

Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) au Canada

Escargot du Puget



2010



Environnement
Canada

Environment
Canada

Canada

La série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*

Qu'est-ce que la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)?

La LEP est la loi fédérale qui constitue l'une des pierres d'assise de l'effort national commun de protection et de conservation des espèces en péril au Canada. Elle est en vigueur depuis 2003 et vise, entre autres, à permettre le rétablissement des espèces qui, par suite de l'activité humaine, sont devenues des espèces disparues du pays, en voie de disparition ou menacées.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Dans le contexte de la conservation des espèces en péril, le **rétablissement** est le processus par lequel le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays est arrêté ou inversé et par lequel les menaces à sa survie sont éliminées ou réduites de façon à augmenter la probabilité de persistance de l'espèce à l'état sauvage. Une espèce sera considérée comme **rétablie** lorsque sa persistance à long terme à l'état sauvage aura été assurée.

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

Un programme de rétablissement est un document de planification qui identifie ce qui doit être réalisé pour arrêter ou inverser le déclin d'une espèce. Il établit des buts et des objectifs et indique les principaux champs des activités à entreprendre. La planification plus élaborée se fait à l'étape du plan d'action.

L'élaboration de programmes de rétablissement représente un engagement de toutes les provinces et de tous les territoires ainsi que de trois organismes fédéraux — Environnement Canada, l'Agence Parcs Canada et Pêches et Océans Canada — dans le cadre de l'Accord pour la protection des espèces en péril. Les articles 37 à 46 de la LEP décrivent le contenu d'un programme de rétablissement publié dans la présente série ainsi que le processus requis pour l'élaborer (www.registrelep.gc.ca/approach/act/default_f.cfm).

Selon le statut de l'espèce et le moment où elle a été évaluée, un programme de rétablissement doit être préparé dans un délai de un à deux ans après l'inscription de l'espèce à la Liste des espèces en péril de la LEP. Pour les espèces qui ont été inscrites à la LEP lorsque celle-ci a été adoptée, le délai est de trois à quatre ans.

Et ensuite?

Dans la plupart des cas, un ou plusieurs plans d'action seront élaborés pour définir et guider la mise en oeuvre du programme de rétablissement. Cependant, les recommandations contenues dans le programme de rétablissement suffisent pour permettre la participation des collectivités, des utilisateurs des terres et des conservationnistes à la mise en oeuvre du rétablissement. Le manque de certitude scientifique ne doit pas être prétexte à retarder la prise de mesures efficaces visant à prévenir la disparition ou le déclin d'une espèce.

La série de Programmes de rétablissement

Cette série présente les programmes de rétablissement élaborés ou adoptés par le gouvernement fédéral dans le cadre de la LEP. De nouveaux documents s'ajouteront régulièrement à mesure que de nouvelles espèces seront inscrites à la Liste des espèces en péril et que les programmes de rétablissement existants seront mis à jour.

Pour en savoir plus

Pour en savoir plus sur la *Loi sur les espèces en péril* et les initiatives de rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril (www.registrelep.gc.ca).

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE L'ESCARGOT DU PUGET (*Cryptomastix devia*) AU CANADA

2010

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont accepté de travailler ensemble pour établir des mesures législatives, des programmes et des politiques pour assurer la protection des espèces sauvages en péril 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 Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique (Annexe 1) en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada a inclus une addition au présent programme de rétablissement afin qu'il réponde aux exigences de la LEP et afin d'exclure la section sur les considérations socioéconomiques, qui n'est pas exigée par la *Loi*.

2010

Le présent programme de rétablissement pour l'escargot du Puget au Canada est composé de ce qui suit :

- Une addition au Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique, préparée par Environnement Canada.
- Le Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique, préparé par l'équipe de rétablissement des invertébrés de la Colombie-Britannique pour le Ministry of Environment de la Colombie-Britannique.

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2010. Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, iv p. + annexe.

Exemplaires supplémentaires :

Il est possible de télécharger des exemplaires de la présente publication à partir du Registre public des espèces en péril (www.registrelep.gc.ca).

Illustration de la couverture : William P. Leonard

Also available in English under the title:

“Recovery Strategy for the Puget Oregonian Snail (*Cryptomastix devia*) in Canada”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2010.

Tous droits réservés.

ISBN 978-1-100-94806-5

N° de catalogue En3-4/74-2010F-PDF

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

**Addition au Programme de rétablissement de l'escargot du
Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique**

TABLE DES MATIÈRES

DÉCLARATION.....	i
ÉNONCÉ D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE	i
RÉSIDENTE	ii
PRÉFACE	ii
EXIGENCES EN VERTU DE LA <i>LOI SUR LES ESPÈCES EN PÉRIL</i>	ii
1. Information sur la situation de l'espèce.....	iii
2. Caractère réalisable du rétablissement	iii
3. Objectifs en matière de population et de répartition	iii
4. Consultation.....	iv
5. Considérations socioéconomiques	iv
6. Habitat essentiel	iv
7. Énoncé sur les plans d'action	iv

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (<i>Cryptomastix devia</i>) en Colombie-Britannique.....	v
---	---

DÉCLARATION

Le présent programme de rétablissement a été préparé en collaboration avec les compétences responsables de l'escargot du Puget. Environnement Canada a revu le document et l'accepte comme son programme de rétablissement de l'escargot du Puget, tel que l'exige la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Ce programme de rétablissement représente également un avis à l'intention des autres compétences et organisations qui pourraient participer au rétablissement de l'espèce.

Les buts, objectifs et approches de rétablissement présentés dans ce programme sont fondés sur les meilleures connaissances existantes et peuvent faire l'objet de modifications découlant de nouveaux résultats et d'objectifs révisés.

Le présent programme de rétablissement constituera la base d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront en détail les mesures de rétablissement précises qui doivent être prises pour appuyer la conservation et le rétablissement de l'espèce. Le ministre de l'Environnement rendra compte des progrès réalisés d'ici cinq ans, tel que l'exige la LEP.

La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada ou toute autre compétence. Dans l'esprit de l'Accord pour la protection des espèces en péril, le ministre de l'Environnement invite toutes les compétences responsables ainsi que les Canadiennes et les Canadiens à se joindre à Environnement Canada pour appuyer le programme et le mettre en œuvre, pour le bien de l'escargot du Puget et de l'ensemble de la société canadienne.

ÉNONCÉ D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée dans le cadre de tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP conformément à la *Directive du Cabinet de 1999 sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*. 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 éclairées du point de vue de l'environnement.

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

Le présent programme de rétablissement favorisera clairement l'environnement en encourageant le rétablissement de l'escargot du Puget. La possibilité que le programme produise par inadvertance des effets négatifs sur d'autres espèces a été envisagée. L'EES a permis de conclure que le présent programme sera clairement favorable à l'environnement et n'entraînera pas d'effets négatifs significatifs.

RÉSIDENCE

La LEP définit la résidence comme suit : *Gîte — terrier, nid ou autre aire ou lieu semblable — occupé ou habituellement occupé par un ou plusieurs individus pendant tout ou partie de leur vie, notamment pendant la reproduction, l'élevage, les haltes migratoires, l'hivernage, l'alimentation ou l'hibernation [Paragraphe 2(1)].*

Les descriptions de la résidence ou les raisons pour lesquelles le concept de résidence ne s'applique pas à une espèce donnée sont publiées dans le Registre public des espèces en péril : www.registrellep.gc.ca/sar/recovery/residence_f.cfm.

PRÉFACE

L'escargot du Puget a été inscrit comme espèce disparue du pays à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en janvier 2005.

En vertu de l'article 37 de la LEP, le ministre compétent doit élaborer un programme de rétablissement pour toute espèce inscrite comme disparue du pays, en voie de disparition ou menacée. L'article 44 de la LEP autorise le ministre à adopter une partie ou la totalité du plan existant concernant ces espèces, si ce dernier respecte les exigences relatives au contenu en vertu de la LEP, paragraphes 41 (1) ou (2).

Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique a dirigé l'élaboration de ce programme de rétablissement en collaboration avec Environnement Canada, Service canadien de la faune – Région du Pacifique et du Yukon. Toutes les compétences responsables ont examiné ce programme de rétablissement et ont apporté leur soutien à son affichage.

EXIGENCES EN VERTU DE LA LOI SUR LES ESPÈCES EN PÉRIL

Les sections suivantes traitent des exigences spécifiques de la LEP devant être mises en évidence ou qui ne sont pas traitées dans le Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique (annexe 1).

1. Information sur la situation de l'espèce

Cette espèce obtient le statut G3 (vulnérable) à l'échelle mondiale (NatureServe, 2008). NatureServe n'a pas coté cette espèce au niveau national. Cette espèce n'est actuellement pas présente au Canada. Le pourcentage de l'aire de répartition mondiale historique au Canada n'a pas été évalué, mais il était probablement inférieur à 1 %.

2. Caractère réalisable du rétablissement

En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (article 40), le ministre compétent est tenu de déterminer la faisabilité technique et biologique du rétablissement des espèces inscrites. Le Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique en annexe indique que le rétablissement de cette espèce est considéré comme étant réalisable (voir annexe 1, pages 8 à 10).

Environnement Canada est d'accord avec cette conclusion, mais note que le travail sur la modélisation de l'habitat, entrepris aux États-Unis précisera davantage la mesure dans laquelle l'habitat potentiel déterminé dans le programme de rétablissement correspondra aux exigences relatives à l'habitat de cette espèce.

Appliquant le principe de prudence, le ministre de l'Environnement a déterminé que ce rétablissement est faisable pour le moment. Cette décision pourra être réexaminée si de nouveaux renseignements s'ajoutent.

3. Objectifs en matière de population et de répartition

Environnement Canada appuie le but du rétablissement proposé dans le programme de rétablissement provincial et l'adopte en tant qu'objectifs en matière de population et de répartition pour son programme de rétablissement.

Objectifs en matière de population et de répartition

Le but du rétablissement est de confirmer la présence ou l'absence de l'escargot du Puget au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce et de protéger toute population existante qui y serait trouvée, le cas échéant.

Objectifs du rétablissement

Aux fins du présent programme de rétablissement du gouvernement fédéral, Environnement Canada adopte les deux premiers objectifs du rétablissement proposés dans le programme de rétablissement de la Colombie-Britannique :

- I. Effectuer des relevés de tous les sites historiques et des zones d'habitat potentiel et localiser toute population existante de l'escargot du Puget d'ici 2017.

- II. Mettre en œuvre des mesures de protection de l'habitat et d'atténuation des menaces pour toute population localisée d'ici 2017.

Lorsque des renseignements suffisants sur la présence ou l'absence de cette espèce au Canada seront disponibles, Environnement Canada envisagera l'adoption du troisième objectif : « Examiner la faisabilité et le besoin de rétablir des populations d'ici 2017 ».

4. Consultation

Des possibilités de consultation seront offertes par le truchement de l'affichage dans le Registre public des espèces en péril. Étant donné qu'aucune occurrence connue de cette espèce n'est constatée, aucun propriétaire foncier ne sera directement touché par les recommandations émises dans le présent programme de rétablissement. Les personnes au Canada qui sont considérées comme experts en biologie de l'espèce étaient membres de l'équipe de rétablissement ou ont été consultées pour de l'information pendant l'élaboration du présent programme.

5. Considérations socioéconomiques

Le Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique contient un bref énoncé sur les considérations socioéconomiques. L'analyse socioéconomique n'étant pas requise en vertu de l'article 41(1) de la LEP, la section relative aux considérations socioéconomiques du Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique n'est pas considérée comme faisant partie du programme de rétablissement fédéral de cette espèce.

6. Habitat essentiel

Aucun habitat essentiel n'est désigné dans le présent programme de rétablissement. Le programme de rétablissement de la Colombie-Britannique indique clairement que « l'habitat essentiel de l'escargot du Puget ne peut être désigné puisque le dernier enregistrement de l'espèce date d'avant 1889 et aucun renseignement spécifique sur son habitat n'est disponible ». Le but du programme est de confirmer la présence de l'espèce et de protéger toute population existante qui pourrait être trouvée. Par conséquent, si une population est trouvée, l'habitat essentiel sera désigné dans un plan d'action pour l'espèce dans les cinq ans suivant la date à laquelle cette population aura été trouvée.

7. Énoncé sur les plans d'action

Un plan d'action sera élaboré si une population existante de l'escargot du Puget est trouvée en Colombie-Britannique. Le ministre de l'Environnement peut adopter un plan d'action élaboré par la Colombie-Britannique, tel que le plan d'action visant de multiples espèces qui devrait être achevé en 2012.

ANNEXE 1

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE L'ESCARGOT DU PUGET (*CRYPTOMASTIX DEVIA*) EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique



Préparé par l'équipe de rétablissement des invertébrés de la Colombie-Britannique



Ministry of
Environment

Janvier 2008

La série de programmes de rétablissement de la Colombie-Britannique

La série présente les programmes de rétablissement qui sont préparés en tant qu'avis à l'intention de la province de la Colombie-Britannique sur l'approche stratégique générale nécessaire pour rétablir les espèces en péril. La province prépare des programmes de rétablissement qui répondent à ses engagements relatifs au rétablissement des espèces en péril en vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada et de l'Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Le rétablissement des espèces en péril est l'ensemble des mesures visant à arrêter ou à renverser le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays et à réduire ou supprimer les menaces pesant sur l'espèce, de manière à améliorer ses chances de persistance à l'état sauvage.

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

Un programme de rétablissement représente les meilleures connaissances scientifiques disponibles sur ce qui doit être effectué pour en arriver au rétablissement d'une espèce ou d'un écosystème. Un programme de rétablissement énonce ce qui est connu et ce qui n'est pas connu au sujet d'une espèce ou d'un écosystème. Il définit également les menaces qui pèsent sur l'espèce ou l'écosystème, et ce qui doit être réalisé pour atténuer ces menaces. Les programmes de rétablissement établissent des buts et des objectifs de rétablissement, et recommandent des approches pour le rétablissement de l'espèce ou de l'écosystème.

Les programmes de rétablissement sont généralement préparés par une équipe de rétablissement composée de membres provenant d'organismes responsables de la gestion de l'espèce ou de l'écosystème, de spécialistes d'autres organismes, d'universités, de groupes de conservation, de groupes autochtones et d'intervenants, le cas échéant.

Et ensuite?

Dans la plupart des cas, on procédera à l'élaboration d'un ou de plusieurs plans d'action visant à préciser et à orienter la mise en œuvre du programme de rétablissement. Les plans d'action comprennent des renseignements plus détaillés sur ce qui doit être accompli pour répondre aux objectifs du programme de rétablissement. Cependant, le programme de rétablissement offre des renseignements importants sur les menaces qui pèsent sur les espèces et sur les besoins en matière de rétablissement de ces dernières, renseignements qui peuvent servir aux particuliers, aux collectivités, aux utilisateurs des terres et aux conservationnistes s'intéressant au rétablissement des espèces en péril.

Pour en savoir plus

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le rétablissement des espèces en péril en Colombie-Britannique, veuillez consulter le site Web du Recovery Planning du Ministry of Environment à l'adresse : <<http://www.env.gov.bc.ca/wld/recoveryplans/rcvry1.htm>>.

**Programme de rétablissement de l'escargot du Puget
(*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique**

**Préparé par l'équipe de rétablissement des invertébrés de la
Colombie-Britannique**

Janvier 2008

Référence recommandée

Équipe de rétablissement des invertébrés de la Colombie-Britannique. 2008. Programme de rétablissement de l'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*) en Colombie-Britannique, préparé pour le Ministry of Environment de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 23 p.

Illustration/photo de la couverture

William P. Leonard

Exemplaires supplémentaires

Il est possible de télécharger des exemplaires supplémentaires à partir de la page Web du Recovery Planning du Ministry of Environment de la Colombie-Britannique à l'adresse :

<<http://www.env.gov.bc.ca/wld/recoveryplans/rcvry1.htm>>

Renseignements relatifs à la publication

Données de catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada

British Columbia Invertebrates Recovery Team.

Recovery strategy for Puget Oregonian Snail (*Cryptomastix devia*) in British Columbia [electronic resource]
(British Columbia recovery strategy series)

Également disponible sur Internet.

“January 2008”

Inclut les références bibliographiques: p.

ISBN 978-0-7726-5932-3

1. Snails - British Columbia. 2. Wildlife recovery - British Columbia. 3. Endangered species – British Columbia. I. British Columbia. Ministry of Environment. II. Title.

QL430.4 B74 2008

594'.3 C2008-960038-X

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

Avis

Le présent programme de rétablissement a été préparé par l'équipe de rétablissement des invertébrés de la Colombie-Britannique en tant qu'avis à l'intention des compétences et des organismes responsables qui peuvent participer au rétablissement de l'espèce. Le Ministry of Environment de la Colombie-Britannique a reçu le présent avis afin de respecter son engagement en vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada et de l'Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique.

Le présent document détermine les stratégies de rétablissement qui sont jugées nécessaires au rétablissement des populations de l'escargot du Puget en Colombie-Britannique, et ce, en se fondant sur les meilleurs renseignements scientifiques et les meilleures connaissances traditionnelles disponibles. Les mesures de rétablissement visant à réaliser les buts et les objectifs déterminés dans le présent document sont sujettes aux priorités et aux restrictions budgétaires des organismes et des organisations participants. Ces buts, ces objectifs et ces approches de rétablissement peuvent être modifiés dans le futur afin de répondre aux nouveaux objectifs et aux nouveaux résultats des recherches.

Les compétences responsables et tous les membres de l'équipe de rétablissement ont eu l'occasion d'examiner le présent document. Cependant, le document ne représente pas nécessairement les positions officielles des organismes, ni les opinions personnelles de tous les membres de l'équipe de rétablissement.

La réussite du rétablissement de l'espèce dépend de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui pourraient participer à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent programme. Le Ministry of Environment encourage tous les gens de la Colombie-Britannique à participer au rétablissement de l'escargot du Puget.

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT

Équipe de rétablissement des invertébrés terrestres de la Colombie-Britannique

Jennifer M. Heron (présidente)	Arthur Robinson
Ministry of Environment de la Colombie-Britannique	Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique
Vancouver, Colombie-Britannique	Victoria, Colombie-Britannique
Jessica J. Hellmann	Geoff G.E. Scudder
University of Notre Dame	University of British Columbia
Notre Dame, Indiana	Vancouver, Colombie-Britannique
Chris Junck	Shyanne Smith
Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry	Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry
Victoria, Colombie-Britannique	Victoria, Colombie-Britannique
William Woodhouse	Ross Vennesland
Parks and Protected Areas de la Colombie-Britannique	Agence Parcs Canada
Nanaimo, Colombie-Britannique	Vancouver, Colombie-Britannique
Suzie L. Lavallee	
University of British Columbia	
Vancouver, Colombie-Britannique	

AUTEURS

Jennifer Heron, Ministry of Environment de la Colombie-Britannique
 Kristiina Ovaska, Biolinx Environmental Research Ltd.
 Lennart Sopuck, Biolinx Environmental Research Ltd.

COMPÉTENCES RESPONSABLES

Le Ministry of Environment de la Colombie-Britannique a la responsabilité d'élaborer un programme de rétablissement pour l'escargot du Puget en vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada. Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada a participé à l'élaboration du présent programme de rétablissement.

REMERCIEMENTS

La première ébauche de ce programme de rétablissement a été élaborée par Kristiina Ovaska et Lennart Sopuck, de Biolinx Environmental Research, pour le compte de l'Équipe de rétablissement des invertébrés de la Colombie-Britannique. La révision scientifique a été effectuée par Robert Forsyth. Tom Kogut, Nancy Duncan et Terry Frest ont fourni des renseignements inédits sur l'escargot du Puget à partir de leurs bases de données et de leurs observations personnelles dans l'État de Washington. Andreas Hamann a fourni une carte de la répartition de l'érable grandifolié en Colombie-Britannique. Jenny Feick, Ted Lea, Patrick Daigle, Kym Welstead, Jeff Brown et Brenda Costanzo (Ministry of Environment de la Colombie-Britannique); Rob Cannings (Royal British Columbia Museum); Robb Bennett (Ministry of Forests de la Colombie-Britannique) ainsi que Trish Hayes et Lucy Reiss (Environnement Canada, Service canadien de la faune) ont également effectué une révision.

SOMMAIRE EXÉCUTIF

L'escargot du Puget (*Cryptomastix devia*, Gould, 1846) est un grand escargot terrestre (la coquille mesure de 18 à 25 mm de diamètre chez les adultes) endémique de l'ouest de l'Amérique du Nord, depuis le sud-ouest de la Colombie-Britannique jusqu'au nord de l'Oregon, en passant par l'État de Washington. En Colombie-Britannique, l'espèce est connue par trois enregistrements historiques (de 1850 à 1905) provenant de l'île de Vancouver et de la vallée du bas Fraser. Des relevés effectués entre 1984 et 2006 dans l'aire de répartition historique de l'espèce n'ont pas permis de repérer de nouvelles populations ou d'anciennes coquilles. En 2002, l'escargot du Puget a été désigné comme espèce disparue du pays par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC).

Les enregistrements historiques de l'escargot du Puget en Colombie-Britannique proviennent d'écosystèmes de forêts anciennes qui comportent des érables grandifoliés (*Acer macrophyllum*). Les populations qui se trouvent ailleurs dans l'aire de répartition de l'espèce poussent dans des forêts humides mixtes anciennes et dans les zones riveraines, à des altitudes faibles ou moyennes. Les caractéristiques importantes de l'habitat comprennent la présence de bosquets d'érables grandifoliés de fort diamètre avec d'abondantes couches d'épiphytes, une profonde litière de feuilles, une abondance de débris ligneux grossiers, du sol organique friable et des plantes de sous-bois qui exigent une humidité abondante.

Les menaces potentielles pesant sur l'escargot du Puget comprennent la perte et la dégradation de l'habitat, la présence et la concurrence de plantes exotiques et d'animaux ainsi que l'utilisation de pesticides.

Le but du rétablissement est de confirmer la présence ou l'absence de l'escargot du Puget au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce et de protéger¹ toute population existante qui y serait trouvée. Les objectifs du rétablissement sont (1) d'effectuer des relevés de tous les sites historiques et des zones d'habitat potentiel et localiser toute population existante de l'escargot du Puget d'ici 2017; (2) de mettre en œuvre des mesures de protection¹ de l'habitat et d'atténuation des menaces pour toute population localisée d'ici 2017; (3) d'examiner la faisabilité et le besoin de rétablir des populations d'ici 2017.

Une approche axée sur une seule espèce est adoptée dans le présent programme de rétablissement en raison de son statut d'espèce disparue du pays, lequel exige des considérations particulières. L'inventaire, l'évaluation de l'habitat et la sensibilisation du public devraient être réalisés dans le cadre d'un programme axé sur plusieurs espèces.

¹ Les populations peuvent être protégées grâce à une gamme de mécanismes y compris : les ententes d'intendance volontaires, les conventions en matière de conservation, la vente de terrains privés par des vendeurs consentants, l'affectation des terres et les zones protégées.

TABLE DES MATIÈRES

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT	iii
REMERCIEMENTS	iii
SOMMAIRE EXÉCUTIF	iv
CONTEXTE	1
Évaluation de l'espèce par le COSEPAC	1
Description de l'espèce	1
Populations et répartition	1
Besoins de l'escargot du Puget	4
Besoins en matière d'habitat et besoins biologiques	4
Rôle dans l'écologie	6
Facteurs limitatifs	7
Menaces	7
Description des menaces	7
Mesures achevées ou en cours	8
Lacunes dans les connaissances	8
RÉTABLISSEMENT	9
Caractère réalisable du rétablissement	9
But du rétablissement	10
Objectifs du rétablissement	11
Approches recommandées pour atteindre les objectifs du rétablissement	11
Tableau de planification du rétablissement	12
Mesures de rendement	14
Habitat essentiel	14
Désignation de l'habitat essentiel des espèces	14
Approches existantes et recommandées en matière de protection de l'habitat	14
Effets sur les espèces non ciblées	14
Considérations socioéconomiques	15
Approche recommandée pour la mise en œuvre du rétablissement	16
Énoncé sur les plans d'action	16
RÉFÉRENCES	17
ANNEXE A	22
ANNEXE B	23

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Planification du rétablissement	12
---	----

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Répartition mondiale de l'escargot du Puget (tiré de Ovaska et Forsyth, 2002)	3
Figure 2. Répartition canadienne de l'escargot du Puget, d'après les enregistrements historiques	4
Figure 3. Répartition de l'érable grandifolié dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, indiquant les habitats potentiels à l'escargot du Puget	6

CONTEXTE

Évaluation de l'espèce par le COSEPAC

Nom commun : Escargot du Puget

Nom scientifique : *Cryptomastix devia* Gould, 1846

Sommaire de l'évaluation : Novembre 2002

Statut de l'espèce : Disparue du pays

Justification de la désignation : Au Canada, l'espèce n'était connue auparavant (1850-1905) que par trois anciens enregistrements provenant de l'île de Vancouver et de la partie continentale sud-ouest de la Colombie-Britannique. Malgré des relevés couvrant 38 endroits arborés en 1986 et 450 endroits depuis 1990 pour les gastropodes terrestres et 142 endroits précisément pour localiser *C. devia* (total d'environ 110 personnes heures), aucun individu n'a été trouvé. Les régions dans lesquelles *C. devia* semblait avoir été observé ont été lourdement touchées par l'urbanisation et l'utilisation agricole.

Description de l'espèce

L'escargot du Puget (*Cryptomastix devia* Gould, 1846) est un grand (la coquille mesure de 18 à 26 mm de diamètre chez les adultes) escargot terrestre endémique de l'ouest de l'Amérique du Nord. Une brève description morphologique est fournie dans Forsyth (2004). Chez l'adulte mature, le bord de la coquille est blanc et épais, et il y a une structure blanche en forme de dent dans l'ouverture.

Trois espèces pourraient potentiellement être confondues avec l'escargot du Puget; ce sont l'*Allogona townsendiana* Lea, le *Cryptomastix germana* (Gould) et le *Vespericola columbianus* (I. Lea). Cependant, l'*Allogona townsendiana* est plus gros (coquille de 28 à 35 mm de diamètre), le *Cryptomastix germana* est beaucoup plus petit (coquille ≤ 8 mm de diamètre) et porte de longues villosités recourbées, et le *Vespericola columbianus*, bien que possédant une coquille de taille comparable à celle de l'escargot du Puget adulte, a une coquille qui porte des villosités et dont l'ouverture est dépourvue de structure en forme de dent. Les juvéniles de ces espèces sont difficiles à distinguer. Forsyth (2004) donne une description morphologique succincte de l'espèce.

Classification : Phylum Mollusca; classe Gastropoda; ordre Stylommatophora; famille Polygyridae.

Populations et répartition

L'aire de répartition mondiale de l'escargot du Puget s'étend de la région de la vallée du bas Fraser du sud-ouest de la Colombie-Britannique aux gorges du Columbia (du côté de l'Oregon) en passant par l'ouest de l'État de Washington et incluant l'ouest de la chaîne des Cascades et la zone du Puget Trough (figure 1). La répartition de l'espèce est irrégulière et clairsemée dans l'ensemble de son aire. Il existe quelques enregistrements isolés provenant de l'est des monts Cascades. Un groupe d'enregistrements de localités existe pour les bassins hydrographiques des

rivières Cowlitz et Cispus, dans l'ouest de la chaîne des Cascades, dans l'État de Washington (T. Burke, comm. pers., 2002; N. Duncan, comm. pers., 2003). Il n'y a aucun enregistrement de localité récent au nord de la région de Seattle.

Au Canada, l'espèce est connue par trois enregistrements historiques (de 1850 à 1905) en Colombie-Britannique : deux provenant de l'île de Vancouver (Pfeiffer, 1850; Taylor, 1889), et une troisième (Dall, 1905) qui situe l'espèce dans la région de Sumas Prairie, dans la vallée du bas Fraser, à proximité de l'actuel Chilliwack (figure 2; annexe B). Ovaska et Forsyth (2002) ont étudié l'exactitude de ces enregistrements et sont arrivés à la conclusion qu'il n'y aucune raison de mettre en doute l'enregistrement de Taylor (1889) sur l'île de Vancouver, qui cite « Esquimalt, près de Victoria » comme localité. L'exactitude des deux autres enregistrements est moins sûre. On ne connaît aucun enregistrement récent de l'espèce au Canada, bien que plusieurs recherches de gastropodes terrestres aient été menées dans des milieux propices à l'espèce sur l'île de Vancouver et dans la vallée du bas Fraser (voir l'annexe A pour un résumé des relevés récents). Il est possible que l'espèce subsiste dans de petites poches d'habitat convenable n'ayant pas fait l'objet de relevé.

On ne dispose pas de données sur les tendances des populations et il est possible que l'espèce n'ait jamais été abondante au Canada. Taylor (1889) a répertorié un seul individu. La tendance en matière d'abondance suit la tendance en matière de répartition, et, d'après nos connaissances à l'heure actuelle, la population a diminué jusqu'à disparaître au cours du dernier siècle.

En raison de sa rareté apparente et de son association avec les forêts aux derniers stades de succession, cette espèce a été désignée comme espèce nécessitant un suivi et une gestion (*Survey and Manage Species*) dans le cadre du *United States Northwest Forest Plan*, au milieu des années 1990 (Kelley *et al.*, 1999). Depuis que l'espèce a reçu cette désignation, les connaissances portant sur sa répartition aux États-Unis ont augmenté et l'on continue à trouver de nouvelles localités. Dans l'État de Washington, 36 nouveaux enregistrements de l'espèce ont été consignés entre 2001 et 2002, ce qui porte à 148 le nombre total d'enregistrements dans la base de données de suivi et de gestion (N. Duncan, comm. pers., 2003). L'espèce a reçu une cote mondiale de G3 (vulnérable) (NatureServe 2008). Elle n'a pas été classée à l'échelle nationale.

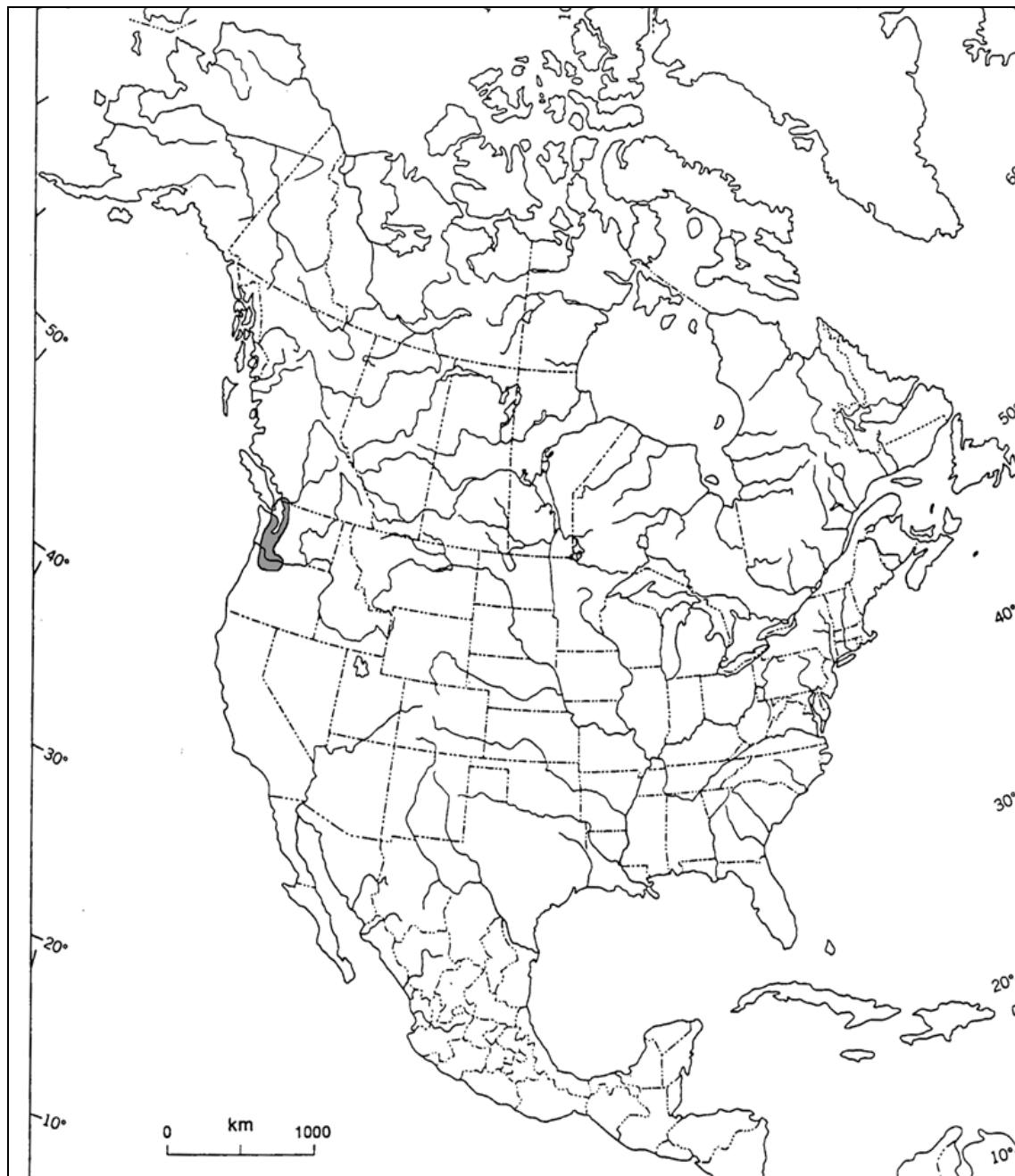


Figure 1. Répartition mondiale de l'escargot du Puget (tiré de Ovaska et Forsyth, 2002).

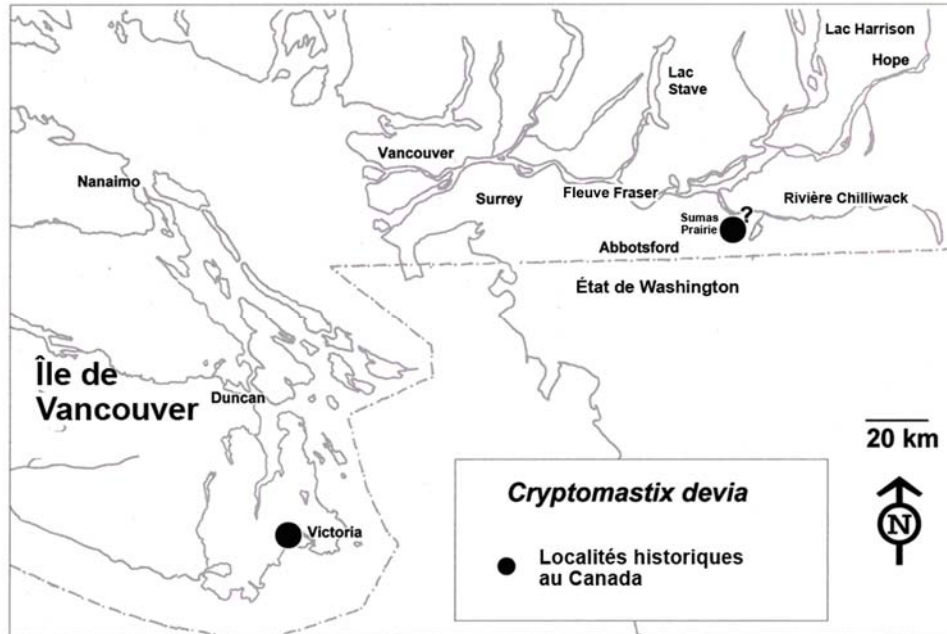


Figure 2. Répartition canadienne de l'escargot du Puget d'après les enregistrements historiques. L'enregistrement pour Sumas Prairie n'est pas confirmé, mais on pense qu'il s'agit bien de l'escargot du Puget (COSEPAC, 2002).

Besoins de l'escargot du Puget

Besoins en matière d'habitat et besoins biologiques

Les relevés récents (au cours des 100 dernières années) n'ont pas permis de répertorier un seul individu, et nous ne disposons pas de données sur des habitats actuels de l'escargot du Puget au Canada. Nous devons nous servir des exigences de l'espèce en matière d'habitat aux États-Unis afin d'en déduire le caractère convenable de l'habitat. Aux États-Unis, l'espèce vit dans des forêts mixtes anciennes ou des forêts de feuillus qui comprennent habituellement de l'érable grandifolié (*Acer macrophyllum* Pursh.), à des altitudes faibles ou moyennes (Burke, 1999; Kelley *et al.*, 1999). Les peuplements sont continuellement humides, comme c'est le cas dans les zones riveraines, et abritent une végétation de sous-étage composée de polystic à épées (*Polystichum munitum* [Kaulf.] C. Presl.), de plantes herbacées et d'une litière de feuilles caduques (Burke, 1999). Des données récentes indiquent que l'association de l'espèce avec l'érable grandifolié est encore plus étroite que l'on croyait (T. Burke, comm. pers., 2002). Dans la région de Cowlitz Valley Ranger District, dans l'État de Washington, les habitats convenables possèdent les caractéristiques suivantes (T. Kogut, comm. pers., 2003) : bosquets de 20 érables grandifoliés ou plus de fort diamètre (> 50 cm de diamètre); une profonde litière de feuilles; des terrains plats ou à faible pente (< 25 %); une végétation de sous-étage composée d'espèces telles que le polystic à épées, l'achlyde à trois folioles (*Achlys triphylla* [Smith] DC.) ou la grande ortie (*Urtica dioica* L.), qui exigent des conditions humides; du bois mort en abondance, y compris de grands troncs en décomposition et des substrats stables (qui ne sont pas sujet à des inondations). Un modèle d'habitat est en cours d'élaboration pour l'espèce (U.S. Forest Service, région du

nord-ouest du Pacifique) et intégrera les caractéristiques énumérées ci-dessus (T. Kogut, comm. pers., 2003).

Au sein de peuplements convenables d'érables grandifoliés, on retrouve le plus souvent les nids dans des zones où le sol meuble reste humide pendant de longues périodes au printemps et au début de l'été, mais qui ne sont pas sujettes à des inondations. Un sol meuble, friable et humide semble constituer une exigence universelle pour les terrains de nidification des escargots terrestres (Tompa, 1984). L'escargot du Puget creuse un trou dans le sol, dans lequel il pond ses œufs. Le nid est très difficile à repérer une fois que l'escargot a fini de pondre et a recouvert de terre l'entrée du nid. Les nids de nombreux escargots peuvent être groupés dans une même zone, surtout dans de petites parcelles d'habitat intact (au sein d'un plus vaste habitat perturbé) où l'on trouve des troncs humides en décomposition, des points de suintement et une humidité continue ainsi que des plantes herbacées non graminéoïdes et des arbustes qui protègent du soleil au cours des mois de grande chaleur, en été. Seuls quelques nids ont été trouvés, tous dans l'État de Washington (Burke, 1999). Les caractéristiques précises des nids et de leur utilisation sont peu connues et ont été déduites à partir d'espèces semblables. L'escargot-forestier de Townsend (*Allogona townsendiana*) et l'escargot du Puget sont parfois trouvés dans les mêmes habitats et semblent avoir un comportement similaire en ce qui a trait à la ponte des œufs (Burke, 1999).

L'enregistrement historique le plus fiable (Taylor, 1889), en Colombie-Britannique, provient de la zone biogéoclimatique côtière à douglas de Menzies, dans le sud de l'île de Vancouver. Les habitats forestiers actuels dans cette région comprennent des peuplements mixtes de douglas de Menzies (*Pseudotsuga menziesii* [Mirb.] Franco), de thuya géant (*Thuja plicata* Donn), de sapin grandissime (*Abies grandis* [Douglas. ex D.Don.] Lindl.), de pruche occidentale (*Tsuga heterophylla* [Raf.] Sarg.) et d'érable grandifolié, à l'étage supérieur. On peut s'attendre à un chevauchement entre l'habitat de rétablissement potentiel des escargots et la répartition de l'érable grandifolié (figure 3).

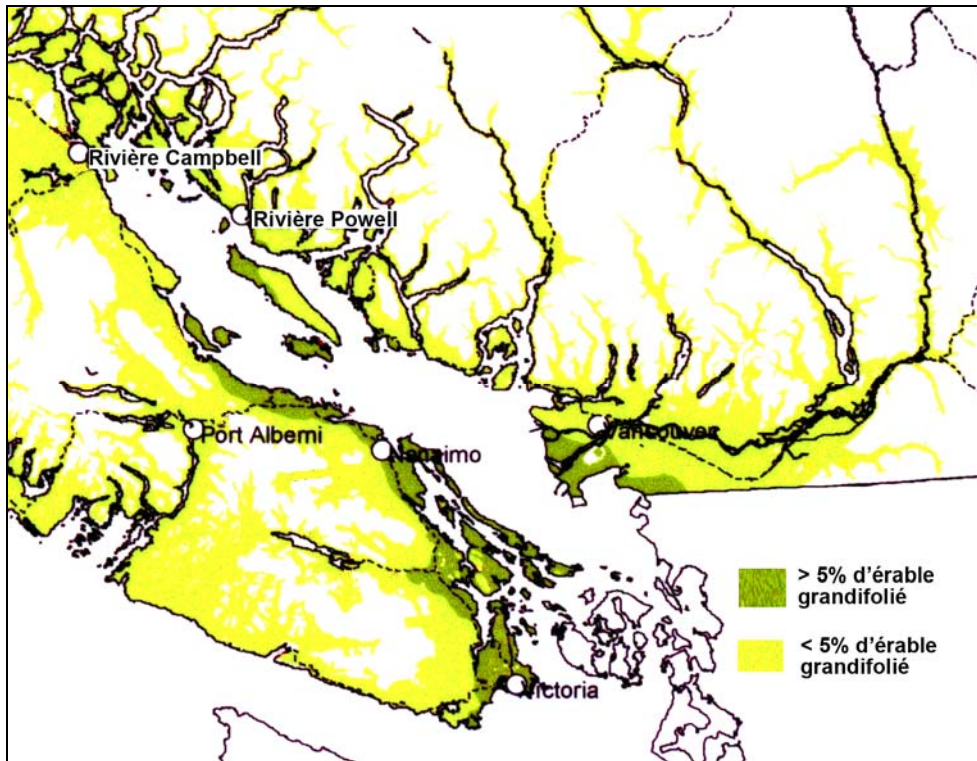


Figure 3. Répartition de l'érable grandifolié dans la zone biogéoclimatique côtière à douglas de Menzies, dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. L'habitat potentiel de l'escargot du Puget se situe dans ces secteurs. Tiré d'une carte numérique créée par Andreas Hamann, Department of Forest Science, University of British Columbia, Vancouver, Colombie-Britannique.

Rôle écologique

L'escargot du Puget est endémique de la côte ouest de l'Amérique du Nord et il est le seul représentant de son sous-genre sur la côte. Comme d'autres escargots semblables des milieux forestiers (p. ex. l'escargot-forestier de Townsend), cette espèce joue un important rôle écologique car elle fait un travail de décomposeur, consomme la végétation vivante ou pourrissante et est la proie d'un certain nombre de prédateurs vertébrés et invertébrés (Ovaska et Forsyth, 2002). Ces gastropodes contribuent à la santé du sol. Burke (1999) laisse entendre que l'escargot du Puget semble jouer un rôle en tant qu'agent de dispersion des spores fongiques, y compris des espèces qui forment des associations mycorhiziennes avec les racines des arbres forestiers, ce qui contribue à une saine croissance des arbres.

Facteurs limitatifs

On sait peu de chose sur la biologie de l'escargot du Puget. Les facteurs biologiques qui peuvent limiter la répartition de l'espèce ou poser des contraintes au rétablissement de l'espèce grâce au rétablissement comprennent son faible potentiel reproductif, sa faible capacité de colonisation, son association avec les forêts anciennes, particulièrement avec l'érable grandifolié ou avec des attributs des forêts anciennes; ainsi que sa présence négligeable préalable en Colombie-Britannique, à l'extrémité septentrionale de son aire de répartition.

Tout comme d'autres gros escargots terrestres, cette espèce semble avoir un rythme lent de maturation, puisque la maturité sexuelle n'est parfois pas atteinte avant plusieurs années suivant l'éclosion (Ovaska et Forsyth, 2002). Nous ne disposons d'aucune information sur la taille de la ponte et la fréquence de la reproduction. Comme la plupart des autres membres de la famille des Polygyridés, l'escargot du Puget est hermaphrodite, mais on ne relève aucune preuve d'autofécondation, ce qui améliorerait la capacité de colonisation. La capacité de dispersion de l'espèce est probablement faible, étant donné sa répartition clairsemée aux États-Unis. Ces populations isolées constituent probablement des vestiges d'une répartition plus étendue par le passé plutôt que des propagules dans des régions nouvellement colonisées. L'association des escargots avec les forêts anciennes ou leurs caractéristiques pourraient limiter leur répartition et leur rétablissement. En particulier leur besoin d'endroits protégés et humides où trouver refuge et pondre exigerait le maintien des caractéristiques structurales adéquates des forêts matures.

Les enregistrements historiques au Canada proviennent de l'extrémité septentrionale de la répartition géographique de l'espèce. La persistance de populations périphériques est intrinsèquement précaire en raison du climat plus rigoureux, du taux de survie et de l'abondance plus faibles ainsi que des fluctuations stochastiques de la taille de la population (Lawton, 1993). Il est possible que ces facteurs aient contribué à la disparition de l'espèce dans l'ensemble de son aire de répartition canadienne.

Menaces

La perte, la fragmentation ainsi que la dégradation de l'habitat causées par des activités humaines constituent les plus graves menaces qui pèsent sur les populations de l'escargot du Puget aux États-Unis (Burke, 1999). La dégradation de l'habitat due à des feux intenses et à l'altération involontaire de l'habitat liée à d'autres activités d'aménagement, comme le ratissage du tapis forestier pour la cueillette des champignons, menace également les populations dans certains secteurs (Burke, 1999). De plus, la prédation par divers vertébrés et invertébrés ainsi que la concurrence de gastropodes exotiques pourraient nuire à la viabilité des populations.

Description des menaces

La perte et la fragmentation de l'habitat en Colombie-Britannique ont vraisemblablement contribué au déclin de la population au cours du dernier siècle, bien qu'il soit difficile de mesurer le déclin avec un nombre aussi restreint d'enregistrements. Les menaces potentielles qui persistent dans les habitats restants et qui pourraient nuire à toute mesure de rétablissement de l'espèce comprennent :

1. *Perte et dégradation de l'habitat.* La plupart des écosystèmes qui comportent de l'habitat potentiellement convenable pour l'escargot du Puget dans le sud de l'île de Vancouver et dans la vallée du bas Fraser subissent la pression du développement ou ont été aménagés en terres agricoles ou pour le développement urbain. L'augmentation de la population humaine, l'urbanisation et le développement agricole continuent d'empiéter sur les habitats forestiers restants dans l'aire de répartition potentielle de l'espèce sur l'île de Vancouver et dans la vallée du bas Fraser. Ces facteurs contribuent également à la dégradation de la qualité des petites parcelles d'habitat.
2. *Espèces envahissantes et exotiques.* Les interactions sous forme de concurrence et/ou de prédation avec des organismes exotiques, tels que les gastropodes exotiques, sont des menaces qui pèsent sur les gastropodes indigènes. Les plantes et les animaux exotiques sont répandus dans le sud de l'île de Vancouver et dans la vallée du bas Fraser, surtout dans des habitats ayant subi des perturbations et dans les zones urbaines. Ces organismes comprennent de nombreuses espèces exotiques de gastropodes (Forsyth, 1999; 2001). Certaines espèces, telles que la limace rouge (*Arion rufus* L.), sont répandues et ont également pénétré les zones boisées. Les espèces exotiques peuvent être en concurrence avec l'escargot du Puget pour les ressources alimentaires ou les abris. Les espèces carnivores, telles que l'*Oxychilus draparnaudi* Beck, peuvent s'attaquer à leurs œufs et à leurs petits.
3. *Utilisation de pesticides.* L'utilisation de pesticides, particulièrement celle de pesticides pour lutter contre les gastropodes et d'herbicides visant à limiter la régénération de l'érable grandifolié dans des forêts d'intérêt commercial peut menacer les populations. Ces arbres peuvent être en concurrence avec les conifères dans les plantations, et les traitements herbicides (qu'il s'agisse d'applications sur la souche ou sur le feuillage) utilisés pour limiter leur croissance peuvent potentiellement causer des dommages à l'habitat ou réduire l'habitat disponible pouvant abriter les escargots terrestres.

Mesures achevées ou en cours

Le travail passé et en cours en ce qui a trait à l'escargot du Puget est axé sur les recensements. Le rapport de situation du COSEPAC sur l'escargot du Puget (2002) présentait un résumé des relevés de gastropodes terrestres qui ont été effectués dans l'aire de répartition potentielle de cette espèce en Colombie-Britannique. D'autres relevés ont été effectués depuis la rédaction de ce rapport de situation (voir annexe A). Au cours des dernières décennies, peu de recherches ont été effectuées pour trouver des gastropodes terrestres sur l'île de Vancouver et dans la vallée du bas Fraser, mais un relativement grand nombre de sites (> 600) ont fait l'objet de relevé au moins une fois. Deux études (Ovaska *et al.*, 2001; Ovaska et Sopuck, 2002a) étaient spécifiquement axées sur cette espèce et d'autres espèces considérées comme en péril ainsi que sur leurs habitats potentiels. Aucun de ces relevés n'a permis de localiser l'escargot du Puget.

Lacunes dans les connaissances

Nous savons peu de chose sur la répartition des gastropodes terrestres en Colombie-Britannique. Il est important de vérifier qu'aucune population vestige d'escargot du Puget n'a été oubliée. Le recensement constitue donc le premier secteur de lacunes dans les connaissances. Cette information est nécessaire à la fois pour protéger de telles populations si elles existent et pour

évaluer le besoin et le potentiel de rétablissement à titre expérimental. Il n'existe pas suffisamment d'information sur l'élevage en captivité et le rétablissement, sur le cycle vital et la reproduction de l'espèce, sur ses exigences en matière d'habitat à l'échelle du paysage, du peuplement ainsi qu'à micro-échelle, sur les menaces particulières qui menacent son habitat à chacun des sites ainsi que sur les maladies potentielles, ses prédateurs et son rôle dans l'écosystème.

RÉTABLISSEMENT

Caractère réalisable du rétablissement

Le rétablissement est « le processus par lequel le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays est arrêté ou inversé, et par lequel les menaces à sa survie sont éliminées ou réduites, de façon à augmenter la probabilité de survie de l'espèce à l'état sauvage. Une espèce sera considérée comme rétablie lorsque sa survie à long terme à l'état sauvage aura été assurée. » (Environment Canada *et al.*, 2005). Le rétablissement de l'escargot du Puget dépend de la localisation d'au moins une population, de l'élimination des menaces qui pèsent sur cette population et par ailleurs aussi du fait d'assurer sa survie.

Comme c'est le cas pour de nombreuses autres espèces rares, on sait peu de chose de la répartition historique de l'escargot du Puget. Rien n'indique que cette espèce ait déjà été abondante ou répandue en Colombie-Britannique. Nous ne disposons pas de données sur l'habitat et l'écologie de cette espèce, et il est impossible d'évaluer la viabilité de la population. Le rétablissement de l'escargot du Puget est techniquement et écologiquement réalisable (voir les questions qui servent de critères pour le rétablissement), et le cadre de travail relativement au rétablissement pour les espèces en péril en Colombie-Britannique aidera dans ce processus.

1. Existe-t-il ou non des individus capables de reproduction pouvant accroître le taux de croissance ou l'abondance de la population?

Oui. Aucune population de l'escargot du Puget n'est connue au Canada. Les localités les plus proches où l'espèce a été observée récemment se trouvent dans la région de Seattle, à quelque 125 km de la frontière canadienne (base de données « Survey and Manage »; N. Duncan, comm. pers., 2003). Donc, si aucune population n'est découverte au Canada et que la réintroduction est jugée faisable, les populations de la région de Seattle pourraient, en principe, servir de populations sources pour la réintroduction de l'espèce. Mais avant d'envisager des tentatives de réintroduction, il faudrait faire les analyses génétiques et les études de faisabilité qui s'imposent. Les protocoles pour ces travaux devront être prévus dans le plan d'action pour l'espèce.

2. Existe-t-il ou non un habitat adéquat suffisant pour assurer la survie de l'espèce ou si un tel habitat peut être rendu disponible par l'aménagement ou la remise en état de l'habitat?

Oui. Des peuplements dispersés de forêt humide, ancienne, présentant un contenu élevé d'érable grandifolié se trouvent sur l'île de Vancouver et dans la vallée du bas Fraser; tous ces peuplements pourraient constituer un habitat potentiel pour l'escargot du Puget.

3. Des menaces significatives à l'espèce ou à son habitat peuvent-elles être évitées ou atténuées par des mesures de rétablissement?

Oui. Il y aura toujours des menaces pesant sur l'habitat potentiel de l'escargot du Puget. La plupart des habitats potentiels sont soumis à un certain degré de perturbation due aux activités humaines, y compris les activités récréatives au sein des aires protégées. Au sein de ces aires, il serait peut-être possible de gérer et de limiter l'accès des humains aux sites si l'espèce est trouvée ou s'il existe des habitats potentiels de grande qualité qui conviendraient à un éventuel rétablissement. Une fois des espèces exotiques de gastropodes établies, il est difficile, voire impossible, de les éliminer. Des efforts pourraient être déployés pour prévenir leur propagation dans de nouvelles régions, surtout dans les parcs et les aires protégées, en limitant le transport des produits de pépinière et de matériaux de construction d'un site à l'autre et en disposant des résidus de jardin de façon appropriée. Une évaluation détaillée de la qualité des habitats potentiels et des menaces présentes dans ces habitats doit être effectuée avant d'envisager quelque rétablissement que ce soit.

4. Les techniques de rétablissement nécessaires existent-elles et leur efficacité est-elle démontrée?

Oui. On trouve peu d'information sur l'élevage en captivité de l'escargot du Puget, mais d'autres escargots de Polygyridés, notamment l'*Allogona townsendiana* et le *Vespericola columbianus*, pondent en captivité et peuvent être élevés avec assez de facilité (K. Ovaska, données inédites). On pourrait faire l'élevage en captivité de l'escargot du Puget afin d'étudier son cycle vital et son potentiel de reproduction. Cependant, cela ne se ferait probablement pas au Canada. Les techniques utilisées pour le rétablissement de l'escargot du Puget sont semblables à la planification du rétablissement utilisée pour des espèces ayant des besoins semblables, confrontées aux mêmes menaces et suscitant les mêmes préoccupations, tant du point de vue écologique que social. Aucune des techniques de rétablissement proposées et susceptibles d'être appliquées au rétablissement de l'escargot du Puget n'est considérée comme hautement expérimentale par les chercheurs universitaires, les spécialistes des gastropodes ou les membres de l'équipe de rétablissement.

But du rétablissement

Le but du rétablissement est de confirmer la présence ou l'absence de l'escargot du Puget au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce ou de protéger¹ toute population existante qui serait trouvée.

Objectifs du rétablissement (2007 – 2017)

- I. Effectuer des relevés de tous les sites historiques et des zones d'habitat potentiel et localiser toute population existante de l'escargot du Puget d'ici 2017.
- II. Mettre en œuvre des mesures de protection de l'habitat¹ et d'atténuation des menaces pour toute population localisée d'ici 2017.
- III. Examiner la faisabilité et le besoin de rétablir des populations d'ici 2017.

Approches recommandées pour atteindre les objectifs du rétablissement

L'approche recommandée consiste à intégrer des relevés et un volet de sensibilisation du public à des projets qui englobent de multiples espèces et l'écosystème côtier du douglas de Menzies et de l'érable grandifolié. Plusieurs autres espèces de gastropodes qui sont considérées comme étant en péril poussent dans des zones potentielles pour l'escargot du Puget (voir la section Effets sur les espèces non ciblées), et ces espèces peuvent faire l'objet de relevé à l'aide de méthodes semblables. Les stratégies et les étapes précises requises pour atteindre les objectifs sont présentées au tableau 1.

Les stratégies générales abordant les menaces sont les suivantes :

- I. *Inventaire* – faire le relevé des emplacements historiques et de l'habitat convenable additionnel.
- II. *Protection des sites* – protéger¹ toute population existante et son habitat.
- III. *Recherche* – évaluer le caractère réalisable de la réintroduction, repérer des sites potentiels à la réintroduction et évaluer les menaces potentielles dans ces sites.
- IV. *Sensibilisation* – établir un lien entre les programmes de sensibilisation du public, les mesures d'intendance de l'habitat visant l'escargot du Puget et les programmes et mesures visant d'autres espèces ainsi que les programmes existants.

¹ La protection peut être réalisée grâce à une gamme de mécanismes y compris : les ententes d'intendance volontaires, les conventions en matière de conservation, la vente de terrains privés par des vendeurs consentants, l'affectation des terres et les zones protégées.

Tableau de planification du rétablissement

Tableau 1. Planification du rétablissement

Priorité	Approche générale	Obj.	Menaces	Approches recommandées pour atteindre les objectifs du rétablissement	Mesures de rendement
Élevée	Inventaire	I-III	I-III	<ul style="list-style-type: none"> ○ Élaborer une Stratégie d'inventaire de l'escargot du Puget, un document qui décrit une approche échelonnée visant à faire le relevé des sites qui ont été occupés historiquement et les zones d'habitat potentiel pour l'escargot du Puget, y compris les procédures pour le suivi à long terme de toute population nouvellement trouvée. Les sites de relevés comprendraient des régions dans des zones peuplées d'érables grandifoliés (figure 3). ○ Dans le cadre de la stratégie d'inventaire de l'escargot du Puget, cerner et consigner les menaces potentielles à chaque site historique et aux nouveaux emplacements ayant fait l'objet d'un relevé. ○ Établir une carte détaillée de l'habitat dans l'aire de répartition probable de l'escargot du Puget, qui montre la répartition d'habitats potentiels comportant de l'érable grandifolié au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Confirmation de la présence de l'escargot du Puget. ○ Pourcentage de l'habitat potentiel ayant fait l'objet de relevé. ○ Carte détaillée de l'habitat dans les sites explorés à la recherche de l'escargot du Puget, montrant l'habitat et la qualité de l'habitat. ○ Identification et confirmation des menaces réelles pesant sur l'habitat pour chacun des sites.
Élevée	Protection des sites	II	I - III	<ul style="list-style-type: none"> ○ Si une population est localisée, travailler à la protection¹ efficace du site. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre de populations existantes et protection de leurs habitats¹.
Faible	Recherche	III	I-III	<ul style="list-style-type: none"> ○ Établir des liens avec des biologistes et des chercheurs des organismes des États-Unis compétents afin d'acquérir une meilleure connaissance de l'escargot du Puget. ○ Explorer, avec les biologistes des États-Unis, la faisabilité de réintroduction de l'escargot. ○ Repérer les espèces envahissantes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Liens établis avec des chercheurs des États-Unis travaillant sur des projets liés à l'escargot du Puget; connaissance accrue de l'espèce dans son milieu

Priorité	Approche générale	Obj.	Menaces	Approches recommandées pour atteindre les objectifs du rétablissement	Mesures de rendement
				<p>pouvant constituer une menace pour l'escargot du Puget.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pousser la recherche sur les menaces pesant sur l'escargot du Puget. 	naturel.
Faible	Sensibilisation	I-II	I-III	<ul style="list-style-type: none"> ○ Élaborer un programme de sensibilisation aux espèces de gastropodes en péril et aux menaces pesant sur ces espèces, en collaboration avec le <i>South Coast Conservation Program - Outreach Recovery Implementation Group</i>; ce programme s'adressera aux consultants réalisant des évaluations relatives aux espèces sauvages, aux forestiers, aux propriétaires ou exploitants de terres où se trouvent de l'habitat convenable pour l'escargot du Puget, ainsi qu'au grand public. ○ Élaborer une approche pour l'établissement d'accords d'intendance, de conventions ou d'autres partenariats pertinents avec les propriétaires de terres privées où on trouve de l'habitat convenable pour l'escargot du Puget, en tenant compte des autres espèces et habitats en péril. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre de propriétaires fonciers dont les terres ont été explorées à la recherche de l'escargot du Puget. ○ Les consultants et les biologistes savent reconnaître l'escargot du Puget et en ont tenu compte dans les évaluations relatives aux espèces sauvages, menant à une probabilité accrue de détection. ○ Nombre de documents dans lesquels l'escargot du Puget a été ajouté.

Mesures de rendement

Les critères qui serviront à évaluer les progrès vers l'atteinte des buts et objectifs de ce programme sont présentés au tableau 1 :

Habitat essentiel

Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

Aucun habitat essentiel, tel que défini par la *Loi sur les espèces en péril* [S.2] du gouvernement fédéral, n'est proposé actuellement. L'habitat essentiel de l'escargot du Puget ne peut être désigné car le dernier enregistrement de l'espèce date d'avant 1889, et il n'existe aucune information précise sur l'habitat de l'espèce. Si une population de l'escargot du Puget est découverte, un calendrier d'études sera établi pour désigner l'habitat essentiel de l'espèce, et l'habitat essentiel sera désigné dans un plan d'action pour cette espèce dans les cinq ans suivant la date à laquelle la population aura été trouvée.

Approches existantes et recommandées en matière de protection de l'habitat

Si l'on trouve une population de l'escargot du Puget, l'habitat devrait être protégé en priorité. Si l'habitat est sur un terrain privé, il faut communiquer avec le propriétaire foncier et mettre à la disposition de celui-ci les meilleures pratiques de gestion. Si l'habitat se trouve en territoire domaniale, des mesures de protection légales devraient être mises en œuvre. Si le terrain appartient à une région ou à une municipalité, il faut communiquer avec ces administrations et mettre à leur disposition les meilleures pratiques de gestion.

L'intendance englobe la collaboration volontaire de toute la société canadienne à la protection des espèces en péril et des écosystèmes dont elles dépendent. Il est reconnu dans le préambule de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral, « que les activités d'intendance visant la conservation des espèces sauvages et de leur habitat devraient bénéficier de l'appui voulu » et « que tous les Canadiens ont un rôle à jouer dans la conservation des espèces sauvages, notamment en ce qui a trait à la prévention de leur disparition du pays ou de la planète ». Pour la mise en œuvre réussie des mesures de protection des espèces en péril, il est important d'instaurer des mesures d'intendance à l'égard de terrains se trouvant sous divers régimes fonciers, notamment les terres sous administration municipale, régionale, provinciale et fédérale.

Effets sur les espèces non ciblées

Les écosystèmes de l'érable grandifolié, qui constituent l'habitat préféré de l'escargot du Puget, gagneraient à faire l'objet d'une évaluation détaillée de la qualité de ces habitats et des menaces ou conflits potentiels qui pèsent sur eux en raison de l'activité humaine (les effets bénéfiques ont reçu la cote « probable »). Bien que ces arbres soient relativement répandus à faibles altitudes et latitudes, dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, les peuplements mixtes comportant une forte proportion (> 15 %) de cette espèce y compris des bosquets d'arbres âgés sont peu communs. De tels peuplements ont souvent une grande valeur sur le plan de la biodiversité. Par

exemple, les érables grandifoliés plus âgés supportent des communautés épiphytes (des mousses, des lichens, des hépatiques, des fougères) remarquables et luxuriantes sur leur tronc, leurs tiges et leurs branches. Ils contribuent considérablement au cycle nutritif et à la séquestration de calcium de par le poids de leurs feuilles qui tombent, leur haute teneur nutritive et leur taux de décomposition relativement rapide, et ils fournissent une abondance de débris ligneux grossiers et de grumes-abris lorsqu'ils tombent (Peterson *et al.*, 1999).

Les relevés axés sur la recherche de populations vestiges possibles de l'escargot du Puget pourraient permettre d'augmenter la quantité d'information dont nous disposons au sujet des répartitions et des associations d'habitat d'autres espèces de gastropodes terrestres indigènes, y compris des espèces en péril. Les espèces considérées comme étant en péril et qui pourraient bénéficier de tels relevés comprennent :

1. L'escargot-forestier de Townsend (*Allogona townsendiana*) (COSEPAC, 2002, espèce en voie de disparition). Les deux espèces vivent dans des habitats quelque peu semblables ailleurs dans leur aire de répartition (Pilsbry, 1940).
2. Limace-prophyse bleu-gris (*Prophysaon coeruleum* Cockerell) (COSEPAC, 2006, espèce en voie de disparition). L'unique localité de cette espèce est dans la zone générale d'un enregistrement historique de l'escargot du Puget dans le sud de l'île de Vancouver, et les deux espèces ont des exigences similaires en matière d'habitat (Kelley *et al.*, 1999).
3. La limace-sauteuse glanduleuse (*Hemphillia glandulosa* Bland and W.G. Binney) (COSEPAC 2003, espèce préoccupante). On trouve cette espèce dans le sud de l'île de Vancouver dans divers types forestiers, y compris des habitats où l'escargot du Puget pourrait se trouver.
4. La cimicaire élevée (*Actaea elata* Nutt.) (COSEPAC, 2001, espèce en voie de disparition). Cette espèce vit dans des forêts mixtes à forte rétention d'humidité.
5. Les écosystèmes, y compris les peuplements anciens de feuillus qui ont une composante d'érable grandifolié et une forte composante d'épiphyte comprenant des lycopodes (*Selaginella oregana* D.C.Eaton) ainsi que des vraies mousses en abondance, telles que *Hylocomium splendens* (Hedwig) Schimper, *Leucolepis menziesii* (Hook.), *Isoetecium stoloniferum* (Brid.) et *Neckera menziesii* (Hook.). Les lichens (*Cladonia*, *Nephroma* et *Crocynia* spp.) et le polypode (*Polypodium glycyrrhiza* D.C.Eaton).

Les programmes de sensibilisation du public qui comprennent l'escargot du Puget devraient profiter à d'autres gastropodes indigènes, et faire mieux connaître leurs habitats forestiers.

Considérations socioéconomiques

On ne s'attend pas à ce que le rétablissement de l'escargot du Puget ait de grandes répercussions socioéconomiques. Une étude détaillée des considérations socioéconomiques sera effectuée dans le cadre du plan d'action qui sera élaboré pour cette espèce si une population est localisée. Les principales considérations ont trait à l'aménagement urbain et agricole des forêts mixtes anciennes restantes et des forêts riveraines qui abritent cette espèce ainsi qu'au potentiel récréatif que présentent ces forêts. L'aire de répartition historique de l'escargot du Puget est largement utilisée à des fins récréatives, surtout dans les régions de basse altitude qui sont faciles d'accès à pied et en voiture. La région est fortement urbanisée, et l'habitat est très fragmenté. L'habitat résiduel en zones de basse altitude continue de se rétrécir et de se dégrader par suite de l'activité humaine.

Approche recommandée pour la mise en œuvre du rétablissement

Ce programme de rétablissement préconise une approche axée sur une seule espèce en raison de la désignation de l'espèce comme espèce disparue du Canada, ce qui exige des considérations particulières (telles que de possibles rétablissements). Toutefois, les approches recommandées pour le rétablissement, plus particulièrement celles qui visent les relevés, peuvent et devraient intégrer de multiples espèces, notamment d'autres espèces de gastropodes considérées comme étant en péril qui occupent des habitats semblables et peuvent être l'objet de relevés à l'aide des mêmes méthodes. Les peuplements à forte composante d'érable grandifolié, particulièrement ceux qui comprennent des bosquets d'arbres âgés, drapés d'épiphytes, constituent des écosystèmes productifs pour une vaste gamme d'organismes, notamment des plantes, des invertébrés et des vertébrés (Peterson *et al.*, 1999). Les efforts déployés pour délimiter ces peuplements et évaluer leur qualité contribueront à la gestion de ces écosystèmes remarquables et de toutes les espèces qu'ils abritent. Cette espèce fait partie du South Coast Conservation Program.

Énoncé sur les plans d'action

Le plan d'action pour le rétablissement de l'escargot du Puget devrait être complété d'ici mars 2012. Ce plan d'action pour le rétablissement de l'escargot du Puget sera combiné à d'autres espèces de gastropodes en péril (escargot-forestier de Townsend, limace-sauteuse dromadaire et limace-prophyse bleu-gris).

RÉFÉRENCES

British Columbia Ministry of Forests. 2001. Tree book.

<http://www.for.gov.B.C.ca/hfd/library/documents/treebook/bigleafmaple.htm>,

[consulté en mars 2005]

_____. 1999. The ecology and silviculture of bigleaf maple. Victoria, Colombie-Britannique.

Extension Note 33:1–5. <http://www.for.gov.B.C.ca/hfd/pubs/Docs/En/En33.pdf>,

[consulté en février 2003]

British Columbia Ministry of Sustainable Resource Development. 2005. Sensitive Ecosystems

Inventory Website, http://srmwww.gov.B.C.ca/sei/van_gulf/technical/sec4211.html#426,

[consulté en mars 2005]

Burke, T.E. 1999. Management recommendations for terrestrial mollusk species. *Cryptomastix*

devia, Puget Oregonian snail. V. 2.0., préparé pour le compte du Oregon Bureau Land

Manage, 33 p. http://www.or.blm.gov/surveyandmanage/MR/TM4Species/2000-015_1.pdf,

[consulté en février 2003]

Cameron, R.A.D. 1986. Environment and the diversities of forest snail faunas from coastal

British Columbia, *Malacologia* 27:341–355.

Centre for Forest Gene Conservation, University of British Columbia. 2002. Bigleaf maple.

Vancouver, Colombie-Britannique, <http://genetics.forestry.ubc.ca/cfgc/>, [consulté en février

2003]

Chen, J., J.F. Franklin, et T.A. Spies. 1995. Growing-season microclimatic gradients from

clearcut edges into old-growth Douglas-fir forests, *Ecol. Applic.* 5:74–86.

Capital Regional District (CRD). 2002a. Report on the environment: monitoring trends in the

Capital Regional District, <http://www.crd.B.C.ca/rte/report/p-c1.htm>, [consulté en février

2003]

_____. 2002b. Natural areas atlas. <http://www.crd.B.C.ca/es/natatlas>, [consulté en février

2003]

Dall, W.H. 1905. Land and fresh water molluscs, Harriman Alaska Expedition 8:i–xii, 1–171.

Environnement Canada. 2002. Espèces en péril.

<http://www.speciesatrisk.gc.ca/strategy/SARA_FAQs_e.cfm>, [consulté en janvier 2003].

Environnement Canada, Agence Parcs Canada, et Pêches et Océans Canada. 2005. Politique de

la *Loi sur les espèces en péril*, ébauche, Politique sur le caractère réalisable du

rétablissement, 15 avril 2005, Ottawa, ON

- Forsyth, R.F. 1999. Distribution of nine new or little-known exotic land snails in British Columbia, *Can. Field-Nat.* 113:559–568.
- _____. 2001. First records of the European land slug *Lehmannia valentiana* in British Columbia, Canada, *Festivus* 33:75–78.
- Forsyth, R.G. 2004. Land snails of British Columbia, Royal B.C. Museum, Victoria, Colombie-Britannique, 188 p.
- Kelley, R.S., N. Duncan, et T. Burke. 1999. Field guide to survey and manage terrestrial mollusk species from the Northwest Forest Plan, Oregon Bureau Land Manage, 114 p.
- Lawton, J.H. 1993. Range, population abundance and conservation, *Trends Ecol. Evol.* 8:409–413.
- MacKinnon, A. et M. Eng. 1995. Old forests: Inventory for coastal British Columbia, *Cordillera* 2(1):20–33.
- NatureServe. 2008. Vertebrate data summary, version 1.3 mise à jour le 1^{er} juillet 2003, <http://www.natureserve.org/explorer/sumvert.htm>, [consulté en janvier 2008]
- New, T.R. 1995. An introduction to invertebrate conservation biology, Oxford Univ. Press, Oxford, Royaume-Uni, 194 p.
- Ovaska, K. et R.G. Forsyth. 2002. COSEWIC status report on Puget Oregonian Snail, rapport inédit préparé pour le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Victoria, Colombie-Britannique, 22 p.
- Ovaska, K. et L. Sopuck. 2000. Evaluation of the potential of terrestrial gastropods (slugs and snails) for monitoring ecological effects of logging practices on forest-floor conditions on Vancouver Island, British Columbia. A pilot study, October–November 1999, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd. pour le compte de Weyerhaeuser Co. Ltd., Nanaimo, Colombie-Britannique, 44 p.
- _____. 2001. Potential of terrestrial gastropods and salamanders as indicators for monitoring ecological effects of variable-retention logging practices, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd. pour le compte de Weyerhaeuser Co. Ltd., Nanaimo, Colombie-Britannique, 105 p.
- _____. 2002a. Surveys for terrestrial and freshwater molluscs on DND lands near Victoria, Vancouver Island, British Columbia, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental

- Research Ltd. pour le compte de DND/CFS Natural Resources Management Program, BFC Esquimalt, Victoria, Colombie-Britannique, 56 p.
- _____. 2002b. Terrestrial gastropods and salamanders as indicators for monitoring ecological effects of variable-retention logging practices. A pilot study, May–October 2001, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd. pour le compte de Weyerhaeuser Co. Ltd., Nanaimo, Colombie-Britannique, 72 p.
- _____. 2003a. Inventory of rare gastropods in southwestern British Columbia, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd. pour le compte de Biodiversity Branch, Terrestrial Ecosystems Science Section, B.C. Min. Water, Land and Air Protection, Victoria, Colombie-Britannique.
- _____. 2003b. Terrestrial gastropods as indicators for monitoring ecological effects of variable-retention logging practices. Pre-disturbance surveys at experimental sites, May–October 2002, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd. pour le compte de Weyerhaeuser Co. Ltd., Nanaimo, Colombie-Britannique.
- _____. 2005. Inventory of rare gastropods in southwestern British Columbia, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd. pour le compte de Biodiversity Branch, Terrestrial Ecosystems Science Section, B.C. Min. Water, Land and Air Protection, Victoria, Colombie-Britannique.
- _____. 2006. Inventory of rare gastropods in lower mainland, British Columbia, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd. pour le compte de Biodiversity Branch, Terrestrial Ecosystems Science Section, B.C. Min. Environ., Victoria, Colombie-Britannique.
- _____. [2007]. Inventory of rare gastropods in southwestern Vancouver Island, British Columbia, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd. pour le compte de B.C. Environ., Biodiversity Branch, Terrestrial Ecosystems Science Section, Victoria, Colombie-Britannique, en préparation.
- Ovaska, K., L. Chichester, H. Reise, W.P. Leonard et J. Baugh. 2002. Anatomy of and new distributional records for the Dromedary Jumping-slug, *Hemphillia dromedarius* Branson 1972 (Gastropoda: Stylommatophora: Arionidae), *Nautilus* 116:89–94.
- Ovaska, K., R.G. Forsyth et L.G. Sopuck. 2001. Surveys for potentially endangered terrestrial gastropods in southwestern British Columbia, April–November, 2000–2001, rapport final, rapport inédit préparé par Biolinx Environmental Research Ltd., Sidney, Colombie-

- Britannique, pour le compte du Fonds de rétablissement des espèces en péril et d'Habitat faunique Canada, 47 p.
- Peterson, E.B., N.M. Peterson, P.G. Comeau, et K.D. Thomas. 1999. Bigleaf maple managers' handbook for British Columbia, B.C. Min. For., Research Program, Victoria, Colombie-Britannique, <<http://www.for.gov.B.C.ca/hfd/pubs/docs/mr/Mr090/Mr090-1.pdf>>, [consulté en février 2003]
- Pilsbry, H.A. 1940. Land mollusca of North America (north of Mexico), Acad. Nat. Sci. Philadelphia, *Monogr.* 3, 1(2):575–994, i–ix.
- Pfeiffer, L. 1850. Descriptions of twenty-four new species of *Helicea*, from the collection of H. Cuming, *Esq. Proc. Zool. Soc. Lond.* 17:126–131.
- Pollard, E. 1975. Aspects of the ecology of *Helix pomatia*. *J. Anim. Ecol.* 44:305–329.
- Primack, R.B. 1993. Essentials of conservation biology, Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, 564 p.
- _____. 2000. A primer of conservation biology, 2nd ed., Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, 319 p.
- Taylor, G.W. 1889. The land snails of Vancouver Island, *Ottawa Nat.* 3:84–94.
- Tompa, A.S. 1984. Land snails (Stylommatophora), pages 51–140 dans K.M. Wilbur (directeur de la collection) et A.S. Tompa, N.H. Verdonk et J.A.M. van den Biggelaar, éd., *The Mollusca*, vol. 7. Reproduction, Academic Press Inc., New York.
- U.S. Department of Agriculture Forest Service and U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, (non daté), Background on survey and manage and protection buffer standards and guidelines, <<http://www.or.blm.gov/ForestPlan/Survey%20and%20Manage/FY99%20Surveys/background.htm>>, [consulté en février 2003]
- Wood, P.M. 1997. Biodiversity as the source of biological resources: a new look at biodiversity values, *Environ. Values* 6(3):251–68.
- _____. 2004. Intergeneration justice and curtailments on the discretionary powers of governments, *Environ. Ethics* 26(4):411–428.
- Wood, P.M. et L. Flahr. 2004. Taking endangered species seriously? British Columbia's species-at-risk policies, *Can. Public Policy* 30(4):381–399.

Communications personnelles

Burke, Tom. Avril 2002. Biologiste en espèces sauvages, Wenatchee National Forest, Entiat Ranger District, Washington. (membre de la Interagency Survey and Manage Mollusk Taxa Team), 616 Chinook, Wenatchee, Washington 98801. Tél. : 509-665-0455. Courriel : burketc4@gte.net.

Duncan, Nancy. Février 2003. Roseburg District, Washington and Oregon Bureau of Land Management, 777 Garden Valley Blvd., Roseburg, Oregon 97470. Tél. : 541-464-3338, télécopieur : 541-440-4948. Courriel : nduncan@or.blm.gov.

Frest, Terrence. Février 2003. Deixis Consultants, Seattle, Washington. Courriel : tjfrest@earthlink.net.

Kogut, Tom. Février 2003. Biologiste de district en espèces sauvages, Cowlitz Valley Ranger District, USDA Forest Service, Pacific Northwest Region, Randle, WA 98377. Tél. : 360-497-1131. Courriel : tkogut@fs.fed.us

Ovaska, Kristiina. Janvier 2004. Chercheuse principale. Biolinx Environmental Research Ltd., 4180 Clinton Place, Victoria, Colombie-Britannique V8Z 6M1. Courriel : kovaska@jdmicro.com

Sites Web

B.C. Conservation Data Centre Species and Ecosystems Explorer :

<<http://srmwww.gov.bc.ca/atrisk/toolintro.html>>

B.C. Forest Practices Code : <<http://www.for.gov.bc.ca/tasb/legsregs/fpc/>>

B.C. Forest and Range Practices Act : <<http://www.for.gov.bc.ca/code/>>

B.C. Identified Wildlife Management Strategy : <<http://wlapwww.gov.B.C.ca/wld/identified/>>

B.C. Stewardship Centre : <www.stewardshipcentre.bc.ca>

B.C. *Wildlife Act* : <http://www.qp.gov.bc.ca/statreg/stat/W/96488_01.htm>

B.C. *Wildlife Amendment Act* : <http://www.legis.gov.bc.ca/37th5th/1st_read/gov51-1.htm>

Capital Regional District : <www.crd.bc.ca>

Loi sur les espèces en péril du gouvernement fédéral :

<http://www.sararegistry.gc.ca/default_f.cfm>

Fraser Valley Regional District : <<http://www.fvrd.com/>>

Greater Vancouver Regional District : <<http://www.gvrd.ca/growth/biodiversity.htm>>

ANNEXE A**Résumé de relevés récents de gastropodes et portée de chaque relevé. Ces relevés n'ont pas permis de trouver des occurrences de l'escargot du Puget.**

1. Inventaire des gastropodes rares dans le sud de l'île de Vancouver, Colombie-Britannique, 2006 (Ovaska et Sopuck, 2007, en préparation), British Columbia Ministry of Environment
2. Inventaire des gastropodes rares dans la vallée du bas Fraser, de Colombie-Britannique, 2006 (Ovaska et Sopuck, 2006), British Columbia Ministry of Environment
3. Inventaire des gastropodes rares dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, 2005 (Ovaska et Sopuck, 2005), British Columbia Ministry of Environment
4. Inventaire des gastropodes rares dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, juin 2003 (Ovaska et Sopuck, 2003a)
5. Relevés de mollusques terrestres et d'eau douce sur des terres appartenant au ministère de la Défense Nationale à proximité de Victoria, île de Vancouver, en mars et en septembre–octobre 2002 (Ovaska et Sopuck, 2002a)
6. Relevés de gastropodes terrestres potentiellement en voie de disparition dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, 2000 et 2001 (Ovaska *et al.*, 2001)
7. Recherches sur les répercussions des pratiques de foresterie sur les gastropodes terrestres, 1999–2002 (Ovaska et Sopuck, 2000; 2001; 2002; 2003)
8. Relevés de gastropodes en Colombie-Britannique, menés par Robert Forsyth, 1990–à ce jour
9. Relevés de gastropodes terrestres menés sur l'île de Vancouver et dans la vallée du bas Fraser par R.A.D. Cameron, 1984 (Cameron, 1986)

ANNEXE B**Enregistrements historiques de l'escargot du Puget en Colombie-Britannique
(tiré de Ovaska et Forsyth, 2002)**

Nom utilisé dans la mention	Localité	Référence sur le chercheur	Notes
<i>Helix baskervillei</i>	Île de Vancouver	Pfeiffer, 1849:130	Décrit à partir de pièces faisant partie de la collection H. Cuming (Natural History Museum, Londres)
<i>Mesodon devius</i>	Esquimalt ^b	Taylor, 1889:85, 91	
<i>Mesodon devius</i>	Île de Vancouver	Taylor, 1891a:92	S'appuie sur Taylor, 1889
<i>Polygyra devia</i>	Esquimalt	Dall, 1905:24	S'appuie sur Taylor, 1889
<i>Polygyra devia</i>	Sumas Prairie ^c	Dall, 1905:24	
<i>Triodopsis devia</i>	Île de Vancouver	Pilsbry, 1940:857	S'appuie sur de précédents enregistrements publiés
<i>Triodopsis devia</i>	Colombie-Britannique	La Rocque, 1953:307	S'appuie sur de précédents enregistrements publiés

^a Pas d'emplacement plus précis.

^b À proximité de Victoria, Île de Vancouver, Colombie-Britannique

^c Emplacement de l'actuel Abbotsford/Chilliwack, vallée du Fraser, Colombie-Britannique