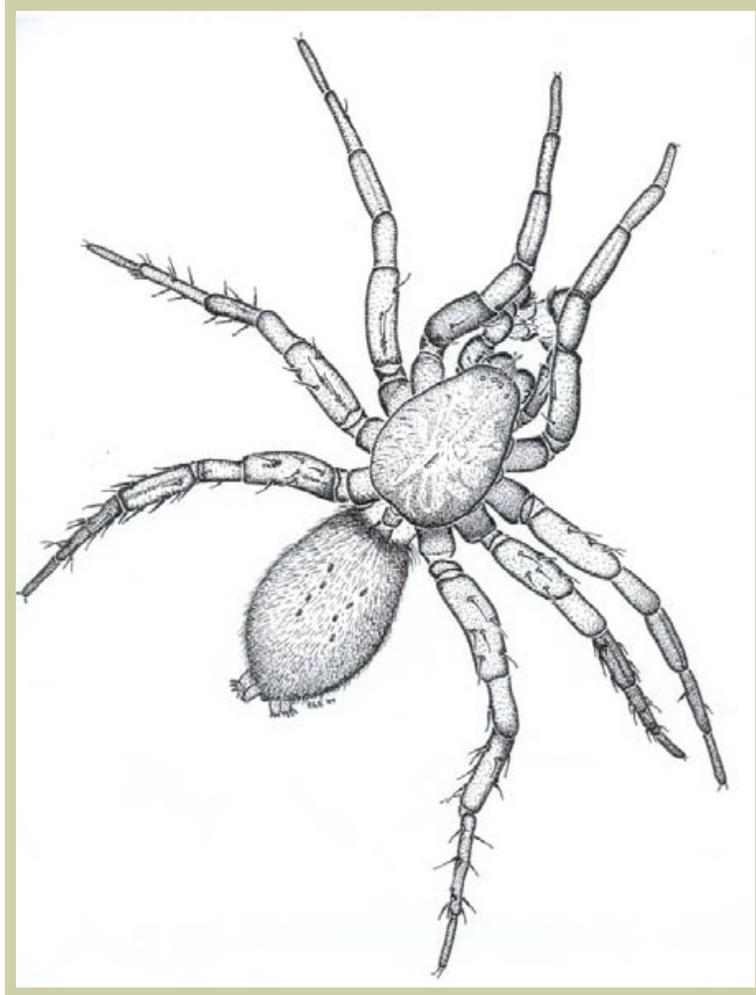
<sup>3</sup> [www.fsds-sfdd.ca/index\\_fr.html#/fr/goals/](http://www.fsds-sfdd.ca/index_fr.html#/fr/goals/)

directement inclus dans le plan de gestion lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Le plan de gestion provincial de la gnaphose de Snohomish comporte une section qui décrit les effets des activités de gestion sur les espèces non ciblées (section 8). Environnement et Changement climatique Canada adopte cette section du plan de gestion provincial à titre d'énoncé sur les effets des activités de gestion sur l'environnement et les espèces non ciblées. Il est possible que l'aire de répartition de la gnaphose de Snohomish chevauche celle de nombreuses autres espèces figurant à la liste des espèces en péril du gouvernement fédéral, notamment la grenouille maculée de l'Oregon (*Rana pretiosa*; en voie de disparition), la tortue peinte de l'Ouest, population de la côte du Pacifique (*Cherysemys picta bellii*; menacée) et l'escargot-forestier de Townsend (*Allogona townsendiana*; en voie de disparition), et que ces espèces aient des besoins en matière d'habitat semblables à ceux de la gnaphose de Snohomish. Les activités de planification de la conservation de la gnaphose de Snohomish seront mises en œuvre en considérant toutes les espèces en péril se trouvant dans le même habitat, de façon à éviter les impacts négatifs sur ces espèces ou leur habitat. Certaines mesures de gestion de la gnaphose de Snohomish (inventaire et suivi, atténuation des menaces, conservation de l'habitat, éducation et recherche) pourraient favoriser la conservation d'autres espèces en péril ayant des besoins semblables en matière d'habitat et dont l'aire de répartition chevauche celle de la gnaphose de Snohomish.

**Partie 2 – *Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish*  
(*Gnaphosa snohomish*) en Colombie-Britannique,  
préparé par le ministère de l'Environnement et de la  
Stratégie pour les changements climatiques de la  
Colombie-Britannique**

# Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish (*Gnaphosa snohomish*) en Colombie-Britannique



Préparé par le ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les changements climatiques de la Colombie-Britannique



Décembre 2018

## **À propos de la série de Plans de gestion de la Colombie-Britannique**

La présente série réunit les plans de gestion visant à conseiller la Province de Colombie-Britannique, conformément aux priorités et mesures de gestion prévues dans le cadre de conservation de la Colombie-Britannique (British Columbia Conservation Framework). Le gouvernement provincial rédige de tels plans pour les espèces risquant de devenir menacées ou en voie de disparition en raison de leur vulnérabilité à l'égard de certaines activités humaines ou de certains phénomènes naturels.

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

Le plan de gestion énonce un ensemble coordonné de mesures de conservation et d'utilisation des terres qui doit à tout le moins garantir que l'espèce ciblée ne deviendra pas menacée ou en voie de disparition. Le plan doit résumer les données scientifiques les plus rigoureuses sur la biologie de l'espèce et sur les facteurs qui la menacent, comme fondement pour l'élaboration d'un cadre de gestion. Il doit enfin fixer des buts et objectifs pour la conservation de l'espèce ou de son habitat et recommander des approches permettant d'atteindre ces buts et objectifs.

### **Prochaines étapes**

Le plan de gestion fournit de l'information utile sur les facteurs menaçant l'espèce ainsi que des lignes directrices sur les mesures que peuvent appliquer les particuliers, les collectivités, les utilisateurs des terres, les conservationnistes, les universitaires et les gouvernements intéressés par la conservation de l'espèce et de son habitat.

### **Pour de plus amples renseignements**

Pour en savoir plus sur la planification du rétablissement des espèces en péril en Colombie-Britannique, veuillez consulter la page Web du ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les changements climatiques portant sur le sujet à l'adresse suivante : <http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/plants-animals-ecosystems/species-ecosystems-at-risk/recovery-planning> (en anglais seulement).

**Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish  
(*Gnaphosa snohomish*) en Colombie-Britannique**

**Préparé par le ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les  
changements climatiques de la Colombie-Britannique**

**Octobre 2018**

## **Référence recommandée**

Ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les changements climatiques de la Colombie-Britannique. 2018. Plan de gestion de la gnaphose de Snohomish (*Gnaphosa snohomish*) en Colombie-Britannique, ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les changements climatiques de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 44 p.

## **Illustration/photographie de la couverture**

Robb Bennett, Saanichton (Colombie-Britannique)

## **Exemplaires supplémentaires**

On peut télécharger la version anglaise du présent document à partir de la page Web du ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les changements climatiques de la Colombie-Britannique portant sur la planification du rétablissement :  
<http://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/plants-animals-ecosystems/species-ecosystems-at-risk/recovery-planning>.

## **Avis**

Le présent plan de gestion a été préparé par le ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les changements climatiques de la Colombie-Britannique. Il vise à conseiller les autorités responsables et les organisations susceptibles de participer à la gestion de l'espèce.

Le présent document énonce les mesures de gestion jugées nécessaires, d'après les meilleures connaissances scientifiques et traditionnelles disponibles, pour empêcher que les sous-populations de gnaphoses de Snohomish de Colombie-Britannique ne deviennent menacées ou en voie de disparition. La mise en œuvre des mesures de gestion visant à atteindre les buts et les objectifs énoncés dans le présent document est assujettie aux priorités et aux contraintes budgétaires des organisations participantes. Le but, les objectifs et les approches en matière de gestion pourraient être modifiés à l'avenir afin de tenir compte de nouvelles orientations ou constatations.

Les autorités responsables ont eu l'occasion d'examiner le présent document. Cependant, celui-ci ne présente pas nécessairement les positions officielles de ces organismes ni les opinions personnelles de chacune des personnes concernées.

Pour que la conservation de l'espèce soit couronnée de succès, il faudra compter sur l'engagement et la coopération des nombreux intervenants qui participeront éventuellement à la mise en œuvre du présent plan de gestion. Le ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les changements climatiques de la Colombie-Britannique invite tous les citoyens de la province à participer à la conservation de la gnaphose de Snohomish.

## REMERCIEMENTS

Le présent plan de gestion a été préparé par Jennifer Heron (ministère de l'Environnement et de la Stratégie sur les changements climatiques [ENV]) à l'aide des conseils scientifiques et des commentaires de Claudia Copley (Musée royal de la Colombie-Britannique [MRCB]), de Darren Copley (MRCB), de Robb Bennett (MRCB) ainsi que de Rob Foster et d'Al Harris (Northern Bioscience) qui ont préparé le rapport de situation pour le COSEPAC. Le plan se fonde sur les renseignements fournis par Matt Huntley (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune [ECCC-SCF], région du Pacifique) et par Aman Kanwar (Université Simon Fraser) qui étaient présentés dans une version précédente du plan de gestion. Lea Gelling (Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique) et Claudia Copley ont participé à la mise à jour de l'évaluation des menaces. Darren Copley a fourni les photographies présentées dans le plan de gestion, et Robb Bennett a fourni l'illustration de la couverture. Paul Grant, Connie Miller-Retzner et Grant Bletcher (ministère des Forêts, des Terres, de l'Exploitation des ressources naturelles et du Développement rural), Leah Westereng, Excedera St. Louis et Karen Stefanyk (ENV), Eric Gross et Kim Borg (ECCC-SCF, région du Pacifique) ainsi que Marie-Andrée Carrière (ECCC-SCF, administration centrale) ont fourni des conseils scientifiques et ont examiné le présent document.

## SOMMAIRE

La gnaphose de Snohomish (*Gnaphosa snohomish*) est une petite araignée nocturne et cryptique de la famille des Gnaphosidés. L'espèce est de couleur brun clair à marron foncé, ses pattes se terminent par deux griffes et la longueur de son corps, couvert de nombreux poils longs et rigides et dont les filières antérolatérales sont distinctes, est de 7,5 à 12 mm. Les araignées de ce genre sont identifiées en fonction de leurs pièces génitales.

La gnaphose de Snohomish a été désignée comme étant une espèce préoccupante par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2012. L'aire de répartition de cette araignée qui occupe des terres semi-humides est limitée en Amérique du Nord, se trouvant dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique et dans l'ouest de l'État de Washington. Au Canada, l'espèce est restreinte au sud-ouest de la Colombie-Britannique et est présente dans les basses terres continentales, le sud-est de l'île de Vancouver et les îles Gulf du Sud. Huit sous-populations se trouvent au Canada, y compris une sous-population supplémentaire ayant été découverte depuis l'évaluation de la situation par le COSEPAC en 2012. En Colombie-Britannique, la gnaphose de Snohomish ne s'est fait attribuer aucune cote de conservation par le Conservation Data Centre, ni selon le B.C. Conservation Framework.

On dispose de peu de renseignements sur la biologie, le cycle vital et les besoins particuliers en matière d'habitat de la gnaphose de Snohomish. La durée de la gestation chez la femelle adulte et de l'incubation des oeufs, le nombre de stades larvaires/mues et le temps nécessaire pour atteindre la maturité sont inconnus. Selon l'information inférée d'après les captures dans des pièges-fosses, l'espèce a probablement un cycle de vie de 1 à 2 ans. L'espèce hiverne probablement au stade juvénile et atteint la maturité au cours du printemps, bien que des femelles adultes soient capturées pendant presque toute l'année. Les mâles adultes sont moins abondants dès le début de l'été, ce qui porte à croire que l'accouplement a lieu au printemps et au début de l'été. Pendant le jour, l'espèce se cache probablement dans la litière de feuilles, sous l'écorce d'arbres ou des roches ou dans des abris tubulaires (ce comportement n'a pas été observé chez la gnaphose de Snohomish, mais il l'a été chez d'autres espèces apparentées). Il se peut que l'espèce procède à une parade nuptiale (selon le comportement observé chez des espèces apparentées), et les femelles pourraient produire un ou plusieurs sacs ovigères soyeux de forme aplatie contenant chacun jusqu'à 250 oeufs et en assurer la garde jusqu'à l'éclosion.

Le but de gestion est de maintenir les sous-populations de gnaphoses de Snohomish à tous les habitats existants en Colombie-Britannique, et toute nouvelle sous-population qui pourrait être découverte à l'avenir. Actuellement, le but de gestion ne peut pas être quantifié, car il existe d'importantes lacunes dans les connaissances sur la répartition et les besoins en matière d'habitat de l'espèce.

Les objectifs de gestion de la gnaphose de Snohomish sont les suivants :

1. assurer la protection (sans perte ou dégradation de l'habitat) des sous-populations existantes de l'espèce;
2. confirmer la répartition de l'espèce à l'intérieur de son aire de répartition en Colombie-Britannique;

3. évaluer et atténuer les menaces pesant sur les sous-populations existantes et, de façon plus générale, sur l'habitat potentiel, notamment les tourbières, les tourbières oligotrophes, les marais à quenouille et les autres milieux humides dans l'aire de répartition de l'espèce;
4. combler les lacunes dans les connaissances (p. ex. besoins particuliers en matière d'habitat de milieux humides; rôles et associations au sein de ces communautés végétales des milieux humides; relations avec d'autres organismes; informations concernant le cycle vital et la reproduction) nécessaires au maintien des sous-populations;
5. faire mieux connaître au public l'espèce et les milieux associés à celle-ci, notamment les tourbières oligotrophes, les tourbières et les milieux humides.

Les menaces actuelles et permanentes de faible impact englobent le développement résidentiel et commercial, les pratiques de gestion de l'eau qui nuisent au maintien de terres humides saines et les changements d'habitat qui découlent des effets cumulatifs de la succession ultérieure de la végétation indigène et non indigène, de la pollution des terres humides causée par les eaux usées domestiques et urbaines, les effluents agricoles et forestiers, les ordures et les déchets solides ainsi que des changements climatiques qui se présentent sous forme de sécheresses, de tempêtes et d'inondations. Par le passé, la conversion, le drainage, l'extraction de tourbe et la gestion de l'habitat des terres humides ont été largement répandus dans l'aire de répartition de la gnaphose de Snohomish. Environ 85 % des terres humides de la vallée du cours inférieur du fleuve Fraser ont été détruites entre 1827 et 1996.

## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	III
SOMMAIRE .....	IV
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 Populations et répartition.....	4
3.3 Besoins en matière d'habitat et besoins biologiques de la gnaphose de Snohomish....	14
3.3.1 Habitat de terres humides, de tourbières et de tourbières oligotrophes .....	15
3.3.2 Microhabitat, domaine vital et habitat de chasse .....	16
3.4 Rôle écologique.....	16
3.5 Facteurs limitatifs .....	17
4 MENACES.....	18
4.1 Évaluation des menaces .....	18
4.2 Description des menaces .....	21
5 BUT ET OBJECTIFS DE GESTION .....	28
5.1 But de gestion .....	28
5.2 Justification du but de gestion .....	28
5.3 Objectifs de gestion.....	28
6 APPROCHES POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS .....	29
6.1 Mesures achevées ou en cours.....	29
6.2 Mesures de gestion recommandées.....	32
6.3 Précisions relatives au tableau des mesures de gestion.....	37
6.3.1 Planification.....	37
6.3.2 Relevé.....	37
6.3.3 Protection et remise en état de l'écosystème et de l'habitat, et intendance des terres privées .....	38
6.3.4 Suivi des tendances .....	38
7 MESURER LE PROGRÈS.....	39
8 EFFETS SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES .....	39
9 RÉFÉRENCES .....	40

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1.</b> Situation et description des sous-populations de gnaphoses de Snohomish en Colombie-Britannique.....	6
<b>Tableau 2.</b> Résumé des fonctions essentielles, des éléments et des caractéristiques de l'habitat de la gnaphose de Snohomish en Colombie-Britannique.....	14
<b>Tableau 3.</b> Tableau de classification des menaces pour la gnaphose de Snohomish en Colombie-Britannique.....	19
<b>Tableau 4.</b> Mécanismes existants qui fournissent une protection à l'habitat de la gnaphose de Snohomish.....	31
<b>Tableau 5.</b> Mesures de gestion recommandées et échéancier de mise en œuvre proposé pour la gnaphose de Snohomish.....	32

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1.</b> Gnaphose de Snohomish (mâle) des marais de Burnaby, en Colombie-Britannique.	2
<b>Figure 2.</b> Gnaphose de Snohomish (mâle) .....	2
<b>Figure 3.</b> Aire de répartition mondiale et observations de sous-populations de gnaphoses de Snohomish dans des sites canadiens. ....	5
<b>Figure 4.</b> Situation, numéros de sous-populations et emplacement des sous-populations de gnaphoses de Snohomish au Canada (voir tableau 1 pour les noms et les descriptions des sous-populations).....	11

## 1 ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC

**Sommaire de l'évaluation :** Novembre 2012

**Nom commun :** Gnaphose de Snohomish

**Nom scientifique :** *Gnaphosa snohomish*

**Statut :** Préoccupante

**Justification de la désignation :** Cette petite gnaphose (1 cm) des terres humides a une répartition mondiale très limitée, se trouvant dans le bassin de Georgia et dans l'ouest de l'État de Washington. Au Canada, elle n'est connue que dans quatre sites dans le sud de la Colombie-Britannique. Ces populations peuvent devenir menacées en très peu de temps. La plus importante menace est l'inondation par l'eau de mer puisque trois des quatre sites connus sont à moins de 3 m au-dessus du niveau de la mer et sont menacés par les augmentations prévues de la fréquence et de la violence des tempêtes.

**Répartition :** Colombie-Britannique

**Historique du statut :** Espèce désignée « préoccupante » en novembre 2012.

COSEPAC = Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

## 2 INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

### Gnaphose de Snohomish<sup>a</sup>

#### Désignation légale :

[FRPA](#) :<sup>b</sup> Non      [OGAA](#) :<sup>b</sup> Non      *Wildlife Act* de la C.-B. :<sup>c</sup> Non      [LEP](#) :<sup>d</sup> Non

#### Statut de conservation<sup>e</sup>

Liste de la C.-B. : S.O.      Cote en C.-B. : SNR      Cote nationale : N2 (2011)      Cote mondiale : G2 (2011)

Autres [cotes infranationales](#)<sup>f</sup> : État de Washington (SNR)

<sup>a</sup> Source de données : B.C. Conservation Data Centre (2016), à moins d'indication contraire.

<sup>b</sup> Non = espèce non inscrite dans une des catégories d'espèces sauvages nécessitant une attention particulière en matière de gestion destinée à réduire les impacts des activités menées dans les forêts et les parcours naturels sur les terres de la Couronne aux termes du *Forest and Range Practices Act* (FRPA; Province of British Columbia, 2002) et/ou les impacts des activités pétrolières et gazières sur des terres de la Couronne aux termes de l'*Oil and Gas Activities Act* (OGAA; Province of British Columbia, 2008).

<sup>c</sup> Non = Non désignée comme espèce sauvage en vertu de la *Wildlife Act* de la Colombie-Britannique (Province of British Columbia, 1982).

<sup>d</sup> Non = Non inscrite aux annexes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP; gouvernement du Canada, 2002).

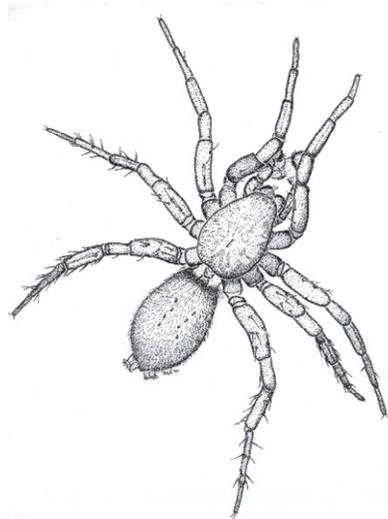
<sup>e</sup> S = infranational; N = national; G = mondial; T = taxon intraspécifique (ici sous-espèce); B = population reproductrice; 1 = gravement en péril; 2 = en péril; 3 = préoccupante, susceptible de disparaître du territoire ou de la planète; 4 = apparemment non en péril; 5 = manifestement répandue, abondante et non en péril.

<sup>f</sup> Source des données : NatureServe (2016).

### 3 INFORMATION SUR L'ESPÈCE

#### 3.1 Description de l'espèce

La gnaphose de Snohomish (*Gnaphosa snohomish*) compte parmi les 20 espèces de la famille des Gnaphosidés dans la région néarctique (Bennett *et al.*, 2006). Le corps est de couleur brun pâle à marron foncé. L'espèce se reconnaît à ses pattes terminées par deux griffes, à son corps couvert de nombreux poils longs et rigides qui lui donnent un aspect quelque peu brillant, à ses filières antérolatérales cylindriques, de grande taille et largement espacées<sup>1</sup> ainsi qu'à ses yeux médians postérieurs modifiés. Les araignées de ce genre sont identifiées en fonction de leurs pièces génitales. Les mâles (de 7,44 à 9,92 mm de l'extrémité de la tête à l'extrémité de l'abdomen) sont légèrement plus petits que les femelles (de 7,44 à 11,78 mm) (figures 1 et 2). Un résumé d'autres renseignements morphologiques plus détaillés se trouve dans l'évaluation et le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) (2012), Platnick et Shadab (1975), Platnick et Dondale (1992), et Bennett *et al.* (2006).



**Figure 1.** Gnaphose de Snohomish (mâle) des marais de Burnaby, en Colombie-Britannique (Robb Bennett).



**Figure 2.** Gnaphose de Snohomish (mâle) (Darren Copley).

En 2012, la gnaphose de Snohomish a été désignée comme étant une espèce préoccupante par le COSEPAC. En Colombie-Britannique, l'espèce ne s'est fait attribuer aucune cote de conservation par le Conservation Data Centre (2018), ni par le B.C. Conservation Framework (2009).

On dispose de peu de renseignements sur la biologie, le cycle vital et les besoins particuliers en matière d'habitat de la gnaphose de Snohomish. L'espèce n'a été capturée que de manière passive dans des pièges-fosses, qui sont des coupes enterrées au ras du sol et remplies d'un agent

<sup>1</sup> Organe servant à filer la soie.

de conservation qui tue l'invertébré qui tombe dans le piège. Ces pièges ont pour objectif de capturer les arthropodes qui rampent sur le sol, en particulier ceux qui sont nocturnes ou crépusculaires. Comme cette espèce n'a été capturée qu'à l'aide de pièges-fosses, plutôt que récoltée à la main ou capturée vivante, elle est probablement nocturne et considérée comme étant cryptique. Lorsqu'elle est enregistrée, une sous-population est inférée à partir d'une seule capture au piège-fosse parce que l'espèce, et plus particulièrement les mâles, sont probablement territoriaux, établissant un domaine vital et excluant les autres mâles de ce territoire. Le domaine vital de l'espèce est inconnu; cependant, les territoires des mâles et des femelles se chevauchent probablement, et les juvéniles sont plus susceptibles de parcourir de plus grandes distances en vue d'établir leur propre territoire.

La durée de la gestation chez la femelle adulte et de l'incubation des oeufs, le nombre de stades larvaires/mues et le temps nécessaire pour atteindre la maturité sont inconnus. Selon l'information inférée d'après les captures dans des pièges-fosses, l'espèce a probablement un cycle de vie de 1 à 2 ans, ce qui porte à croire que l'espèce hiverne au stade juvénile et atteint la maturité au cours du printemps; toutefois, des femelles adultes sont capturées pendant presque toute l'année, ce qui semble indiquer que les femelles peuvent également hiverner au stade adulte. Les mâles adultes sont moins abondants dès le début de l'été, ce qui porte à croire que l'accouplement a lieu au printemps. Pendant le jour, l'espèce se cache probablement dans la litière de feuilles ou sous l'écorce d'arbres ou des roches. Bien que les araignées de cette famille soient connues pour construire des abris tubulaires à l'intérieur ou en dessous de ces structures, ce comportement n'a pas été observé chez la gnaphose de Snohomish.

Selon la biologie d'autres espèces de cette famille, la gnaphose de Snohomish est susceptible de procéder à une parade nuptiale, et les femelles pourraient produire un ou plusieurs sacs ovigères soyeux de forme aplatie contenant chacun jusqu'à 250 oeufs et en assurer la garde jusqu'à l'éclosion. D'après la présence de femelles adultes dans des pièges-fosses en mai (voir la section 3.2), il est possible que les femelles hibernent, mais cette conclusion est hypothétique. Il est probable que l'espèce cherche un abri et est moins active pendant les journées chaudes et sèches de la fin de juillet et du mois d'août. L'hibernation et l'estivation pourraient avoir lieu dans des microsites protégés et/ou des structures tubulaires. Les abris comprennent l'écorce d'arbres tombés, la litière de feuilles ou les touffes d'herbe surélevées, ou encore l'intérieur de tapis de mousse épais ou de végétation arbustive basse.

La dispersion aérienne par *ballooning* est saisonnière et couramment observée chez la plupart des familles d'araignées. Le *ballooning* n'a pas été observé chez la gnaphose de Snohomish; toutefois, les araignées de la famille des Gnaphosidés sont connues pour se disperser de cette manière (p. ex. Greenstone *et al.*, 1987). Le *ballooning* a lieu lorsque les jeunes araignées de premier stade grimpent sur un perchoir élevé, face à un léger vent, pour produire un fil de soie et se laisser emporter au loin par un courant ascendant (Foelix, 1996). En général, les adultes ne se dispersent pas par *ballooning* et il est peu probable que les individus pesant plus que 1 mg aient recours à cette méthode (Suter, 1999). Il existe peu de renseignements sur la distance qu'une araignée peut parcourir par *ballooning*. Suter (1992) a mesuré la masse et posture d'une araignée et a conclu que la plupart des dispersions par *ballooning* ne permettaient de parcourir que quelques mètres. La capacité d'une araignée de se déplacer par *ballooning* sur de plus longues distances dépend de la traînée de la soie et du parachute, des courants d'air de convection et de la capacité de l'araignée de profiter du vent ascendant et de se déplacer plus haut dans la haute

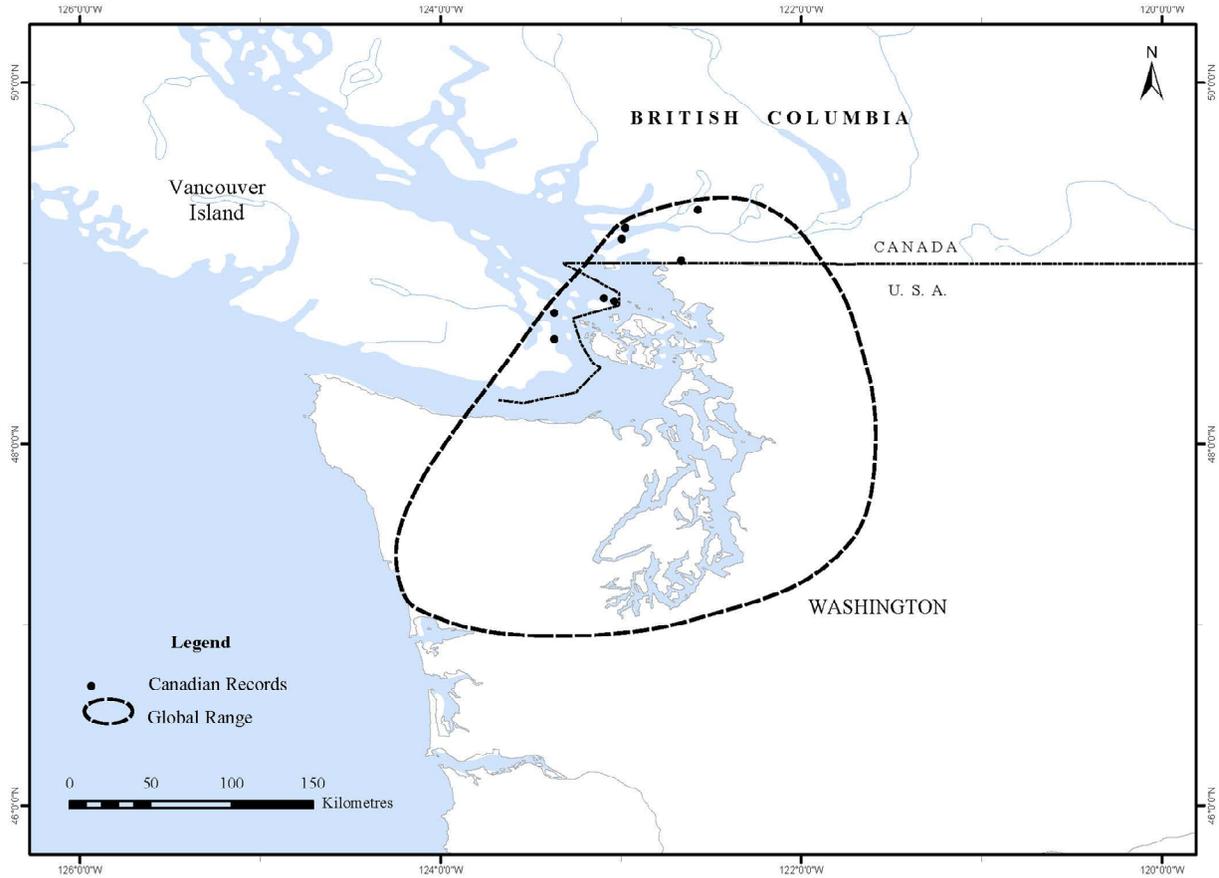
atmosphère et le courant-jet (Greenstone *et al.*, 1987). Le *ballooning* constitue la façon la plus courante pour les araignées de coloniser les îles et les sommets de montagnes (Bilsing, 1920; Hormiga, 2002).

Les conditions environnementales qui limitent la dispersion aérienne par *ballooning* englobent la température ambiante, la vitesse et la direction des vents, l'humidité relative, les précipitations et la disponibilité d'éléments structurels à partir desquels il est possible d'effectuer le *ballooning*. Aucune donnée n'est disponible pour le genre *Gnaphosa*, et les paramètres de ces conditions environnementales sont inconnus. Les jeunes araignées qui se dispersent par *ballooning* doivent également atterrir dans un habitat convenable pour survivre. La plupart des araignées qui se déplacent par *ballooning* meurent.

### 3.2 Populations et répartition

L'aire de répartition mondiale de la gnaphose de Snohomish est restreinte aux îles Gulf et au bassin de Géorgie dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique et aux régions adjacentes de l'ouest de l'État de Washington (figure 3). Environ 10 % de l'aire de répartition de l'espèce se trouve au Canada.

Au Canada, la gnaphose de Snohomish se trouve dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, dans les basses terres continentales, dans le sud-est de l'île de Vancouver et les îles Gulf du Sud (tableau 1; figure 4). Les observations de la gnaphose de Snohomish dans la province datent de 1968 au lac Blaney ([sous-population] n° 7) à 2012 (tableau 1), y compris une nouvelle observation dans la vallée de la rivière Campbell (n° 8) qui a été documentée après la préparation du rapport de situation du COSEPAC (2012).



**Figure 3.** Aire de répartition mondiale et observations de sous-populations de gnaphoses de Snohomish dans des sites canadiens.

**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**

Vancouver Island = Île de Vancouver

British Columbia = Colombie-Britannique

U.S.A = États-Unis

Legend = Légende

Canadian Records = Mentions au Canada

Global Range = Aire de répartition mondiale

Kilometres = Kilomètres

**Tableau 1.** Situation et description des sous-populations de gnaphoses de Snohomish en Colombie-Britannique (sous-populations n° 1 à 7 : COSEPAC, 2012; n° 8 : J. Heron, données inédites).

<b>Sous-population</b>	<b>Emplacement général</b>	<b>Situation<sup>a</sup> et description</b>	<b>Régime foncier</b>
1. Plage Island View	Saanichton, sud-est de l'île de Vancouver	<p>Existante. 2012 : nombre inconnu de spécimens (mâles, femelles, juvéniles) capturés dans les pièges-fosses installés tout au long de l'été.</p> <p>2003 : 1 mâle capturé dans un ensemble de pièges-fosses du 26 mai au 29 juin.</p> <p>Description : Parc de 52 ha adjacent au bord de mer qui a été par le passé de l'habitat de prés maritimes, de tourbières et de terres humides ayant été converti en terres agricoles à la fin des années 1800; il a ensuite été endigué pour prévenir l'érosion du littoral et est maintenant géré par le District régional de la capitale. Dans le rapport de situation du COSEPAC (2012), cette sous-population a été évaluée comme étant non viable. Depuis la rédaction de ce rapport, des spécimens supplémentaires ont été identifiés dans cette zone, ce qui semble indiquer qu'il existe une sous-population établie dans le parc. Le rapport de situation du COSEPAC (2012) définit également cette espèce comme étant spécialiste des tourbières, même si depuis ce premier rapport, l'espèce a été observée dans de l'habitat de terres humides autre que des tourbières, ce qui porte à croire que sa préférence en matière d'habitat n'est peut-être pas si spécifique. L'habitat disponible pour l'espèce englobe de petites parties du parc, bien que la superficie de ces parties soit inconnue et n'ait pas été cartographiée.</p>	Privé; administration locale; District régional de la capitale; parc régional Island View Beach

2. Marais Burnaby	Zone de plaine inondable des basses terres du sud de Burnaby, adjacente au fleuve Fraser, dans les basses terres continentales	<p>Historique, probablement disparue; il est peu probable qu'il reste de l'habitat convenable dans la localité de récolte de l'espèce [propriétaire foncier]; habitat potentiel dans les milieux adjacents non vérifiés.</p> <p>1998 : 211 spécimens (au total) récoltés dans des pièges-fosses à diverses dates (du 21 mai au 5 septembre). Des mâles et des femelles adultes et des juvéniles ont été recensés dans toutes les captures.</p> <p>Description : Spécimens récoltés dans une tourbière qui a été convertie en champ de canneberges en 1999. Depuis, la zone a fait l'objet d'un développement commercial et agricole important. Une petite réserve naturelle (~9 ha) est adjacente au coin nord-est de la tourbière à canneberges. Cet habitat est dominé par des bouleaux (<i>Betula</i> sp.), des pins (<i>Pinus</i> sp.), la spirée (<i>Spiraea douglasii</i>), la ronce discolorée (<i>Rubus armeniacus</i>) et l'épilobe à feuilles étroites (<i>Chamerion angustifolium</i>) (Bennett <i>et al.</i>, 2006). On ignore s'il reste de l'habitat convenable. La superficie de cet habitat est inconnue, et aucun autre échantillonnage d'araignées n'a été entrepris dans la zone.</p>	Privé (multiples propriétaires fonciers)
3. Tourbière Burns	Tourbière surélevée dans la ville de Delta, située dans la partie sud-ouest des basses terres continentales	<p>Existante.</p> <p>2010 : 6 spécimens (5 mâles et 2 femelles) récoltés dans de nombreux pièges-fosses le 26 mai.</p> <p>Description : Tourbière surélevée d'environ 3 000 ha. Par le passé, des parties étaient gérées pour la production de tourbe et de canneberges. La majeure partie de cette tourbière est aujourd'hui une aire de conservation; les parties en périphérie ne sont pas protégées. Bien que l'habitat soit maintenant protégé et que l'hydrologie naturelle soit en cours de rétablissement, ralentissant la succession végétale, cette occurrence demeure isolée des autres sous-populations.</p>	Burns Bog Ecological Conservancy Area Conservation Covenant (convention de conservation de l'aire de conservation écologique de la tourbière Burns); propriété commune de la province, du gouvernement fédéral et de la municipalité; gérée par Metro Vancouver. La partie de la tourbière n'ayant pas fait l'objet de relevés appartient à la Corporation de Delta.

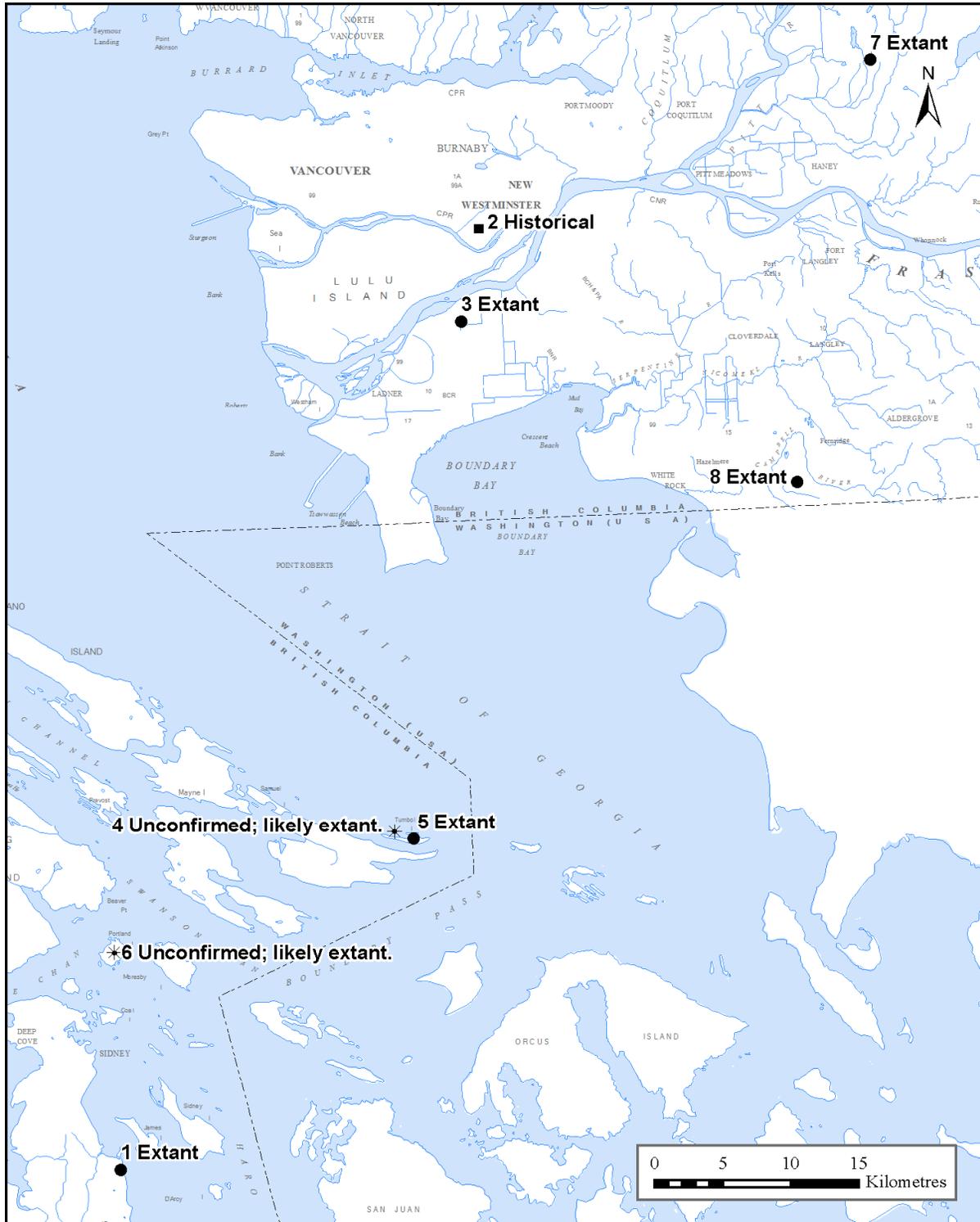
<b>Sous-population</b>	<b>Emplacement général</b>	<b>Situation<sup>a</sup> et description</b>	<b>Régime foncier</b>
4. Île Cabbage	Île Gulf du Sud, dans la partie sud du détroit de Géorgie	<p>Non confirmée, probablement existante.</p> <p>1989 : 1 femelle capturée dans un piège-fosse le 25 septembre.</p> <p>Description : L'île Cabbage a une superficie de 4,5 ha, mais la superficie de l'habitat convenable de l'espèce est évaluée à environ 1 ha (22 %). Spécimen récolté dans un complexe de terres humides/marais au milieu de l'île; on considère que l'habitat de cette île fait partie des communautés de terres humides et de végétation les plus intactes qui subsistent dans les îles Gulf. Depuis le premier rapport de situation du COSEPAC (2012), l'espèce n'est plus considérée comme étant une spécialiste des tourbières et se trouve dans de l'habitat de terres humides ayant une définition plus large. Partout sur l'île, l'habitat demeure dans son état naturel et fait l'objet de faibles menaces historiques et actuelles; c'est principalement pourquoi la sous-population est considérée comme étant probablement existante. En 2003, l'île Cabbage a été intégrée à la Réserve de parc national des Îles-Gulf.</p>	Fédéral; Parcs Canada; Réserve de parc national des Îles-Gulf
5. Île Tumbo	Île Gulf du Sud située du côté est de l'île Saturna, dans la partie sud du détroit de Géorgie	<p>Existante.</p> <p>1989 : 172 spécimens (mâles et femelles adultes et juvéniles) capturés dans un ensemble de pièges-fosses entre le 12 juillet et le 26 septembre.</p> <p>Description : L'île Tumbo a une superficie d'environ 120 ha. L'île comporte un grand marais de quenouille dulcicole de faible altitude, qui est considéré comme étant de l'habitat convenable (~15 ha), dans la partie centrale de l'île, et des spécimens ont été récoltés dans ce marais. Ce marais sépare l'île en deux parties qui sont des forêts de douglas de Menzies (<i>Pseudotsuga menziesii</i>) et considérées comme étant de l'habitat non convenable pour l'espèce. Par le passé, l'île a été une ancienne ferme et a fait l'objet d'une exploitation agricole. Dans le rapport de situation du COSEPAC (2012), cette sous-population a été évaluée comme étant non viable. Depuis la rédaction du rapport de situation, des spécimens supplémentaires ont été identifiés dans cette zone, ce qui semble indiquer qu'il existe une sous-population établie dans le parc. Le rapport de situation</p>	Fédéral; Parcs Canada; Réserve de parc national des Îles-Gulf

Sous-population	Emplacement général	Situation <sup>a</sup> et description	Régime foncier
6. Île Portland	Île Gulf du Sud, dans la partie sud du détroit de Géorgie	<p>du COSEPAC (2012) définit également cette espèce comme étant spécialiste des tourbières, même si depuis ce premier rapport, l'espèce a été observée dans de l'habitat de terres humides autre que des tourbières, ce qui porte à croire que sa préférence en matière d'habitat n'est peut-être pas si spécifique. Partout sur l'île, l'habitat demeure dans son état naturel et fait l'objet de faibles menaces historiques et actuelles; c'est principalement pourquoi la sous-population est considérée comme étant probablement existante. En 2003, l'île Tumbo a été intégrée à la Réserve de parc national des Îles-Gulf.</p> <p>Non confirmée, probablement existante.</p> <p>1989 : 1 femelle capturée dans un piège-fosse le 4 juin.</p> <p>Description : L'île Portland a une superficie de 575 ha. L'habitat convenable de l'espèce est beaucoup plus petit; la superficie disponible est toutefois inconnue. Des spécimens ont été récoltés dans un complexe de terres humides/marais. L'île Portland est un site historique de peuplements des Premières Nations et elle a fait l'objet d'exploitation agricole pour la première fois par des colons européens dans les années 1880. Dans le rapport de situation du COSEPAC (2012), cette sous-population a été évaluée comme étant non viable. Depuis la rédaction du rapport de situation, des spécimens supplémentaires ont été identifiés dans cette zone, ce qui semble indiquer qu'il existe une sous-population établie dans le parc. Le rapport de situation du COSEPAC (2012) définit également cette espèce comme étant spécialiste des tourbières, même si depuis ce premier rapport, l'espèce a été observée dans de l'habitat de terres humides autre que des tourbières, ce qui porte à croire que sa préférence en matière d'habitat n'est peut-être pas si spécifique. Partout sur l'île, l'habitat demeure dans son état naturel et fait l'objet de faibles menaces historiques et actuelles; c'est principalement pourquoi la sous-population est considérée comme étant probablement existante. L'île est un parc provincial depuis 1967 et, en 2003, elle a été intégrée à la Réserve de parc national des Îles-Gulf.</p>	Fédéral; Parcs Canada; Réserve de parc national des Îles-Gulf

<b>Sous-population</b>	<b>Emplacement général</b>	<b>Situation<sup>a</sup> et description</b>	<b>Régime foncier</b>
7. Lac Blaney	Basses terres continentales dans la région de Maple Ridge; environ 30 km à l'est des sites du delta du fleuve Fraser	Existante.  2010 : 1 spécimen (mâle) capturé dans un piège-fosse le 27 mai, étiqueté comme ayant été récolté à « Haney ». Le site précis de la récolte n'est pas confirmé, mais l'on croit qu'il s'agit du lac Blaney (Bennett <i>et al.</i> , 2006).  1968 : 3 spécimens (20 juin : 1 femelle adulte et 1 mâle adulte; 30 juin : 1 femelle adulte) à « Haney, Maple Ridge », une vague localité de récolte.  Description : L'habitat du lac Blaney demeure à l'état naturel; tourbière flottante entourant un petit lac; superficie totale de la tourbière inférieure à 3 ha. Aucune information sur la description de l'habitat n'est disponible pour le site de récolte de 1968.	Privé  Université de la Colombie-Britannique, forêt expérimentale Malcolm-Knapp, Maple Ridge
8. Parc du district régional de Campbell Valley (nommé « Campbell Valley » dans le présent document)	Situé dans la ville de Langley, dans les basses terres continentales du sud-ouest, près de la frontière internationale	Existante.  2012 : 1 spécimen (mâle) capturé dans un piège-fosse. Même si un seul spécimen a été récolté à cet endroit, il est peu probable qu'il provienne d'une sous-population qui s'est déplacée par <i>ballooning</i> à partir d'une sous-population existante à proximité (p. ex. les sous-populations 3 ou 7); nous présumons donc qu'une sous-population se trouve dans cet habitat ou à proximité immédiate.  Description : Ce site fait référence au parc du district régional de Campbell Valley. Par le passé, cette zone était un marécage boisé dans une plaine inondable. L'habitat a subi une importante conversion historique en terres agricoles. L'ancien habitat de prairies se composait de six parcelles agricoles historiques, dont certaines étaient une ferme forestière.	Privé; administration locale; Métro Vancouver; parc régional de Campbell Valley

<sup>a</sup> **Existante** : Registres de collecte de spécimens récents disponibles depuis 20 ans et présence continue d'habitat convenable faisant l'objet de peu ou pas de menaces immédiates. Lorsque les données datent de plus de 20 ans, mais que la sous-population est considérée comme étant existante, c'est parce que l'habitat demeure principalement dans son état naturel et que les menaces sont faibles. L'espèce est cryptique et peut être présente en faible abondance comme le montrent les captures dans les pièges-fosses (p. ex. un seul spécimen à la fois) ou l'absence de spécimens récoltés dans des zones où l'espèce a déjà été observée (p. ex. le manque d'activités de recherche adéquates).

**Historique** : Absence d'habitat (p. ex. développement urbain et commercial) et sous-population probablement disparue du site.



**Figure 4.** Situation, numéros de sous-populations et emplacement des sous-populations de gnaphoses de Snohomish au Canada (voir tableau 1 pour les noms et les descriptions des sous-populations).

**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**  
 British Columbia = Colombie-Britannique  
 Washington (USA) = État de Washington (É.-U.)  
 Extant = Existante  
 Historical = Historique  
 Unconfirmed; likely extant = Non confirmée; probablement existante  
 North Vancouver = Vancouver Nord  
 Kilometres = Kilomètres

Les sous-populations de gnaphoses de Snohomish énumérées dans le présent plan de gestion diffèrent de celles qui sont énumérées dans le rapport de situation du COSEPAC (2012). Depuis le premier rapport de situation du COSEPAC, de nouveaux renseignements favorisant une meilleure compréhension de l'habitat de l'espèce portent à croire que les sous-populations que l'on croyait non viables au départ (île Cabbage [n° 4], plage Island View [n° 5] et île Portland [n° 6]) sont probablement des sous-populations viables (tableau 1). Ce changement de la viabilité des sous-populations s'est effectué en deux parties :

- En 2012, un spécimen a été capturé dans un complexe de terres humides autres que des tourbières dans la vallée de la rivière Campbell (n° 8) (voir le tableau 1 pour la description du site). Cette nouvelle information laisse penser que l'habitat de l'espèce comporte de l'habitat de terres humides autres que des tourbières.
- En 2012, d'autres spécimens ont été capturés dans des pièges-fosses à la plage Island View [n° 5], qui est également un habitat de terres humides autres que des tourbières.
- Ces deux nouvelles mentions portent à croire que l'habitat de l'espèce ne se trouve probablement pas que dans des tourbières.
- L'habitat dans les îles Portland et Cabbage (sous-populations 4 et 6, respectivement) se trouve également dans des complexes de terres humides. Selon ces nouveaux renseignements sur l'habitat, la nature cryptique de l'espèce, la difficulté de capturer l'espèce dans des pièges-fosses et le manque de spécimens vivants récoltés, il est probable que les spécimens des îles Portland et Cabbage représentent des sous-populations de l'espèce.

Les sous-populations de gnaphoses de Snohomish énumérées dans le présent plan de gestion sont définies en fonction de ce qui suit :

- 1 Identification confirmée d'au moins un spécimen capturé (n'importe quel stade de vie) dans une parcelle d'habitat. Comme il est décrit à la section 3.1, une sous-population est inférée à partir d'une seule capture au moyen d'un piège-fosse parce que l'espèce, et plus particulièrement les mâles, sont probablement territoriaux, établissant un domaine vital qui peut exclure d'autres mâles du territoire. Le domaine vital de l'espèce est inconnu; cependant, les territoires des mâles et des femelles se chevauchent probablement et les juvéniles sont plus susceptibles d'errer plus loin en vue d'établir leur propre territoire. Les araignées sont cryptiques et semblent maintenir des sous-populations comptant de faibles effectifs.

- 2 Polygone d'habitat convenable contigu (voir la section 3.3 pour les renseignements sur l'habitat) dans lequel l'espèce a été capturée. Plusieurs sites de capture dans le même polygone d'habitat constituent une seule sous-population. Si deux sites de capture sont séparés par au moins 1 km d'habitat non convenable (p. ex. un centre commercial ou un développement résidentiel, ou de l'habitat non convenable comme de l'eau salée), les sites sont considérés comme étant des sous-populations distinctes. Par exemple, dans le cas de certaines sous-populations (c.-à-d. les marais Burnaby [2] et d'autre habitat potentiel n'ayant pas fait l'objet de relevés dans l'aire de répartition de l'espèce), le polygone initial de l'habitat a été fragmenté par le développement; si la présence de l'espèce est confirmée dans l'une de ces parcelles d'habitat, les occurrences seront probablement considérées comme étant des sous-populations distinctes en raison de leur incapacité de recoloniser ces zones.
- 3 La faible probabilité associée à la capacité de l'espèce de se disperser sur une grande distance à partir d'une sous-population existante connue à proximité (p. ex. en se dispersant par *ballooning* à plus de 1 km à travers de l'habitat autre que celui de l'espèce et/ou en pleine mer<sup>2</sup>) et la faible probabilité que ce spécimen soit ensuite capturé dans un piège-fosse.

Les sous-populations désignées comme étant « existantes » ont fait l'objet de mentions de récolte de spécimens au cours des 20 dernières années et de la présence continue d'habitat convenable. Si la mention d'un spécimen date de plus de 20 ans et que la sous-population est considérée comme étant existante, c'est parce que l'habitat où le spécimen a été récolté demeure principalement dans son état naturel et que les menaces historiques et actuelles sont faibles, ce qui, autrement, aurait modifié l'habitat naturel (p. ex. plantes envahissantes qui modifient l'habitat). En raison de la nature cryptique de cette espèce et de sa faible abondance, comme l'indiquent les captures dans les pièges-fosses (p. ex. un seul spécimen par piège-fosse), il est présumé qu'une sous-population s'est maintenue dans cet habitat. Les sous-populations désignées comme étant « historiques » ont connu une perte générale d'habitat ou une dégradation de l'environnement dans la zone (p. ex. liée au développement urbain ou commercial) du site précis et la sous-population est probablement disparue de ce site en raison des menaces.

Sept des huit sous-populations de gnaphoses de Snohomish sont considérées comme étant existantes ou probablement existantes (figure 4). Le site des marais Burnaby (n° 2) est considéré comme étant historique en raison de la conversion agricole qui a été effectuée au site de récolte précis depuis la date de la première capture (1998) (figure 4). Il existe toutefois de petites zones d'habitat potentiel à l'extérieur du site de récolte en question, et comme il pourrait être possible qu'une sous-population y reste, nous évaluons les menaces potentiellement applicables à cette sous-population (voir la section 4).

---

<sup>2</sup> Définition de NatureServe (2002) de la distance de séparation minimale entre de l'habitat convenable et de l'habitat non convenable. Les distances de séparation minimales ont été recommandées [par NatureServe] pour assurer que les occurrences d'éléments [sous-populations] ne sont pas séparées par des distances déraisonnablement courtes, ce qui entraînerait l'identification de populations inutilement fragmentées comme étant des cibles potentielles de planification ou de mesures de conservation. Pour les éléments de l'espèce, les distances de séparation minimales sont généralement d'au moins 1 km pour l'habitat non convenable et l'habitat apparemment convenable qui, selon les renseignements accessibles, n'est pas occupé.

Les relevés effectués jusqu'à présent pour la gnaphose de Snohomish étaient axés sur la découverte de nouvelles sous-populations, et c'est pourquoi les données accessibles pour estimer l'abondance de l'espèce et la taille globale des sous-populations sont limitées. L'espèce n'a été capturée que par des méthodes de piégeage passives conçues pour confirmer la présence de l'espèce à un endroit. Les fluctuations naturelles des sous-populations d'araignées découlent de facteurs tels que les parasites, les prédateurs, les températures ambiantes quotidiennes, les fluctuations et les changements des nappes phréatiques, les températures saisonnières à long terme et les conditions météorologiques des années précédentes. Les données disponibles sont insuffisantes pour estimer les fluctuations ou les tendances des sous-populations de gnaphoses de Snohomish au Canada ou ailleurs dans l'aire de répartition de l'espèce.

### 3.3 Besoins en matière d'habitat et besoins biologiques de la gnaphose de Snohomish

Les besoins en matière d'habitat de la gnaphose de Snohomish sont décrits à la fois à l'échelle de l'écosystème (zones humides, tourbières oligotrophes et tourbières) et à l'échelle du microsite ou du domaine vital. Peu de renseignements sont accessibles sur les besoins particuliers en matière d'habitat aux différents stades du cycle vital, bien que chaque stade semble avoir des besoins légèrement différents en matière d'habitat (tableau 2). D'après la présence de femelles adultes dans les pièges-fosses en mai (tableau 1), il est possible que les femelles de la gnaphose de Snohomish hibernent. L'espèce cherche probablement un abri et est moins active pendant les jours d'été chauds et secs de la fin de juillet et du mois d'août. L'hibernation et l'estivation peuvent avoir lieu dans des microsites protégés et/ou des structures tubulaires. L'espèce s'abrite sous l'écorce d'arbres tombés, dans la litière de feuilles ou les touffes d'herbe surélevées, ou encore à l'intérieur de tapis de mousse épais ou de végétation arbustive basse.

**Tableau 2.** Résumé des fonctions essentielles, des éléments et des caractéristiques de l'habitat de la gnaphose de Snohomish en Colombie-Britannique.

<b>Stade du cycle vital</b>	<b>Fonction<sup>a</sup></b>	<b>Éléments<sup>b</sup></b>	<b>Caractéristiques<sup>c</sup></b>
Œufs	Incubation	Débris ligneux au sol, roches, feuilles, épais tapis de tourbe mousseuse	Zones de développement des œufs, abris contre les prédateurs et les intempéries, tels que les crevasses et fissures dans les débris de bois, ou zones à la base de la végétation ligneuse légèrement surélevée
Tous les stades de juvéniles; adultes	Alimentation/quête de nourriture	Débris ligneux au sol, roches, feuilles, épais tapis de tourbe mousseuse	Abondance de débris ligneux au sol et d'autres végétations denses qui fourniraient de l'habitat aux espèces proies et un abri contre les prédateurs et les intempéries
Adultes	Accouplement, ponte	Débris ligneux au sol, roches, feuilles, épais tapis de sphaigne	Zones de développement des œufs, abris contre les prédateurs et les intempéries, tels que les crevasses et fissures dans les débris de bois, ou zones à la base de la végétation ligneuse légèrement surélevée
Adultes	Abri, couverture	Structure tubulaire en	Débris ligneux, grumes, roches, parmi les débris

Stade du cycle vital	Fonction <sup>a</sup>	Éléments <sup>b</sup>	Caractéristiques <sup>c</sup>
		soie	végétaux et autres structures semblables
Premier stade des juvéniles	Dispersion	Arbustes, arbres ou autres structures semblables	Arbustes convenables permettant la dispersion par <i>ballooning</i> des juvéniles; le <i>ballooning</i> n'a pas été observé chez cette espèce.

<sup>a</sup> Fonction : un processus du cycle vital de l'espèce (p. ex. reproduction, élevage des petits, alimentation/quête de nourriture).

<sup>b</sup> Élément : les éléments structurels essentiels de l'habitat dont l'espèce a besoin. Ces éléments sont hypothétiques et fondés sur de l'information générale sur d'autres espèces du genre *Gnaphosa*.

<sup>c</sup> Caractéristique : composante de base ou attribut *mesurable* d'un élément.

### 3.3.1 Habitat de terres humides, de tourbières et de tourbières oligotrophes

Des associations générales d'habitat sont disponibles selon les sites où l'espèce a été récoltée. La gnaphose de Snohomish a d'abord été décrite comme une espèce de tourbière (tryphobionte) en raison des sites de récolte en Colombie-Britannique et dans l'État de Washington (Bennett *et al.*, 2006).

Les observations au lac Blaney (n° 7) et à la tourbière Burns (n° 3) se trouvent dans de l'habitat de tourbières et de tourbières oligotrophes. Au lac Blaney, l'habitat consiste en un tapis flottant de tourbe (association du site : tourbière à thé du Labrador, kalmia et sphaigne) dominée par le myrique baumier (*Myrica gale*), l'andromède à feuille de polium (*Andromeda polifolia*), le lysichiton d'Amérique (*Lysichiton americanus*) et des cypéracées (*Carex* sp.) (MacKenzie et Moran, 2004). Les aires naturelles de la tourbière Burns (association du site : tourbière à pin tordu, andromède et sphaigne) (MacKenzie et Moran, 2004) constituent une tourbière oligotrophe bombée composée de tapis de sphaigne (*Sphagnum* sp.), d'éricacées arbustives (andromède à feuille de polium, airelle gazonnante [*Vaccinium caespitosum*] et canneberge commune [*Vaccinium oxycoccos*]) et d'autres plantes caractéristiques, comme le thé du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*), le droséra à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) et différentes espèces de joncs (*Juncus* spp.) et de graminées (famille des Poacées) (Ward *et al.*, 1992; Hebda *et al.*, 2000) ainsi que de petits pins tordus (*Pinus contorta*) épars (COSEWIC, 2012).

Avant sa transformation en champs de canneberges en 1999, le marais Burnaby (n° 2) était une tourbière oligotrophe composée de sphaigne et d'autres mousses, du droséra à feuilles rondes, de joncs et de graminées (Bennett *et al.*, 2006). Actuellement, une petite (~9 ha) réserve naturelle est adjacente au coin nord-est de la tourbière à canneberges. Dans la réserve, l'habitat est dominé par des bouleaux (*Betula* spp.), des pins (*Pinus* spp.), la spirée de Douglas (*Spiraea douglasii*), la ronce discolore (*Rubus armeniacus*) et l'épilobe à feuilles étroites (*Chamerion angustifolium*) (Bennett *et al.*, 2006). On ignore si la gnaphose de Snohomish réside dans cet habitat, et le site n'a pas fait l'objet de relevés visant l'espèce. C'est pourquoi nous intégrons cet habitat dans l'évaluation des menaces (section 4.1) même si, à cet endroit (la parcelle de terre précise où l'espèce a d'abord été observée), l'espèce est considérée comme étant disparue.

En 2012, la présence de l'espèce a été confirmée à la plage Island View (n° 1) et une autre sous-population a été consignée dans la vallée de la rivière Campbell (n° 8). Ces deux sites de récolte faisaient partie de complexes de marais à quenouille (*Typha* sp.), de marécages boisés et

de terres humides non tourbeuses, ce qui a permis d'améliorer notre compréhension de l'habitat de l'espèce.

Des évaluations détaillées de l'habitat doivent être effectuées pour les sous-populations de l'île Cabbage (n° 4), de l'île Tumbo (n° 5), de l'île Portland (n° 6) et de l'île Blaney (n° 7). En général, l'habitat des îles Cabbage et Tumbo consiste en terres humides/complexes de marais, et le site du lac Blaney consiste en un tapis flottant de tourbe/marais. L'habitat à l'île Portland est inconnu (COSEWIC, 2012).

### 3.3.2 Microhabitat, domaine vital et habitat de chasse

Les caractéristiques du microhabitat nécessaire à la survie des individus, des structures tubulaires, des sites de nidification et des sous-populations de gnaphoses de Snohomish sont inconnues. À ce jour, aucun spécimen vivant n'a été capturé ou observé dans la nature au Canada ou ailleurs dans l'aire de répartition mondiale de l'espèce. Tous les spécimens ont été capturés dans des pièges-fosses ou des pièges passifs, et il est inféré que les spécimens chassaient ou se déplaçaient lorsqu'ils ont été capturés. Aucune donnée n'est disponible sur les préférences de l'espèce en matière de microhabitat de repos, d'accouplement, de ponte, d'hibernation, d'estivation ou de nidification.

Peu de renseignements généraux sont accessibles sur les besoins particuliers en matière de microhabitat du genre *Gnaphosa*. Les araignées de ce genre demeurent sous la litière de feuilles, l'écorce d'arbres ou les roches ou dans des abris tubulaires (Platnick et Shadab, 1975), et ces éléments de microhabitat sont des éléments nécessaires de l'habitat des araignées. D'après les préférences en matière d'habitat de la gnaphose de Snohomish pour les terres humides, les tourbières et les tourbières oligotrophes, les débris ligneux au sol que l'espèce utilise comme couverture dans son aire de répartition géographique sont probablement des pins et des épinettes (*Picea* spp.). Les éléments précis de microhabitat que les femelles choisissent pour déposer leurs sacs d'œufs sont inconnus.

On ignore si la gnaphose de Snohomish se disperse par *ballooning* puisque ce comportement n'a pas été observé chez l'espèce. Il est présumé que l'espèce est en mesure de se disperser de cette façon selon le comportement observé chez d'autres espèces semblables. Si l'espèce se disperse de cette façon, les arbustes ou les arbres sont des éléments nécessaires de l'habitat.

## 3.4 Rôle écologique

Les interactions interspécifiques de la gnaphose de Snohomish n'ont pas été documentées, mais elles sont probablement semblables à celles d'autres araignées terrestres. Les araignées terrestres chassent et poursuivent activement leurs proies au sol et ne construisent pas de toiles ou ne capturent pas de proies à l'intérieur de toiles. Les espèces proies spécifiques sont inconnues, mais elles englobent généralement des insectes et d'autres araignées. Les prédateurs de l'espèce comprennent des insectes, tels que les pompiles, d'autres espèces d'araignées, des grenouilles, des oiseaux et des petits mammifères tels que les musaraignes (Foelix, 1996).

### 3.5 Facteurs limitatifs

Les facteurs limitatifs ne sont généralement pas d'origine humaine et comprennent des caractéristiques qui limitent la capacité de l'espèce de réagir favorablement aux mesures de gestion/conservation. Les facteurs limitatifs pour la gnaphose de Snohomish englobent ce qui suit :

- *Besoins en matière d'habitat.* Les zones d'habitat de marécages, de marais ou de tourbières dans la vallée du cours inférieur du fleuve Fraser ont connu un déclin, passant d'une superficie estimée de 27 100 ha avant 1820 à 9 700 ha en 1990, ce qui représente un déclin de plus de 60 % de l'habitat potentiel (Boyle *et al.*, 1997). On ignore la superficie (habitat) nécessaire pour soutenir une sous-population dans une parcelle d'habitat.
- *Petite taille des sous-populations et isolement génétique.* Les sous-populations de gnaphoses de Snohomish se trouvent dans des parcelles d'habitat de petite taille, isolées et limitées. Il n'y a sans doute pas de croisement ou d'échange génétique entre les sous-populations, et c'est pourquoi les disparitions locales liées à la dépression de consanguinité sont possibles.
- *Faible capacité de dispersion.* Par le passé, les écosystèmes de tourbières oligotrophes, de tourbières et de terres humides étaient reliés et plus largement répandus; toutefois, les écosystèmes d'aujourd'hui sont isolés et fragmentés. La capacité de dispersion de la gnaphose de Snohomish est probablement faible en raison des limites de dispersion morphologiques de l'espèce (elle doit ramper au sol). Si l'espèce est capable de se déplacer par *ballooning*, mais que l'habitat environnant n'est pas convenable, il est improbable que l'espèce réussisse à se disperser par *ballooning*.

## 4 MENACES

Les menaces sont définies comme étant des activités ou des processus immédiats qui ont entraîné, entraînent ou pourraient entraîner la destruction, la dégradation et/ou la détérioration de l'entité évaluée (sous-population, espèce, communauté ou écosystème) dans la zone d'intérêt (mondiale, nationale ou infranationale) (adaptation de Salafsky *et al.*, 2008). Aux fins d'évaluation des menaces, seules les menaces actuelles et futures sont prises en considération<sup>3</sup>. Les menaces présentées ici ne comprennent pas les facteurs limitatifs<sup>4</sup>, qui sont présentés à la section 3.5.

La plupart des menaces sont liées aux activités humaines, mais elles peuvent aussi être naturelles. L'incidence des activités humaines peut être directe (p. ex. destruction de l'habitat) ou indirecte (p. ex. introduction d'espèces envahissantes). Les effets des phénomènes naturels (p. ex. incendies, inondations) peuvent être particulièrement importants lorsque l'espèce est concentrée dans une zone où que les occurrences sont peu nombreuses, parfois à cause des activités humaines (Master *et al.*, 2012). En conséquence, les phénomènes naturels entrent dans la définition de « menace », mais ils doivent être considérés avec prudence. Ces événements stochastiques doivent être considérés comme une menace seulement si une espèce ou un habitat est touché par d'autres menaces et a perdu sa capacité de se rétablir. En pareils cas, l'incidence d'un tel événement sur la sous-population serait beaucoup plus grande que l'incidence antérieure (Salafsky *et al.*, 2008).

### 4.1 Évaluation des menaces

La classification des menaces présentées ci-dessous est fondée sur le système unifié de classification des menaces proposé par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN; acronyme anglais : IUCN) et le Partenariat pour les mesures de conservation (Conservation Measures Partnership, ou CMP) (IUCN-CMP) et est compatible avec les méthodes utilisées par le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique. Pour une description détaillée du système de classification des menaces, veuillez consulter le site Web « Open Standards » (Open Standards, 2014). Les menaces peuvent être observées, inférées ou prévues à court terme. Dans le présent plan, elles sont caractérisées en fonction de leur portée, de leur gravité et de leur immédiateté. L'« impact » de la menace est calculé selon la portée et la gravité de celle-ci. Pour des précisions sur l'établissement des valeurs, voir Master *et al.* (2012) et les notes au bas du tableau. Les menaces pesant sur la gnaphose de Snohomish ont été évaluées pour l'ensemble de la province (tableau 3).

---

<sup>3</sup> Des menaces passées peuvent avoir été répertoriées, mais elles ne sont pas utilisées dans le calcul de l'impact des menaces. Les effets des menaces passées (ayant cessé) sont pris en considération pour déterminer les facteurs de tendance à long terme et/ou à court terme (Master *et al.*, 2012).

<sup>4</sup> Il est important de faire la distinction entre les facteurs limitatifs et les menaces. Les facteurs limitatifs ne sont généralement pas d'origine humaine et comprennent des caractéristiques qui limitent la capacité de l'espèce ou de l'écosystème de réagir favorablement aux mesures de gestion/conservation (p. ex. dépression de consanguinité, petite taille des populations et isolement génétique).

**Tableau 3.** Tableau de classification des menaces pour la gnaphose de Snohomish en Colombie-Britannique.

<b>Menace<sup>a</sup></b>		<b>Impact<sup>b</sup></b>	<b>Portée<sup>c</sup></b>	<b>Gravité<sup>d</sup></b>	<b>Immédiateté<sup>e</sup></b>	<b>Sous-population (n° de sous-population)</b>
<b>1</b>	<b><i>Développement résidentiel et commercial</i></b>	<b><i>Faible</i></b>	<b><i>Petite</i></b>	<b><i>Extrême</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	
1.1	Zones résidentielles et urbaines	Faible	Petite	Extrême	Élevée	Habitat potentiel autour du marais Burnaby (2)
1.2	Zones commerciales et industrielles	Faible	Petite	Extrême	Élevée	Habitat potentiel autour du marais Burnaby (2) Tourbière Burns (3)
1.3	Zones touristiques et récréatives	Négligeable	Restreinte	Négligeable	Élevée	Plage Island View (1) Vallée de la rivière Campbell (8)
<b>2</b>	<b><i>Agriculture et aquaculture</i></b>	<b><i>Faible</i></b>	<b><i>Petite</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	
2.1	Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois	Faible	Petite	Élevée	Élevée	Habitat potentiel adjacent au marais Burnaby (2)
<b>6</b>	<b><i>Intrusions et perturbations humaines</i></b>	<b><i>Faible</i></b>	<b><i>Petite</i></b>	<b><i>Légère</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	
6.1	Activités récréatives	Faible	Petite	Légère	Élevée	Plage Island View (1) Vallée de la rivière Campbell (8) Probablement négligeable dans la Réserve de parc national des Îles-Gulf (3, 4, 5)
<b>7</b>	<b><i>Modifications des systèmes naturels</i></b>	<b><i>Faible</i></b>	<b><i>Restreinte</i></b>	<b><i>Légère</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	
7.1	Incendies et suppression des incendies	Faible	Petite	Modérée	Élevée	Tourbière Burns (3) – potentiel d’incendie de forêt
7.2	Gestion et utilisation de l’eau et exploitation de barrages	Faible	Restreinte	Légère	Élevée	Marais Burnaby (2) Tourbière Burns (3) Plage Island View (1) – création historique d’une berme
<b>8</b>	<b><i>Espèces, gènes et agents pathogènes envahissants ou autrement problématiques</i></b>	<b><i>Inconnu</i></b>	<b><i>Grande</i></b>	<b><i>Inconnue</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	
8.1	Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants	Inconnu	Grande	Inconnue	Élevée	Toutes
8.2	Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques	Inconnu	Grande	Inconnue	Élevée	Toutes

<b>Menace<sup>a</sup></b>		<b>Impact<sup>b</sup></b>	<b>Portée<sup>c</sup></b>	<b>Gravité<sup>d</sup></b>	<b>Immédiateté<sup>e</sup></b>	<b>Sous-population/emplacement</b>
<b>9</b>	<b><i>Pollution</i></b>	<b><i>Faible</i></b>	<b><i>Petite</i></b>	<b><i>Légère</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	
9.1	Eaux usées domestiques et urbaines	Inconnu	Grande	Inconnue	Élevée	Potentiellement applicable à sept sous-populations (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8)
9.3	Effluents agricoles et sylvicoles	Inconnu	Grande	Inconnue	Élevée	Plage Island View (1), marais Burnaby (2), tourbière Burns (3), vallée de la rivière Campbell (8)
9.4	Déchets solides et ordures	Faible	Petite	Légère	Élevée	Tourbière Burns (3)
<b>10</b>	<b><i>Phénomènes géologiques</i></b>	<b><i>Inconnu</i></b>	<b><i>Grande</i></b>	<b><i>Inconnue</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	
10.2	Tremblements de terre et tsunamis	Inconnu	Grande	Inconnue	Élevée	Plage Island View, île Cabbage, île Tumbo, île Portland (1, 4, 5, 6); habitat riverain dans des zones assujetties à des tremblements de terre
<b>11</b>	<b><i>Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents</i></b>	<b><i>Inconnu</i></b>	<b><i>Généralisée</i></b>	<b><i>Inconnue</i></b>	<b><i>Élevée</i></b>	
11.2	Sécheresses	Inconnu	Généralisée	Inconnue	Élevée	Toutes les sous-populations
11.4	Tempêtes et inondations	Inconnu	Généralisée	Inconnue	Élevée	Plage Island View, île Cabbage, île Tumbo, île Portland (1, 4, 5, 6); habitat riverain dans des zones assujetties à des tremblements de terre

Remarque : Une description des menaces comprises dans ce tableau se trouve à la section 4.2.

<sup>a</sup> Les numéros renvoient aux menaces de niveau 1 (chiffres entiers) et de niveau 2 (chiffres avec décimales).

<sup>b</sup> **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. Le taux médian de réduction de la population pour chaque combinaison de portée et de gravité correspond aux catégories d'impact suivantes : très élevé (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 [menace passée] ou faible [menace possible à long terme]); 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.

<sup>c</sup> **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 %).

<sup>d</sup> **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. Pour cette espèce, une durée de génération de 4 à 6 ans a été utilisée; la gravité est donc évaluée sur une période de 12 à 18 ans. La gravité est habituellement mesurée comme l'ampleur de la réduction de la population de l'espèce (extrême = 71-100 %; élevée = 31-70 %; modérée = 11-30 %; légère = 1-10 %; négligeable = < 1 %; neutre ou avantage possible = ≥ 0 %).

<sup>e</sup> **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.

## 4.2 Description des menaces

L'impact global des menaces pesant sur la gnaphose de Snohomish à l'échelle de la province est moyen<sup>5</sup>. L'impact global des menaces tient compte des impacts cumulatifs de multiples menaces. Les menaces dont l'impact est faible sont les suivantes :

- développement résidentiel et commercial (menaces 1.1 et 1.2);
- gestion inappropriée de l'eau (menace 7.2);
- changements d'habitat qui découlent des effets cumulatifs de la succession végétale indigène et non indigène subséquente (menaces 8.1 et 8.2);
- pollution des milieux humides en raison des eaux usées domestiques et urbaines (menace 9.1);
- effluents agricoles et sylvicoles (menace 9.3);
- déchets solides et ordures (menace 9.4);
- changements climatiques sous forme de sécheresses (menace 11.1);
- tempêtes et inondations (menace 11.4).

Les détails sur la façon dont ces menaces affectent la gnaphose de Snohomish sont présentés ci-dessous.

Les menaces historiques pesant sur l'habitat englobent la conversion exhaustive de l'habitat des terres humides, le drainage, l'extraction de tourbe et la gestion inappropriée de l'eau dans toute l'aire de répartition de la gnaphose de Snohomish. Environ 85 % des terres humides de la vallée du cours inférieur du fleuve Fraser ont été détruites entre 1827 et 1996 (Boyle *et al.*, 1997; B.C. Ministry of Water, Land and Air Protection, 2002). Des conversions historiques de terres agricoles de portée et de gravité diverses ont eu lieu à la plage Island View (n° 1; pâturage, agriculture), à la tourbière Burns (n° 3; fermes de canneberges et extraction de tourbe) et à l'île Cabbage, à l'île Tumbo, à l'île Portland et dans la vallée de la rivière Campbell (sous-populations 4, 5, 6 et 8, respectivement; défrichage et agriculture). Les menaces passées ne sont pas cotées dans l'évaluation des menaces; cependant, l'héritage de ces activités fait toujours partie des difficultés auxquelles le rétablissement et la persistance des sous-populations font actuellement face à ces endroits. Les menaces actuelles s'appliquent aux huit sous-populations existantes de l'espèce.

### **Menace 1. Développement résidentiel et commercial (impact faible)**

#### ***1.1 Zones résidentielles et urbaines et 1.2 Zones commerciales et industrielles (impact faible)***

Le marais Burnaby (n° 2) fait partie d'une grande plaine inondable adjacente au fleuve Fraser qui a fait l'objet d'un vaste développement agricole par le passé. Certaines zones adjacentes au marais Burnaby font partie de la réserve de terres agricoles, qui limite le type de développement

---

<sup>5</sup> 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, qui comprennent 5 menaces à impact faible (tableau 3). L'impact global des menaces tient compte des impacts cumulatifs de multiples menaces.

de propriétés à la production alimentaire et à l'utilisation des terres agricoles seulement<sup>6</sup>; toutefois, certaines parties ont été retirées de cette réserve et/ou n'étaient pas initialement incluses dans la réserve de terres, et ont été converties en développements résidentiels et en centres commerciaux. La partie où l'espèce a été récoltée pour la première fois a été convertie en un champ de canneberges, mais ce polygone d'habitat initial était plus grand que l'empreinte du développement. Il n'existe aucune donnée de relevé sur ces autres parties d'habitat, mais il se peut que l'espèce soit présente dans cet habitat non contrôlé. Même si la sous-population est considérée comme étant historique (c.-à-d. que le site réel de récolte a été détruit), nous évaluons cette menace en fonction de la possibilité qu'une sous-population demeure dans d'autres zones d'habitat à proximité. Cette menace est permanente et les parcelles restantes d'habitat de tourbières oligotrophes et de tourbières sont menacées par d'autres travaux de développement, car la demande en hébergement et la valeur des terres non aménagées dans les basses terres continentales ont augmenté considérablement au cours des dix dernières années. En raison de l'incertitude générale, il est préférable d'utiliser le principe de précaution et de présumer qu'il existe peut-être une sous-population non contrôlée dans cette zone.

### ***1.3 Zones touristiques et récréatives (impact négligeable)***

Les sous-populations de gnaphoses de Snohomish se trouvent dans bon nombre de parcs et d'aires protégées, et la construction d'autres infrastructures dans ces zones pourrait nuire à l'écosystème aquatique et détruire l'habitat. La plage Island View (n° 1) et la vallée de la rivière Campbell (n° 8) sont des parcs à usage récréatif très fréquentés, et la construction d'infrastructures supplémentaires pourrait affecter l'habitat potentiel dans ces zones. La plage Island View présente un potentiel élevé de développement et d'expansion de sentiers dans le complexe de milieux humides maritimes adjacent à la plage populaire et de sentiers de promenade de chiens dans cet habitat. La portée et la gravité de cette menace sont inconnues. Les îles Cabbage, Tumbo et Portland (sous-populations 4, 5 et 6, respectivement) se trouvent dans la Réserve de parc national des Îles-Gulf. Ces îles nécessitent un accès par bateau et ne disposent actuellement d'aucun service de transport public pour les utilisateurs récréatifs; le développement d'autres infrastructures est donc considéré comme étant négligeable. La tourbière Burns (n° 3) s'étend dans deux zones de conservation (zone de conservation de la tourbière Burns [Metro Vancouver] et réserve naturelle de Delta, tourbière Burns [Corporation de Delta]), qui offrent toutes deux un accès restreint au public et qui ne sont pas susceptibles de faire l'objet d'autres travaux de développement touristique ou récréatif.

La vallée de la rivière Campbell (n° 8) pourrait nécessiter d'autres infrastructures récréatives en réponse à la gestion de l'eau (cette menace est évaluée sous la menace 7.2).

## **Menace 2. Agriculture et aquaculture (impact faible)**

### ***2.1 Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois (impact faible)***

La conversion du marais Burnaby (n° 2) en une ferme commerciale de canneberges après 1999 pourrait avoir fait disparaître la gnaphose de Snohomish de cette zone; cependant, des parcelles restantes d'habitat potentiellement convenable, qui peuvent encore abriter des sous-populations

<sup>6</sup> Voir le site Web de la Provincial Agricultural Land Commission : <http://www.alc.gov.bc.ca/alc/content/home> (en anglais seulement).

de l'espèce, se trouvent dans un rayon de 1 km autour du site de récolte (c.-à-d. que le site de récolte réel se trouvait à l'intérieur de l'habitat converti). La plupart de ces parcelles se trouvent sur des terrains privés, ce qui rend l'accès plus difficile pour les relevés; on ignore donc si l'espèce y est présente. De l'habitat potentiel existe également dans d'autres zones agricoles de l'aire de répartition de l'espèce. Une cartographie plus détaillée de l'habitat doit être réalisée. En raison de cette incertitude et du principe de précaution, nous allons présumer qu'il existe possiblement une sous-population non contrôlée dans cette zone.

## **Menace 6. Intrusions et perturbations humaines (impact faible)**

### ***6.1 Activités récréatives (impact faible)***

La tourbière Burns (#3) est une zone de conservation dont l'accès public est restreint, bien que des personnes y accèdent illégalement pour faire de la randonnée pédestre, promener des chiens sans laisse, utiliser des véhicules tout-terrain, et faire de la moto hors route et du vélo de montagne. Les humains construisent également des ponts à partir de billots et de débris ligneux pour faciliter le passage sur les parties plus humides ou inondées des anciens sentiers et routes. Aussi, ils creusent des trous ou créent des monticules de terre, et détournent ou barrent de petits fossés ou des cours d'eau afin de créer des zones d'utilisation de véhicules tout-terrain, de motos hors route ou de vélos de montagne. Les effets cumulatifs de ces activités nuisent à l'habitat de la gnaphose de Snohomish, car le sol mou des tourbières est compacté et la végétation du site est piétinée, ce qui complique la recherche d'abri et/ou la construction d'abris tubulaires sous des objets pour les sous-populations de l'espèce. Le détournement des cours d'eau entraîne également l'assèchement de certains endroits et/ou l'inondation d'autres zones. Cette menace s'applique aussi à l'habitat de tourbières oligotrophes, de tourbières et de terres humides n'ayant pas fait l'objet de relevés dans l'aire de répartition de la gnaphose de Snohomish, particulièrement l'habitat situé sur des terres publiques provinciales et des terres de l'administration locale non désignées.

La gnaphose de Snohomish est présente dans cinq parcs accessibles au public (c.-à-d. les sous-populations 1, 4, 5, 6 et 8). La plage Island View (n° 1) et la vallée de la rivière Campbell (n° 8) sont des parcs populaires utilisés à des fins récréatives, y compris la promenade de chiens (restrictions concernant l'utilisation ou non de laisses), la marche et la randonnée pédestre, l'équitation et le vélo (dans les pistes et hors pistes). Ces activités récréatives peuvent compacter le sol et augmenter la propagation de végétaux non indigènes par la dissémination involontaire de graines; aussi, les chiens urinent et défèquent, souvent au même endroit, ce qui peut nuire à la croissance des végétaux.

Les sous-populations des îles Cabbage (4), Tumbo (5) et Portland (6) se trouvent dans la Réserve de parc national des Îles-Gulf, une propriété fédérale. Actuellement, il n'y a aucun accès régulier par bateau à ces îles et les personnes qui souhaitent s'y rendre doivent organiser leur propre transport. C'est pourquoi les impacts des activités récréatives sur ces sous-populations sont probablement négligeables.

## **Menace 7. Modifications des systèmes naturels (impact faible)**

### ***7.1 Incendies et suppression des incendies (impact faible)***

Les feux de forêt sont souvent déclenchés par la foudre ou un incendie criminel à la tourbière Burns (n° 3). Les incendies dans les tourbières oligotrophes ou les tourbières sont difficiles à maîtriser et passent souvent inaperçus et/ou brûlent lentement pendant de longues périodes, même pendant les mois les plus froids et humides. Ces feux de surface causent la destruction de microsites de l'espèce en brûlant de petits débris ligneux grossiers qui, autrement, pourraient servir de nids ou d'abris et en diminuant l'humidité du sol et la micro-humidité du site par l'évaporation. Une fois ces feux éteints, les écosystèmes des tourbières à croissance lente mettront des décennies à se régénérer, et potentiellement autant de temps à être repeuplés par la gnaphose de Snohomish.

Des feux dirigés sont possibles à l'île Tumbo (n° 5) dans le cadre des travaux généraux de remise en état de l'écosystème actuellement dirigés par l'Agence Parcs Canada dans la Réserve de parc national des Îles-Gulf (Plan provisoire de gestion du feu de la RPNIG de 2015), mais la portée, la gravité et l'immédiateté de ces activités sont inconnues.

La suppression des incendies n'est pas considérée comme étant une menace pour les sous-populations ou l'habitat de la gnaphose de Snohomish.

### ***7.2 Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages (impact faible)***

Les changements apportés aux régimes de gestion de l'eau (p. ex. dérivation, remplissage) constituent une menace potentielle pour quatre sous-populations (1, 2, 3 et 8) de la gnaphose de Snohomish. Des parties de l'habitat peuvent s'assécher, tandis que d'autres peuvent devenir trop humides; les niveaux d'eau peuvent affecter la végétation qui pousse à un endroit et le microhabitat de refuge dont dispose l'espèce (section 3.3). La portée, la gravité et l'immédiateté de cette menace sont difficiles à prévoir pour une sous-population donnée.

La baisse des nappes phréatiques liée aux programmes de drainage récents et historiques a altéré l'hydrologie de bon nombre des terres humides, des tourbières oligotrophes et des tourbières restantes dans le delta du fleuve Fraser. Depuis 2002, les niveaux d'eau de la tourbière Burns (n° 3) sont gérés de manière active (c.-à-d. en limitant le drainage des fossés existants) pour éviter la baisse de la nappe phréatique de la tourbière (Howie *et al.*, 2006). Par le passé, la plage Island View (n° 1) était une tourbière; toutefois, le creusage de digues a permis de créer et de maintenir des terres agricoles à cet endroit. Le marais Burnaby (n° 2) et l'habitat environnant sont gérés par des systèmes exhaustifs de fossés et de digues, ce qui permet d'éviter les inondations dans ces zones pendant le ruissellement printanier et les mois de fortes pluies. Les autres méthodes de gestion de l'eau englobent des ponceaux, des rigoles, des fossés, des digues et l'élimination des complexes de terres humides, des méandres et des petits canaux. Par le passé, la vallée de la rivière Campbell (n° 8) était un vaste complexe de terres humides et de marécages boisés. Cette zone a par la suite été drainée et convertie en terres agricoles avant de devenir un parc. La géographie des basses terres les rend naturellement plus humides et plus vulnérables à l'accumulation d'eau tout au long de l'année, d'où la nécessité d'une gestion continue des terres humides à l'avenir.

## **Menace 8. Espèces, gènes et agents pathogènes envahissants ou autrement problématiques (impact connu)**

### **8.1 Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants (impact inconnu)**

Les impacts précis des espèces végétales exotiques envahissantes sur l'habitat de la gnaphose de Snohomish sont principalement inconnus. Des plantes exotiques envahissantes sont présentes dans la plupart des terres humides, des tourbières oligotrophes, des tourbières et des autres types d'habitat semblables du delta du fleuve Fraser. Les plantes envahissantes qui menacent l'habitat de tourbières englobent notamment le bleuet en corymbe (*Vaccinium corymbosum*), la bruyère commune (*Calluna vulgaris*), le bouleau verruqueux (*Betula pendula*), la linaigrette de Virginie (*Eriophorum virginicum*), la canneberge à gros fruits (*Oxycoccus macrocarpus*) (Hebda *et al.*, 2000) et la salicaire commune (*Lythrum salicaria*). Ces espèces peuvent modifier la végétation indigène des tourbières et contribuer à l'ombrage des mousses et des arbustes de sphaigne (Hebda *et al.*, 2000), qui font partie de l'écosystème naturel des tourbières, ce qui se traduit par un habitat moins favorable pour les sous-populations de l'espèce. Ces plantes sont présentes dans le marais Burnaby et la tourbière Burns (sous-populations 2 et 3, respectivement).

Les plantes exotiques envahissantes présentes à la plage Island View (n° 1) englobent la ronce discolore, le genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et le daphné lauréole (*Daphne laureola*). D'autres plantes, comme la quenouille à feuilles larges et la salicaire commune, sont abondantes dans l'habitat de terres humides et de tourbières des basses terres continentales et de la grande région de Victoria. Ces plantes se répandent rapidement, ont une croissance rapide et sont en compétition avec la végétation indigène pour ce qui est de la lumière, de l'humidité et des nutriments. Certaines plantes exotiques, comme le genêt à balais, sont connues pour modifier la chimie du sol (Slesak *et al.*, 2016). On ignore comment ces plantes peuvent affecter précisément l'habitat de la gnaphose de Snohomish, y compris les microsites qui offrent un abri à l'espèce.

La vallée de la rivière Campbell (n° 8) comporte des fourrés denses de ronce discolore le long des haies de sentiers, et l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*) se trouve dans les zones les plus humides et inondées du parc. L'alpiste roseau est une plante vivace rhizomateuse de saison fraîche qui peut atteindre une hauteur de 2 m et forme une couche épaisse de gazon, qui étouffe ou exclue les autres végétaux. L'alpiste roseau peut modifier les conditions de microsites dont la gnaphose de Snohomish a besoin pour établir son nid et des structures tubulaires, principalement car cette graminée étouffe d'autres végétaux indigènes que l'espèce pourrait utiliser à cette fin; il s'agit toutefois d'une hypothèse, car les impacts globaux de l'alpiste roseau sont inconnus.

Les insectes exotiques envahissants, comme la fourmi rouge européenne (*Myrmica rubra*), et diverses espèces de carabes prédateurs (famille des Carabidés) et d'araignée exotiques peuvent nuire aux sous-populations de gnaphoses de Snohomish par la prédation directe et la compétition pour les proies. Pour l'instant, la fourmi rouge européenne n'a pas été observée dans les sites de la gnaphose de Snohomish, bien que des mentions existent près (dans un rayon de 1 km) de l'habitat potentiel n'ayant pas fait l'objet de relevés adjacents au site du marais Burnaby (n° 2).

### **8.2 Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques (impact inconnu)**

La succession naturelle liée au drainage des tourbières est une menace permanente qui pèse sur toutes les sous-populations de gnaphoses de Snohomish. Au fur et à mesure que le pourcentage d'espèces indigènes (p. ex. pin tordu, douglas et salal [*Gaultheria shallon*]) augmente dans le

couvert végétal, la couverture de tourbe et d'autres mousses diminue (Hebda *et al.*, 2000). Le drainage simultané a accéléré le processus et contribué à la dégradation de l'habitat de tourbières (menace 7.2). Bien que cette menace soit présente et applicable à toutes les sous-populations, la portée, la gravité et l'immédiateté varient dans l'habitat d'une sous-population à l'autre.

## **Menace 9. Pollution (impact inconnu)**

### ***9.1 Eaux usées domestiques et urbaines (impact inconnu)***

Il est possible que le lessivage des substances chimiques présentes dans les eaux de ruissellement crée une accumulation et affecte l'habitat et les sous-populations de gnaphoses de Snohomish. Les eaux de ruissellement des routes contiennent des polluants accumulés provenant des gaz d'échappement des voitures, des sites industriels, des fosses septiques, de l'utilisation de pesticides à proximité des routes, de l'utilisation de sel et de sable pendant les mois d'hiver et d'autres activités semblables, et tous sont des exemples de produits chimiques qui peuvent pénétrer dans l'habitat de terres humides de l'espèce. Cette menace pèse sur les sous-populations 1, 2, 3 et 8 de la gnaphose de Snohomish, mais sa gravité et son immédiateté sont inconnues.

### ***9.3 Effluents agricoles et sylvicoles (impact inconnu)***

Les sous-populations de gnaphoses de Snohomish de la plage Island View, du marais Burnaby, de la tourbière Burns et de la vallée de la rivière Campbell (sous-populations 1, 2, 3 et 8; respectivement) sont adjacentes à des zones agricoles qui peuvent être périodiquement vaporisées ou traitées avec des pesticides. Le lessivage et le ruissellement provenant de ces zones agricoles peuvent s'accumuler et affecter l'habitat adjacent de l'espèce. Des recherches approfondies ont été menées sur les répercussions des pesticides agricoles sur les araignées (Pekár, 2013). Ces répercussions dépendent de la composition chimique du pesticide (p. ex. composé synthétique ou naturel), de la méthode et du moment d'application ainsi que des espèces avec lesquelles le pesticide peut entrer en contact. L'étendue de cette pratique dans l'aire de répartition de la gnaphose de Snohomish n'est pas bien connue. La portée, la gravité et l'immédiateté de cette menace sont inconnues.

### ***9.4 Déchets solides et ordures (impact faible)***

Une décharge se trouve dans la partie ouest de la tourbière Burns (n° 3). Des déchets sont ramassés et déposés dans d'autres parties de la tourbière par des oiseaux et d'autres espèces sauvages qui sont attirés par la décharge. Le ruissellement et le lessivage des composés provenant des déchets exposés ont des effets néfastes sur l'habitat de tourbières et de terres humides environnant. Les effets globaux sont inconnus, mais probablement néfastes pour les sous-populations et l'habitat de la gnaphose de Snohomish.

## **Menace 10. Phénomènes géologiques (impact inconnu)**

### ***10.2 Tremblements de terre et tsunamis (impact inconnu)***

Au moins sept sous-populations (1, 2, 3, 4, 5, 6 et 8) de gnaphoses de Snohomish se trouvent près (à moins de 3 km) du littoral marin et pourraient être inondées en cas de tsunami produit par un tremblement de terre. Cette région présente le plus grand risque de tremblement de terre et de tsunami au Canada. L'immédiateté de ces phénomènes est inconnue.

## **Menace 11. Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (impact inconnu)**

### ***11.2 Sécheresses (impact inconnu)***

Dans l'écozone maritime du Pacifique, la moyenne annuelle des températures a augmenté de 1,71 °C entre 1960 et 2006 (Coristine et Kerr, 2011). L'analyse d'observations recueillies à l'échelle mondiale pendant près de huit décennies (1925-1999) a montré que les précipitations ont augmenté de 6,2 mm par décennie dans la bande de latitude de 50 à 70° N, qui comprend la quasi-totalité de la province (Zhang *et al.*, 2007). Plus précisément, les précipitations ont augmenté de 14 % dans le bassin de Géorgie entre 1900 et 2013 (B.C. Ministry of Environment, 2016).

Les changements de régime des précipitations peuvent provoquer une sécheresse prolongée dans l'habitat de terres humides, de tourbières oligotrophes et de tourbières. Selon les prévisions, les sécheresses devraient augmenter dans le bassin de Géorgie en été (B.C. Ministry of Environment, 2007; Rodenhuis, 2009). Cette augmentation pourrait nuire à l'habitat de la gnaphose de Snohomish en diminuant l'humidité du microhabitat disponible à cet endroit qui est nécessaire à la construction de toiles et de nids, au creusement et au refuge des individus, et affecter aussi l'abondance et la disponibilité des proies de l'espèce. Combinée à d'autres menaces, telles que le détournement et le remblayage des cours d'eau, la sécheresse dans les milieux naturels pourrait augmenter au cours des dix prochaines années. L'impact de cette menace est inconnu.

### ***11.4 Tempêtes et inondations (impact inconnu)***

Les sous-populations situées à moins de 1 km du littoral marin (sous-populations n° 1 à 6; tableau 1, figure 4) peuvent être inondées par l'eau de mer pendant les ondes de tempête, mais les effets néfastes d'une inondation temporaire peuvent être atténués selon la saison pendant laquelle la tempête a lieu. La plupart des ondes de tempête se produisent en hiver, lorsque la gnaphose de Snohomish est probablement en hibernation, en dormance et protégée des effets néfastes des intempéries dans une forme quelconque de tunnel ou de structure, bien que la nature réelle de ces structures soit inconnue.

La majeure partie de l'habitat potentiel de l'espèce se trouve dans la zone du fleuve Fraser où des inondations sont prévues (B.C. Ministry of Environment, 2011). La vallée du cours inférieur du fleuve Fraser a connu des inondations majeures, la plus importante ayant eu lieu en 1894 et la deuxième en importance, en 1948 (B.C. Ministry of Environment, 2011a). Il existe une chance sur trois qu'une inondation d'une ampleur semblable se produise dans cette région au cours des 50 prochaines années (Fraser Basin Council, 2016). La plus grande menace d'inondation implique une combinaison de marées hautes et d'ondes de tempête. Une hausse du niveau de la mer est considérée comme étant une menace pour les basses terres continentales (Thomson, 2008; Kangasniemi, 2009; Forseth, 2012) ainsi que pour les zones de basse altitude de la grande région de Victoria et des îles Gulf. L'impact global sur les sous-populations de l'espèce est inconnu; cependant, si la fréquence et la gravité des tempêtes et des inondations continuent d'augmenter, ces impacts pourraient entraîner des déclin supplémentaires des sous-populations.

## 5 BUT ET OBJECTIFS DE GESTION

### 5.1 But de gestion

Le but de gestion est de maintenir les sous-populations de gnaphoses de Snohomish à tous les sites existants dans la province, et toute nouvelle sous-population qui pourrait être découverte à l'avenir.

### 5.2 Justification du but de gestion

La gnaphose de Snohomish occupe une aire de répartition restreinte en Colombie-Britannique, et les individus de l'espèce sont difficilement repérables lors de relevés, même lorsque ceux-ci se déroulent dans l'habitat connu de l'espèce. Le but en matière de sous-population et de répartition ne peut être quantifié pour le moment, en raison d'importantes lacunes dans les connaissances relatives à la répartition, aux besoins en matière d'habitat et à l'abondance des araignées dans chaque milieu. Parvenir à estimer les sous-populations de faible densité est un exercice difficile qui exige beaucoup d'efforts. Le but en matière de sous-population et de répartition susmentionné a fixé l'effectif minimal de chaque sous-population connue à plus d'un individu. Cela fait en sorte que les mesures visant l'habitat de survie et de rétablissement de l'espèce portent sur la désignation et la protection de l'habitat essentiel au maintien de l'espèce à toutes les localités. Le but de gestion prévoit la protection de l'habitat de survie et de rétablissement en vue d'assurer le maintien de l'espèce à toutes les localités.

L'espèce pourrait se voir reclassifier dans une catégorie de risque inférieure, si les menaces pesant sur son habitat sont gérées efficacement, ou si un nombre important de nouvelles sous-populations sont découvertes, et leur habitat protégé.

### 5.3 Objectifs de gestion

Les objectifs de gestion visant la gnaphose de Snohomish sont les suivants :

1. assurer la protection<sup>7</sup> (sans perte ou dégradation de l'habitat) des sous-populations existantes de l'espèce;
2. confirmer la répartition de l'espèce à l'intérieur de son aire de répartition en Colombie-Britannique;
3. évaluer et atténuer les menaces pesant sur les sous-populations existantes et, de façon plus générale, sur l'habitat potentiel, notamment les tourbières, les tourbières oligotrophes, les marais à quenouilles et les autres milieux humides dans l'aire de répartition de l'espèce;

---

<sup>7</sup> La protection peut être réalisée au moyen de divers mécanismes, y compris des accords volontaires d'intendance, des conventions de conservation, la vente de terres privées par des propriétaires consentants, des désignations relatives à l'utilisation des terres et l'établissement d'aires protégées.

4. combler les lacunes dans les connaissances (p. ex. besoins particuliers en matière de milieux humides; rôles et associations au sein de ces communautés végétales des milieux humides; relations avec d'autres organismes; informations concernant le cycle vital et la reproduction) nécessaires au maintien des sous-populations;
5. faire mieux connaître au public l'espèce et les milieux associés à celle-ci, notamment les tourbières oligotrophes, les tourbières et les milieux humides.

## 6 APPROCHES POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

### 6.1 Mesures achevées ou en cours

Bien que la gnaphose de Snohomish n'ait pas été évaluée en vertu du cadre de conservation de la Colombie-Britannique (B.C. Ministry of Environment, 2009), les groupes de mesures suivants du cadre de conservation s'appliquent : planification, relevé, protection de l'écosystème et de l'habitat, restauration et intendance des terres privées. Leur état d'avancement pour l'espèce est indiqué entre parenthèses.

#### **Élaboration du rapport de situation (terminée)**

- Le rapport de situation du COSEPAC est terminé (COSEWIC, 2012).

#### **Transmission au COSEPAC (terminée)**

- La gnaphose de Snohomish a été désignée « préoccupante » (COSEWIC, 2012). Réévaluation en 2022.

#### **Planification (terminée)**

- Le plan de gestion de l'espèce en Colombie-Britannique est terminé (le présent document, 2017).

#### **Relevé (en cours)**

- La gnaphose de Snohomish était une espèce secondaire ciblée lors des relevés de piégeage au moyen de pièges-fosses effectués dans le cadre de l'évaluation de la situation de la cicindèle d'Audouin (*Omus audouini*) par le COSEPAC. En 2012, un spécimen de l'espèce a été capturé dans un piège-fosse dans le parc régional de Campbell Valley (Langley) (n° 8); l'identification du spécimen a été confirmée (D. Copley, comm. pers. 2016). Le spécimen est conservé au Musée royal de la Colombie-Britannique à Victoria, en Colombie-Britannique.
- Le Musée royal de la Colombie-Britannique inventorie les araignées de la province (Bennett, comm. pers. 2016; D. Copley, comm. pers. 2016), dans le but de documenter la diversité des espèces d'araignées de la province et leurs aires de répartition, ainsi que de colliger des renseignements concernant l'histoire naturelle de ces espèces (C. Copley, comm. pers. 2016).

## **Protection et remise en état de l'écosystème et de l'habitat, et intendance des terres privées (en cours)**

### ***Protection fédérale***

- Les sous-populations de gnaphoses de Snohomish de la réserve de parc national des Îles-Gulf (îles Tumbo, Portland et Cabbage) sont protégées par la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* (Government of Canada, 2000). L'espèce est aussi protégée par la *Loi sur les espèces en péril* (Government of Canada, 2002).

### ***Protection provinciale***

- La tourbière Burns (n° 3) fait partie de la réserve écologique de conservation du même nom, qui est soumise à une convention de conservation en vertu du *Land Act* (loi sur les terres) [Province of British Columbia, 1996] conclue entre le district régional du Grand Vancouver, la municipalité de Delta et la province de Colombie-Britannique afin d'orienter les efforts de protection et de gestion du régime hydrologique et des communautés de plantes et d'animaux sauvages, ainsi que les accès nécessaires, l'amélioration de l'habitat et les exigences possibles en matière de restauration.
- L'habitat de la gnaphose de Snohomish est potentiellement protégé en vertu du *Water Sustainability Act* (loi sur la gestion durable de l'eau) [Province of British Columbia, 2014], entré en vigueur le 29 février 2016. Cette loi remplace le *Water Act* (loi sur les ressources en eau) provincial, ainsi que certains éléments du *Fish Protection Act* (loi sur la protection du poisson), que l'on appelle aujourd'hui le *Riparian Areas Protection Act* (loi sur la protection des zones riveraines) [Province of British Columbia, 1997], dont certains articles ont été abrogés. Le *Water Sustainability Act* comprend certaines directives relatives à la protection des cours d'eau sensibles et des écosystèmes aquatiques. Par exemple, en vertu de l'article 16, le décideur a le droit d'exiger que des mesures d'atténuation soient adoptées, et que des changements aient lieu, à l'intérieur ou à proximité d'un cours d'eau (incluant le détournement de celui-ci) lorsque les activités proposées sont susceptibles d'avoir une incidence négative sur un écosystème aquatique. D'autres mécanismes de protection potentiels figurent à la partie 3, section 4, article 65, qui se rapporte aux « *Water Sustainability Plans* » (plans de gestion durable de l'eau). En vertu de cet article, le ministre peut désigner une zone comme étant vouée à l'élaboration d'un plan de gestion durable de l'eau, s'il considère que cela pourrait contribuer à prévenir ou à remédier aux risques associés à la santé d'écosystèmes aquatiques.
- Le *Riparian Areas Regulation* (règlement sur les zones riveraines), promulgué en vertu du *Riparian Areas Protection Act*, exige des administrations locales qu'elles assurent la protection des zones riveraines durant les projets d'aménagement résidentiel, commercial et industriel en veillant à ce qu'un professionnel qualifié de l'environnement procède à une évaluation scientifique des activités proposées.

### ***Protection sur les terres appartenant à des administrations locales***

- Le parc régional de Campbell Valley (n° 8) est géré par le réseau du Grand Vancouver. Le plan directeur du parc (Greater Vancouver Regional District, 1989) définit les objectifs de gestion du parc, notamment celui de préserver et de mettre en valeur l'habitat faunique et les

communautés végétales. Les gestionnaires du parc sont conscients de la présence de l'araignée et de son habitat.

- Le parc régional Island View Beach (n° 1) est désigné aire de conservation régionale par le district régional de la capitale et son plan stratégique visant les parcs régionaux (Regional Park Plan) approuvé par le conseil municipal. La principale fonction d'une aire de conservation régionale est de « protéger les milieux naturels d'importance provinciale abritant des écosystèmes sensibles et menacés, incluant des espèces végétales et animales rares ou en péril et les écosystèmes qui les accueillent » (Capital Regional District, 2016). Les sous-populations de gnaphoses de Snohomish et leur habitat sont protégés par le district régional en vertu de ce mécanisme.
- Le plan directeur (Metro Vancouver, 2007) de l'aire de conservation écologique de la tourbière Burns (n° 2) définit les objectifs de conservation en vigueur pour ces terres.

#### ***Protection sur les terres forestières privées***

- Le lac Blaney (n° 7) est situé au cœur de la forêt expérimentale Malcolm-Knapp de l'Université de la Colombie-Britannique, dont le mandat est de « mener des recherches, démontrer et enseigner, dans le domaine de la foresterie et des sciences connexes ». <sup>8</sup> Même si les gestionnaires des terres de l'Université sont au fait de la présence de la gnaphose de Snohomish et de ses besoins en matière d'habitat (COSEWIC, 2012), aucune politique officielle de protection de l'espèce n'est en place au lac Blaney.

Le tableau 4 présente un résumé des mécanismes existants qui fournissent une protection à l'habitat de la gnaphose de Snohomish.

**Tableau 4.** Mécanismes existants qui fournissent une protection à l'habitat de la gnaphose de Snohomish.

<b>Mécanismes existants qui fournissent une protection à l'habitat</b>	<b>Menace<sup>a</sup> ou préoccupation visée</b>	<b>Sous-population</b>
<i>Land Act</i> , réserve en vertu de l'article 16; réserve en vertu de l'article 17 ou notation d'intérêt	1,1; 1,2; 1,3; 2,1	3
<i>Riparian Areas Protection Act</i>	1.1; 1.2; 1.3	3, 7
<i>Water Sustainability Act</i>	7.2; 9.1	Toutes
<i>Loi sur les parcs nationaux du Canada</i>	6,1; 8,1; 8,2; 9,1; 10,2	4, 5, 6

<sup>a</sup> Les numéros de menaces établis d'après les catégories de l'IUCN-CMP (voir le tableau 3 pour de plus amples détails).

<sup>8</sup> Voir le site Web de la forêt expérimentale Malcolm-Knapp : <http://www.mkrf.forestry.ubc.ca/about/> (en anglais seulement).

## 6.2 Mesures de gestion recommandées

Les mesures de gestion visant la gnaphose de Snohomish sont comparables aux mesures qui ciblent des espèces occupant des milieux similaires et confrontées aux mêmes menaces. En raison de l'ampleur des lacunes dans les connaissances sur cette araignée, la plupart des mesures de gestion portent sur le relevé, la collecte d'informations portant sur l'habitat, la cartographie de l'habitat, et la précision des menaces pesant sur l'espèce (tableau 5).

**Tableau 5.** Mesures de gestion recommandées et échéancier de mise en œuvre proposé pour la gnaphose de Snohomish.

Objectif de gestion <sup>a</sup>	Mesures pour atteindre les objectifs	Mesure du rendement	Menace <sup>b</sup> ou préoccupation visée	Priorité <sup>b</sup>
<b>Groupe de mesures du cadre de conservation : Relevé</b>				
2, 4	<i>Confirmer la répartition et combler les lacunes dans les connaissances</i>			
	1. Élaborer un protocole normalisé pour les relevés et les menaces, applicable à chacune des sous-populations existantes. Les protocoles devraient tenir compte des caractéristiques de l'habitat telles que l'information relative aux communautés de plantes, l'humidité, la classification du milieu humide et toute autre information portant sur l'histoire naturelle de l'espèce.	Protocoles liés aux activités de relevé : élaborés et mis à l'essai d'ici 2021	Toutes les menaces; lacunes dans les connaissances	Essentielle
	2. Utiliser le protocole de relevé normalisé (mesure 1) pour achever les travaux de terrain entrepris pour chaque sous-population existante, et se penchant notamment sur l'étendue spatiale et les processus hydrologiques propres aux milieux humides.	Descriptions de l'habitat des sous-populations existantes : complétées d'ici 2021	Toutes les menaces; lacunes dans les connaissances	Nécessaire
	3. Utiliser l'information sur l'habitat obtenue (mesure 2) afin d'élaborer un modèle d'habitat convenable permettant de répertorier les zones d'habitat potentiel non encore explorées à examiner en priorité au sein de l'aire de répartition de l'espèce, et de déterminer l'habitat qui pourrait devenir disponible dans l'avenir, en raison des changements climatiques.	Modèle d'habitat permettant d'orienter les travaux de relevé à venir et d'établir des priorités à cet égard : élaboré d'ici 2021	Toutes les menaces; lacunes dans les connaissances	Nécessaire

Objectif de gestion <sup>a</sup>	Mesures pour atteindre les objectifs	Mesure du rendement	Menace <sup>b</sup> ou préoccupation visée	Priorité <sup>b</sup>
	4. Établir un calendrier décennal pour les relevés de sites à examiner en priorité, et élaborer une stratégie de communication avec les propriétaires fonciers à cet égard; collaborer avec les propriétaires fonciers afin d'effectuer des relevés de zones d'habitat potentiel non encore explorées, et utiliser les connaissances acquises pour améliorer le modèle (si nécessaire).	Désignation et relevé continus d'autres zones d'habitat potentiel dans l'aire de répartition de l'espèce, et amélioration du modèle d'habitat (en cours)	Toutes les menaces; lacunes dans les connaissances	Essentielle
<b>Groupe de mesures du cadre de conservation : Suivi des tendances</b>				
	5. Surveiller (intervalles de 5 à 10 ans) la superficie de l'habitat de l'araignée touchée par l'érosion, dans les sous-populations vulnérables aux inondations causées par les ondes de tempête (sous-populations 1 à 6; tableau 3). Vérifier simultanément la présence de l'araignée dans ces milieux.	Données de référence sur la superficie de l'habitat des sous-populations 1 à 6 colligées d'ici 2021; ces données serviront d'éléments de comparaison si les résultats de surveillance indiquent une dégradation de l'habitat	11,4	Nécessaire
	6. Élaborer un plan permettant de surveiller l'étendue et la qualité de l'habitat (une fois l'habitat défini aux mesures 2 et 3).	Plan de suivi pour l'habitat connu : élaboré d'ici 2021	Toutes	Nécessaire
<b>Groupe de mesures du cadre de conservation : Protection et remise en état de l'écosystème et de l'habitat, et intendance des terres privées</b>				
1, 3	<b><i>Protéger les sites existants</i></b>			
	7. Déterminer le régime foncier de tous les sites des sous-populations existantes et délimiter l'habitat potentiel adjacent aux sous-populations.	Liste des propriétaires fonciers pour chaque sous-population existante : complétée d'ici 2021	Toutes les menaces	Essentielle
	8. Achever les travaux sur le terrain afin de confirmer la portée, la gravité et l'immédiateté des menaces pesant sur chacune des sous-populations existantes et sur leur habitat.	Protocoles permettant de mesurer et de comparer les menaces pesant sur les sous-populations existantes : établis d'ici 2021	Toutes les menaces; lacunes dans les connaissances	Essentielle

Objectif de gestion <sup>a</sup>	Mesures pour atteindre les objectifs	Mesure du rendement	Menace <sup>b</sup> ou préoccupation visée	Priorité <sup>b</sup>
	9. Veiller à la mise en place de projets de restauration de l'habitat terrestre et aquatique d'espèces occupant des milieux similaires (p. ex. la grenouille maculée de l'Oregon [ <i>Rana pretiosa</i> ], la tortue peinte de l'Ouest [ <i>Chrysemys picta bellii</i> ], l'escargot-forestier de Townsend [ <i>Allogona townsendiana</i> ]); tenir compte des besoins en matière d'habitat de la gnaphose de Snohomish.	Communication établie avec d'autres équipes de rétablissement, groupes d'intendance et individus responsables de mener des activités liées à la restauration, et s'assurer que tous sont sensibilisés	7,3	Essentielle
	10. Collaborer avec les propriétaires fonciers afin de déterminer les mesures d'intendance aux fins de protection de l'habitat adéquates pour chacune des sous-populations existantes et d'élaborer des pratiques de gestion exemplaires visant les sous-populations qui se trouvent sur des terres privées. Dans le cas de sous-populations présentes sur des zones agricoles, élaborer des pratiques de gestion exemplaires permettant de diminuer les menaces particulières pesant sur celles-ci.	Pratiques de gestion exemplaires propres à l'industrie ou au type de régime foncier : élaborées d'ici 2021	Toutes les menaces	Nécessaire
	11. Établir une réserve ou une notation d'intérêt en vertu de l'article 16 du <i>Land Act</i> sur les terres de la Couronne provinciale non désignées, de manière à ce que les futurs promoteurs soient informés de la présence d'habitat d'espèces en péril dans le polygone d'habitat.	Construction de cartes de polygone d'habitat des sous-populations qui occupent des terres de la Couronne provinciale; déposer une demande de réserve en vertu de l'article 16 ou une notation d'intérêt en vertu de l'article 17 du <i>Land Act</i> provincial	Toutes les menaces	Essentielle
	12. Cartographier l'habitat existant (parallèlement à la mesure 1), notamment les processus hydrologiques nécessaires pour assurer que les milieux demeurent convenables pour l'araignée.	Cartographie des polygones d'habitat des sous-populations existantes à partir de données spatiales : construites d'ici 2021	Toutes les menaces	Essentielle

<b>Objectif de gestion<sup>a</sup></b>	<b>Mesures pour atteindre les objectifs</b>	<b>Mesure du rendement</b>	<b>Menace<sup>b</sup> ou préoccupation visée</b>	<b>Priorité<sup>b</sup></b>
	13. Déterminer si des procédures d'extraction d'eau, de détournement ou de modifications des cours d'eau sont prévues ou en cours, à l'intérieur même ou à proximité de l'habitat ou de milieux adjacents.	Protocoles permettant de comparer et de quantifier les menaces pesant sur les sous-populations et de mener des évaluations ciblant les sous-populations : établis d'ici 2021	Toutes les menaces	Nécessaire
	14. Faire une demande de permis d'utilisation des eaux aux fins de conservation en vertu du <i>Water Sustainability Act</i> provincial pour toutes les sous-populations existantes et les milieux humides adjacents.	Obtention de permis d'utilisation des eaux à des fins de conservation, si nécessaire, d'ici 2021	1,1, 1,2, 3,3, 7,2	Nécessaire
	15. Déterminer si des permis d'utilisation des eaux, octroyés à des milieux adjacents aux sous-populations existantes, sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'habitat de celles-ci (p. ex. par des processus de drainage, de canalisation et d'extraction).	Liste des permis octroyés qui pourraient nuire aux sous-populations : complétée d'ici 2021	1,1, 1,2, 3,3, 7,2	Nécessaire

Objectif de gestion <sup>a</sup>	Mesures pour atteindre les objectifs	Mesure du rendement	Menace <sup>b</sup> ou préoccupation visée	Priorité <sup>b</sup>
5	<b><i>Accroître la sensibilisation à la gnaphose de Snohomish</i></b>			
	16. Sensibiliser davantage le public à l'existence et à la valeur de conservation de la gnaphose de Snohomish, aux menaces pesant sur elle, et aux mesures d'atténuation des dommages adoptées au profit de l'espèce et des milieux humides (p. ex. marais, tourbière et tourbière oligotrophe) associés.	Fiches de renseignements propres au secteur qui décrivent les menaces et les mesures d'intendance visant à les atténuer : élaborées d'ici 2021	Toutes	Bénéfique
	17. Informer et mobiliser des organisations pour la conservation régionales et intégrer l'espèce aux mesures de conservation de la biodiversité actuellement en cours, notamment liées à la sensibilisation et à l'éducation du public, aux accords d'intendance et aux plantes. Ces organisations comprennent plusieurs partenaires affiliés au <i>South Coast Conservation Program</i> (Programme de conservation de la côte sud), tels que <i>Canards illimités</i> , <i>BC Nature</i> , <i>The Nature Trust</i> , <i>The Nature Conservancy</i> et <i>The Land Conservancy</i> .	Stratégies de sensibilisation de l'espèce visée et d'autres invertébrés des milieux humides (p. ex. marais, tourbières et tourbières oligotrophes) : élaborées d'ici 2021	Toutes	Bénéfique
	18. Identifier les autres espèces à risque dont l'habitat chevauche celui des sous-populations existantes, ainsi que les milieux potentiels adjacents, et la façon dont les mesures de rétablissement ont une incidence sur ces espèces.	Stratégies de sensibilisation de l'espèce visée et d'autres invertébrés des milieux humides (p. ex. marais, tourbières et tourbières oligotrophes) : élaborées d'ici 2021	Lacunes dans les connaissances	Bénéfique

<sup>a</sup> Les objectifs de gestion sont présentés à la section 5.3.

<sup>b</sup> Les numéros de menaces établis d'après les catégories de l'IUCN-CMP (voir le tableau 3 pour de plus amples détails).

<sup>c</sup> Essentielle (urgente et importante; la mesure doit être prise immédiatement); Nécessaire (importante, mais non urgente; la mesure peut être prise dans les 2 à 5 prochaines années); Bénéfique (la mesure est bénéfique ou pourrait être prise quand cela sera possible).

## 6.3 Précisions relatives au tableau des mesures de gestion

Les mesures recommandées ont été classées selon les groupes de mesures du cadre de conservation de la Colombie-Britannique (B.C. Ministry of Environment, 2009).

### 6.3.1 Planification

L'aménagement et le zonage visant à prévenir la perte de milieux humides, de tourbières oligotrophes et de tourbières situés à faible altitude sont des opérations essentielles. Elles incluent les mesures suivantes : déterminer l'emplacement des zones d'habitat et le régime foncier auquel elles sont soumises, collaborer avec les municipalités au zonage et à la protection de l'habitat, et préciser les menaces.

La valeur écosystémique de l'araignée devrait être prise en considération lors de l'octroi de permis d'aménagement ayant une incidence sur les milieux humides, le débit des eaux, les zones riveraines ou susceptibles de modifier les bassins hydrographiques (Section 6.1 : Protection et remise en état de l'écosystème et de l'habitat, et intendance des terres privées).

Il convient de saisir toutes les occasions d'inclure l'habitat de l'araignée aux divers processus de planification, notamment aux nouveaux plans directeurs des parcs provinciaux et à ceux mis à jour (si l'espèce est présente dans un parc provincial), aux permis d'aménagement relevant d'administrations locales, aux plans d'aménagement du territoire des terres privées protégées, et à tout autre document similaire. On recommande également d'inclure l'espèce aux programmes de gestion plurispécifique et de conservation, chaque fois que cela est possible.

Lors de la rédaction du présent plan de gestion, aucune mention de la gnaphose de Snohomish sur les terres forestières provinciales n'avait été enregistrée, par conséquent, l'inscription de l'espèce à titre d'« espèce sauvage désignée », en vertu du *Forest and Range Practices Act* (loi sur les pratiques forestières) et de l'*Oil and Gas Activities Act* (loi régissant les activités liées au pétrole et au gaz) provinciales n'a pas été recommandée. Si des relevés plus poussés venaient confirmer la présence de l'espèce sur les terres forestières provinciales, l'inscription de l'espèce en vertu des lois susmentionnées permettrait la mise en place d'une variété d'autres mécanismes de protection de l'habitat, notamment l'établissement d'aires d'habitat faunique.

### 6.3.2 Relevé

La majeure partie de l'habitat convenable dans l'aire de répartition canadienne de la gnaphose doit encore faire l'objet de relevés ciblant l'espèce. Les mesures décrites dans le présent document visent l'application d'une approche systémique aux relevés. La première étape consiste à cartographier l'habitat convenable au moyen de systèmes d'information géographique (SIG) se basant sur la végétation existante, le couvert forestier et des éléments de cartographie biophysique. Une couche du SIG mise à jour, montrant la répartition de zones situées à faible

altitude composées de tourbières oligotrophes, de tourbières, de cours d'eau éphémères<sup>9</sup> ou ne contenant aucun poisson, doit faire l'objet d'une analyse plus poussée. L'élaboration de protocoles de relevé normalisés améliorera l'efficacité des relevés, et l'établissement d'un calendrier décennal pour les relevés assurera le suivi systématique des progrès. En raison de l'étendue relativement vaste de la zone visée, une méthode d'échantillonnage qui tient compte d'un ordre de priorités s'impose pour couvrir les différentes zones géographiques à l'intérieur de l'aire de répartition de l'espèce. Des travaux menés sur le terrain, une modélisation prédictive de l'habitat et des relevés de zones d'habitat non explorées de la gnaphose de Snohomish pourraient permettre d'accroître la superficie de l'aire de répartition provinciale de l'espèce.

Une fois que les caractéristiques propres à l'habitat convenable seront mieux comprises, le relevé des zones adjacentes aux sous-populations de gnaphoses de Snohomis existantes — menacées par la montée des eaux —, permettra de déterminer si ces zones se prêtent à un déplacement naturel ou à une expansion de l'aire de répartition.

### **6.3.3 Protection et remise en état de l'écosystème et de l'habitat, et intendance des terres privées**

La majeure partie de l'habitat convenable pour la gnaphose de Snohomish se trouve sur des terres privées; par conséquent, des activités d'intendance et des mesures de protection au moyen de conventions et de protocoles d'entente sont essentielles à la protection et la gestion de l'habitat. Ces mesures impliquent notamment de collaborer avec des groupes de conservation locaux, afin d'encourager les propriétaires fonciers privés à protéger l'habitat par l'entremise de moyens de gestion ou de moyens officiels tels que des conventions de conservation. D'autres mesures comprennent la sensibilisation des propriétaires fonciers et des gestionnaires à la gnaphose de Snohomish et à son habitat, au moyen d'activités de rayonnement mises sur pied en collaboration avec les gouvernements et les organisations locales de conservation, les associations de l'industrie, les instituts agricoles et les chercheurs.

Une fois que les besoins en matière d'habitat de la gnaphose de Snohomish et les menaces pesant sur l'espèce seront mieux compris, il est recommandé d'intégrer des pratiques de gestion exemplaires pour cette espèce au document présentant les pratiques de gestion exemplaires d'espèces terrestres partageant le même habitat de milieux humides, de tourbières oligotrophes et de tourbières.

### **6.3.4 Suivi des tendances**

S'arrêter à surveiller l'étendue et la qualité de l'habitat, plutôt que les tendances de l'abondance de l'araignée au sein de son aire de répartition connue, convient mieux à la situation des gnaphoses de Snohomish. Nous présumons que les mentions de l'araignée enregistrées lors des relevés indiquent que la sous-population se maintient, si l'habitat demeure intact et si les menaces pesant sur elle demeurent constantes ou diminuent. Malheureusement, en raison de leur

---

<sup>9</sup> Un cours d'eau qui n'existe que durant une courte période suivant un épisode de précipitations ou de fonte des neiges. À ne pas confondre avec des plans d'eau intermittents ou saisonniers, qui demeurent présents plus longtemps, mais pas tout au long de l'année.

petite taille et de leur discrétion, il est logistiquement impossible d'obtenir les ressources nécessaires à la réalisation de relevés annuels de tous les sites abritant l'araignée; de plus, ces relevés pourraient nuire aux sous-populations (p. ex. les pièges-fosses peuvent tuer les araignées). Les mesures concernent l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de suivi des tendances en matière d'habitat aux stations d'échantillonnage visées en priorité, dans différentes zones de l'aire de répartition de l'espèce. Des occasions de collaborer dans le but d'intégrer le suivi à un programme plurispécifique (p. ex. dans le cadre d'un programme de surveillance des changements climatiques) sont à explorer.

## **7 MESURER LE PROGRÈS**

Les indicateurs de rendement permettent de définir et de mesurer le progrès accompli vers l'atteinte des buts et des objectifs de gestion. Les indicateurs de rendement sont intégrés au tableau des mesures de gestion recommandées (section 6.2; Tableau 5).

## **8 EFFETS SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES**

Les mesures de gestion visant à protéger les sous-populations et l'habitat de la gnaphose de Snohomish seront bénéfiques à d'autres espèces partageant le même habitat, y compris des invertébrés, des amphibiens, des mammifères et des oiseaux qui dépendent de milieux humides, de tourbières et de tourbières oligotrophes similaires. La mise en œuvre des mesures de gestion visant la gnaphose de Snohomish tiendra compte de toutes les espèces en péril cooccurrentes afin d'éviter les effets négatifs sur ces espèces et leur habitat.

## 9 RÉFÉRENCES

- Bennett, R.G., S.M. Fitzpatrick et J.T. Troubridge. 2006. Redescription of the rare ground spider *Gnaphosa snohomish* (Araneae: Gnaphosidae), an apparent bog specialist endemic to the Puget Sound/Georgia Basin area. *J. Entomol. Soc. Ont.* 137:13–23.
- Bilising, S.W. 1920. Quantitative studies in the food of spiders. *The Ohio Journal of Science* 20 (7): 215–260.
- Boyle, C.A., L. Lavkulich, H. Schreier et E. Kiss. 1997. Changes in land cover and subsequent effects on lower Fraser Basin ecosystems from 1827 to 1990. *Environ. Manage.* 21:185–196.
- B.C. Conservation Data Centre. 2016. BC species and ecosystems explorer: Georgia Basin Bog Spider. B.C. Min. Environ., Victoria, BC. Site Web : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/speciesSummary.do?id=28113> [consulté le 8 novembre 2016].
- B.C. Ministry of Water, Land and Air Protection 2002. *Environmental Trends in British Columbia 2002*. Victoria, BC.
- B.C. Ministry of Environment. 2007. *Environmental trends in British Columbia: 2007*. Victoria, BC. Site Web : [http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/envreportbc/archived-reports/et2007/environmentaltrendsbc\\_2007\\_fullreport.pdf](http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/envreportbc/archived-reports/et2007/environmentaltrendsbc_2007_fullreport.pdf) [consulté le 23 juin 2016].
- B.C. Ministry of Environment. 2009. *Conservation framework—Conservation priorities for species and ecosystems: primer*. Ecosystems Br., Environ. Stewardship Div., Victoria, BC. Site Web : [http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/plants-animals-and-ecosystems/species-ecosystems-at-risk/species-at-risk-documents/cf\\_primer.pdf](http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/plants-animals-and-ecosystems/species-ecosystems-at-risk/species-at-risk-documents/cf_primer.pdf) [consulté le 15 août 2017].
- B.C. Ministry of Environment. 2011. *Index of designated flood plain areas by region*. Water Stewardship Division, Victoria, BC. Site Web : [http://www.env.gov.bc.ca/wsd/data\\_searches/fpm/reports/region2.html](http://www.env.gov.bc.ca/wsd/data_searches/fpm/reports/region2.html) [consulté le 10 novembre 2016].
- B.C. Ministry of Environment. 2016. *Indicators of climate change for British Columbia – 2016 update*. Victoria, BC. Site Web : [http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/envreportbc/archived-reports/climate-change/climatechangeindicators-13sept2016\\_final.pdf](http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/research-monitoring-and-reporting/reporting/envreportbc/archived-reports/climate-change/climatechangeindicators-13sept2016_final.pdf) [consulté le 8 mars 2017].
- Capital Regional District. 2016. *Island View Beach regional park management plan*. Victoria, BC. Site Web : <https://www.crd.bc.ca/project/island-view-beach-management-plan> [consulté le 10 novembre 2016].
- Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC). 2012. *COSEWIC assessment and status report on Georgia Basin Bog Spider *Gnaphosa snohomish* in Canada*. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa, ON. Site Web : <http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=En&n=7C50E472-1> [consulté le 12 octobre 2017]. (Également disponible en français : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada [COSEPAC]. 2012. *Évaluation et Rapport de situation du*

- COSEPAC sur le gnaphose de Snohomish [*Gnaphosa snohomish*] au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa [Ont.], site Web : <https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=7C50E472-1.>)
- Coristine, L.E. et J.T. Kerr. 2011. Habitat loss, climate change and emerging conservation challenges in Canada. *Can. J. Zool.* 89:435–451.
- Foelix, R.F. 1996. *Biology of spiders*. 2nd ed. Oxford University Press, New York, NY.
- Forseth, P. 2012. Adaptation to sea level rise in Metro Vancouver: a review of literature for historic sea level flooding and projected sea level rise in Metro Vancouver. Adaptation to Climate Change Team, Simon Fraser Univ., Vancouver, BC. Site Web : [http://act-adapt.org/wp-content/uploads/2011/06/ACT\\_SLR\\_Literature-Review\\_250212.pdf](http://act-adapt.org/wp-content/uploads/2011/06/ACT_SLR_Literature-Review_250212.pdf) [consulté le 10 novembre 2016]
- Fraser Basin Council. 2016. Flood hazard management on the Fraser River. Site Web : [http://www.fraserbasin.bc.ca/water\\_flood.html](http://www.fraserbasin.bc.ca/water_flood.html) [consulté le 10 novembre 2016].
- Government of Canada. 1985. *Fisheries Act* [R.S.C. 1985] c. F-14. Site Web de la législation (Justice) : <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/F-14/index.html> [consulté le 9 octobre 2017]. (Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 1985. *Loi sur les pêches* [L.R.C. (1985)] ch. F-14, site Web de la législation [Justice] : <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/F-14/index.html>.)
- Government of Canada. 2000. *Canada National Parks Act* [S.C. 2000] c. 32. Site Web de la législation (Justice) : <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/N-14.01/> [consulté le 9 octobre 2017]. (Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2000. *Loi sur les parcs nationaux du Canada* [L.C. 2000] ch. 32, site Web de la législation [Justice] : <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/N-14.01/>.)
- Government of Canada. 2002. *Species at Risk Act* [S.C. 2002] c. 29. Site Web de la législation (Justice) : <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/S-15.3/page-1.html> [consulté le 9 octobre 2017]. (Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2002. *Loi sur les espèces en péril* [L.C. 2002] ch. 29, site Web de la législation [Justice] : <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/S-15.3/page-1.html>.)
- Greater Vancouver Regional District. 1989. Campbell Valley regional park management plan. Site Web : <http://www.metrovancouver.org/services/parks/ParksPublications/CampbellValleyRegionalParkManagementPlanMay1989.pdf> [consulté le 10 novembre 2016].
- Greenstone, M.H., Morgan, C.E. et Hultsh, A.-L. 1987. Ballooning spiders in Missouri, USA, and New South Wales, Australia: family and mass distributions. *J. Arachnol.* 15:163–170.
- GINPR. 2015. Gulf Islands National Park Reserve Interim Fire Management Plan, 2015.
- Hebda, R.J., K. Gustavson, K. Golinski et A.M. Calder. 2000. Burns Bog ecosystem review synthesis report for Burns Bog, Fraser River Delta, southwestern British Columbia, Canada. Environmental Assessment Office, Victoria, BC.
- Hormiga, G. 2002. Orsonwells, a new genus of giant linyphid spiders (Araneae) from the Hawaiian Islands. *Invertebrate Systematics* 16 (3): 369–448.
- Howie, S.A., P.H. Whitfield, R.J. Hebda, T.G. Munson, R.A. Dakin et J.K. Jeglum. 2009. Water table and vegetation response to ditch blocking: restoration of a raised bog in southwestern British Columbia. *Can. Water Resour. J.* 34(4):381–392.

- Kangasniemi, B. 2009. Climate change impacts for the coastal BC [presentation]. Tsawwassen Area Plan Review, Public Forum #3: Adapting to a Changing Climate. October 6, 2009. Climate Action Secretariat, B.C. Min. Environ., Victoria, BC.
- MacKenzie, W.H. et J.R. Moran. 2004. Wetlands of British Columbia: a guide to identification. Res. Br., B.C. Min. Forests, Victoria, BC. Land Manage. Handb. No. 52. Site Web : <https://www.for.gov.bc.ca/hfd/pubs/docs/lmh/lmh52.htm> [consulté le 12 octobre 2017].
- 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 ecosystems at risk. NatureServe, Arlington, VA. Site Web : [http://www.natureserve.org/sites/default/files/publications/files/natureserveconservationstatusfactors\\_apr12\\_1.pdf](http://www.natureserve.org/sites/default/files/publications/files/natureserveconservationstatusfactors_apr12_1.pdf) [consulté le 12 octobre 2017].
- Metro Vancouver. 2007. Burns Bog ecological conservancy management plan. Burnaby, BC. Site Web : <http://www.metrovancouver.org/services/parks/layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/services/parks/ParksPublications/BurnsBogManagementPlan.pdf&action=default> [consulté le 10 novembre 2016].
- Natureserve. 2002. Natureserve methodology, Element Occurrence Data Standard: Species Separation by Unsuitable and Suitable Habitats (Biotics). Site Web : [http://help.natureserve.org/biotics/Content/Record\\_Management/Element\\_Files/EO\\_Specifications/SPECS\\_Separation\\_Distance\\_def.htm](http://help.natureserve.org/biotics/Content/Record_Management/Element_Files/EO_Specifications/SPECS_Separation_Distance_def.htm) [consulté le 2 octobre 2018].
- NatureServe. 2016. NatureServe explorer: an online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, VA. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> [consulté le 10 novembre 2016].
- Open Standards. 2014. Threats taxonomy. Site Web : <http://cmp-openstandards.org/using-os/tools/threats-taxonomy/> [consulté le 12 octobre 2017].
- Pekár, S. 2013. Side effect of synthetic pesticides on spiders. In: Spider ecophysiology. W. Nentwig (ed.). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, Germany. pp. 415–427.
- Platnick, N.I. et M.U. Shadab. 1975. A revision of the spider genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae) in America. Bull. Am. Mus. Nat. His. 155(1):1–72.
- Platnick, N.I. et C.D. Dondale. 1992. The insects and arachnids of Canada. Part 19: The ground spiders of Canada and Alaska (Araneae: Gnaphosidae). Agriculture Canada, Ottawa, ON. Publication No. 1875.
- Province of British Columbia. 1982. *Wildlife Act* [RSBC 1996] c. 488. Queen's Printer, Victoria, BC. Site Web : [http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws\\_new/document/ID/freeside/00\\_02069\\_01](http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws_new/document/ID/freeside/00_02069_01) [consulté le 9 octobre 2017].
- Province of British Columbia. 1996. *Land Act* [RSBC 1996] c. 245. Queen's Printer, Victoria, BC. Site Web : [http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws\\_new/document/ID/freeside/00\\_96245\\_01](http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws_new/document/ID/freeside/00_96245_01) [consulté le 9 octobre 2017].

- Province of British Columbia. 1997. *Riparian Areas Protection Act* [SBC 1997] c. 21. Queen's Printer, Victoria, BC. Site Web : [http://www.bclaws.ca/civix/document/id/complete/statreg/97021\\_01](http://www.bclaws.ca/civix/document/id/complete/statreg/97021_01) [consulté le 9 octobre 2017].
- Province of British Columbia. 2002. *Forest and Range Practices Act* [RSBC 2002] c. 69. Queen's Printer, Victoria, BC. Site Web : [http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws\\_new/document/ID/freeside/00\\_02069\\_01](http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws_new/document/ID/freeside/00_02069_01) [consulté le 9 octobre 2017].
- Province of British Columbia. 2004. Identified wildlife management strategy. B.C. Min. Environ., Victoria, BC. Site Web : <http://www.env.gov.bc.ca/wld/frpa/iwms/index.html> [consulté le 9 octobre 2017].
- Province of British Columbia. 2008. *Oil and Gas Activities Act* [SBC 2008] c. 36. Queen's Printer, Victoria, BC. Site Web : [http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws\\_new/document/ID/freeside/00\\_08036\\_01](http://www.bclaws.ca/EPLibraries/bclaws_new/document/ID/freeside/00_08036_01) [consulté le 9 octobre 2017].
- Province of British Columbia. 2014. *Water Sustainability Act* [SBC 2014] c. 15. Queen's Printer, Victoria, BC. Site Web : <http://www.bclaws.ca/civix/document/id/complete/statreg/14015> [consulté le 9 octobre 2017].
- Rodenhuis, D.R., K.E. Bennett, A.T. Werner, T.Q. Murdock et D. Bronaugh. 2009. Hydro-climatology and future climate impacts in British Columbia. Pacific Climate Impacts Consortium, Univ. Victoria, Victoria BC.
- Salafsky, N., D. Salzer, A.J. Stattersfield, C. Hilton-Taylor, R. Neugarten, S.H.M. Butchart, B. Collen, N. Cox, L.L. Master, S. O'Connor et D. Wilkie. 2008. A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. *Conserv. Biol.* 22:897–911.
- Slesak, R.A., T.B. Harrington et A.W. D'Amato. 2016. Invasive scotch broom alters soil chemical properties in Douglas-fir forests of the Pacific Northwest, USA. *Plant Soil* 398:281–289.
- Suter, R.B. 1992. Ballooning: Data from spiders in freefall indicate the importance of posture. *Journal of Arachnology* 20: 107–113.
- Suter, R.B. 1999. An aerial lottery: The physics of ballooning in a chaotic atmosphere. *Journal of Arachnology* 27: 281–293.
- Thomson, R.E., B.D. Bornhold et S. Mazzotti. 2008. An examination of the factors affecting relative and absolute sea level in coastal British Columbia. *Fish. Oceans Can.*, Sidney, BC. Can. Tech. Rep. Hydrogr. Ocean Sci. No. 260. Site Web : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/335209.pdf> [consulté le 10 novembre 2016].
- Ward, P., K. Moore et R. Kistritz. 1992. Wetlands of the Fraser Lowland, 1989: an inventory. *Can. Wildl. Serv., Vancouver, BC. Tech. Rep. Ser. No. 146.*
- Zhang, X., F.W. Zwiers, G.C. Hegerl, F.H. Lambert, N.P. Gillett, S. Solomon, P.A. Stott et T. Nozawa. 2007. Detection of human influence on twentieth-century precipitation trends. *Nature* 448:461–465.

## **Communications personnelles**

Bennett, R., Royal British Columbia Museum, Victoria (Colombie-Britannique)

Copley, C., Royal British Columbia Museum, Victoria (Colombie-Britannique)

Copley, D., Royal British Columbia Museum, Victoria (Colombie-Britannique)

Costanzo, B., ministère de l'Environnement et de la Stratégie pour les changements climatiques  
de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique)

Fairbarns, M., botaniste, Victoria (Colombie-Britannique)