

Programme de rétablissement du bleu insulaire* (*Plebejus saepiolus insulanus*) au Canada

Bleu insulaire*



juillet 2008

* (également connu sous le nom de sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre)



Parks
Canada

Parcs
Canada

Canada

Les Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril* – Quelques mots sur la collection

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

La LEP est une contribution majeure du gouvernement fédéral à l'effort national de protection et de conservation des espèces en péril au Canada. Cette loi entrée en vigueur en 2003 a notamment pour but de « 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 l'ensemble des mesures visant à arrêter ou inverser le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays et à atténuer ou supprimer les menaces pesant sur elle, de manière à améliorer ses chances de survie dans la nature. L'espèce est considérée comme rétablie lorsque son maintien à long terme dans la nature a été assuré.

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

Le programme de rétablissement d'une espèce est un document de planification énonçant ce qui doit être fait pour arrêter ou inverser son déclin. Il définit les buts et objectifs du rétablissement et précise les grands types de mesures à prendre. La planification détaillée se fait à l'étape du plan d'action. Dans le cadre de l'Accord pour la protection des espèces en péril, les provinces et territoires du Canada ainsi que les trois organismes fédéraux qui doivent appliquer la LEP (Environnement Canada, Agence Parcs Canada et Pêches et Océans Canada) se sont engagés à élaborer des programmes de rétablissement. Les articles 37 à 46 de la LEP (www.registrelep.gc.ca/the_act/default_f.cfm) énumèrent les éléments que doivent contenir les programmes de rétablissement publiés dans la présente collection et définissent le processus d'élaboration de ces programmes.

Le programme de rétablissement doit être élaboré dans un délai de un ou deux ans après l'inscription de l'espèce sur la liste des espèces sauvages en péril, selon le statut qui lui est attribué et la date de l'évaluation. Un délai de trois ou quatre ans est autorisé pour les espèces inscrites au moment de l'entrée en vigueur de la LEP.

Prochaines étapes

Dans la plupart des cas, on procédera à l'élaboration d'un ou de plusieurs plans d'action visant à préciser et orienter la mise en œuvre du programme de rétablissement. Cependant, les orientations fixées dans le programme de rétablissement sont suffisantes pour qu'on puisse commencer à obtenir la participation des collectivités, des conservationnistes ainsi que des utilisateurs des terres et des eaux aux activités de rétablissement. En outre, l'absence de certitude scientifique absolue ne saurait justifier le report de mesures efficaces visant à prévenir la disparition ou le déclin de l'espèce.

La collection

La présente collection réunit les programmes de rétablissement préparés ou adoptés par le gouvernement fédéral conformément à la LEP. La collection s'accroîtra régulièrement avec l'inscription de nouvelles espèces et avec la mise à jour des programmes déjà publiés.

Pour en savoir plus

Pour de plus amples renseignements sur la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) et sur les projets de rétablissement, consulter le registre de la LEP (www.registrelep.gc.ca) ainsi que le site web du Secrétariat du rétablissement (www.especesenperil.gc.ca/recovery/default_f.cfm).

Programme de rétablissement du bleu insulaire* (*Plebejus saepiolus insulanus*) au Canada

juillet 2008

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral et provinciaux et territoriaux ont convenu de travailler ensemble à la législation, aux programmes et aux politiques visant à protéger les espèces sauvages en péril dans tout le Canada.

Dans l'esprit de coopération de l'Accord, le gouvernement de la Colombie-Britannique a fourni au gouvernement du Canada un programme de rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre (*Plebejus saepiolus insulanus*) en Colombie-Britannique. Le ministre de l'Environnement du Canada a adopté ce programme (sous le titre Programme de rétablissement du bleu insulaire (*Plebejus saepiolus insulanus*) au Canada) conformément à l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril*. Des informations supplémentaires sont disponibles dans l'addendum du présent document. Le présent programme de rétablissement constituera le programme de rétablissement du ministre de l'Environnement du Canada pour cette espèce.

* (également connu sous le nom de sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre)

La stratégie de rétablissement du bleu insulaire (*Plebejus saepiolus insulanus*) du ministre d'Environnement Canada comporte deux volets :

1. Le supplément fédéral de la stratégie provinciale de rétablissement du bleu insulaire au Canada (connu en Colombie-Britannique sous le nom de sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre) préparé par l'Agence Parcs Canada,
2. La stratégie de rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre en Colombie-Britannique, préparée par l'équipe de rétablissement du bryophyte de la Colombie-Britannique et l'équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique (annexe).

Citation recommandée :

Agence Parcs Canada. 2008. Programme de rétablissement du bleu insulaire* (*Plebejus saepiolus insulanus*) au Canada. Les Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada. Ottawa. 8 + 22 pp.

* (également connu sous le nom de sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre)

Exemplaires supplémentaires :

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

Illustration de la couverture: Jennifer Heron

Also available in English under the title:

« Recovery Strategy for the Island Blue (*Plebejus saepiolus insulanus*) in Canada »

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement. 2008. Tous droits réservés.

ISBN : 978-0-662-04459-8

N° de catalogue : En3-4/60-2008F-PDF

Clarifications concernant les noms communs de la sous-espèce (espèce au sens de la LEP) :

La sous-espèce (*Plebejus saepiolus insulanus*) du bleu verdâtre est connue en français sous deux noms communs différents, soit « bleu insulaire » et « sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre », et est par conséquent désignée sous ces deux noms » dans le présent document.

Alors que le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) désignent cette sous-espèce sous le nom de « bleu insulaire », le Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique utilise le nom commun « sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre ». Comme la Colombie-Britannique a rédigé le programme de rétablissement qui suit, cette sous-espèce est mentionnée sous ce dernier nom dans la portion adoptée du programme de rétablissement intégrée au présent document.

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, à condition que la source en soit mentionnée.

TABLE DES MATIÈRES

DECLARATION DE L'AGENCE PARCS.....	1
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE.....	1
RÉSIDENCE.....	2
ANNEXE 1: PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE LA SOUS-ESPÈCE <i>INSULANUS</i> DU BLEU VERDÂTRE (<i>PLEBEJUS SAEPIOLUS INSULANUS</i>) EN COLOMBIE-BRITANNIQUE.....	3

DÉCLARATION DE L'AGENCE PARCS CANADA

En vertu de l'*Accord pour la protection des espèces en péril* (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont convenu de travailler ensemble à la législation, aux programmes et aux politiques visant à protéger les espèces sauvages en péril dans tout le Canada. Selon la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), L.C. 2002, ch. 29, les ministres fédéraux compétents doivent élaborer des programmes de rétablissement pour les espèces disparues du pays, en voie de disparition et menacées.

Le ministre de l'Environnement présente ici le programme de rétablissement du bleu insulaire (également connu sous le nom de sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre) requis par la LEP. Ce programme a été rédigé en collaboration avec les autorités responsables de l'espèce, tel que mentionné dans la préface. Le Ministre invite les autres autorités et organisations qui peuvent être concernées par le rétablissement de cette espèce à utiliser ce programme pour orienter leurs initiatives.

Les buts, objectifs et approches de rétablissement décrits dans le présent programme ont été élaborés en fonction des meilleures connaissances actuelles et pourront faire l'objet de modifications à la suite de nouvelles constatations ou d'une révision des objectifs.

Le succès du rétablissement dépendra de l'engagement et de la collaboration des nombreuses parties qui seront touchées par la mise en œuvre des mesures figurant dans le programme. Dans l'esprit de l'*Accord pour la protection des espèces en péril*, tous les Canadiens sont invités à appuyer le programme et à contribuer à sa mise en œuvre dans l'intérêt de cette espèce et de la société canadienne dans son ensemble. Le ministre de l'Environnement rendra compte des progrès réalisés dans les cinq prochaines années.

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée dans le cadre de tous les programmes du rétablissement établis en vertu de la LEP, conformément à la *Directive du Cabinet de 2004 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 favoriser la 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 certains programmes peuvent, par inadvertance, produire des effets environnementaux autres que les bénéfices prévus. Le processus de planification, fondé sur des lignes directrices nationales, tient directement compte de tous les effets environnementaux et notamment des incidences possibles sur les espèces non ciblées et sur l'environnement en général. Les résultats de l'EES sont présentés directement dans le programme lui-même, et ils sont également résumés ci-dessous.

Le programme de rétablissement ici proposé aura certainement un effet bénéfique pour l'environnement en favorisant le rétablissement du bleu insulaire. Les mesures qui y sont proposées ne devraient entraîner aucun effet environnemental négatif important, car elles sont principalement axées sur la réalisation d'inventaires, la protection du site, la recherche et l'éducation du public. Le présent document décrit les menaces (section 1.5) qui pèsent actuellement sur cette espèce et sur son habitat ainsi que les lacunes existant dans les connaissances à cet égard (section 1.7). Les objectifs de rétablissement consistent à accroître notre compréhension de ces menaces et à combler les lacunes en matière de connaissances. Une meilleure compréhension de l'écologie de cette espèce facilitera la planification des mesures de rétablissement en cours et futures et contribuera à accroître les chances de succès du rétablissement de l'espèce. Les mesures proposées devraient avoir des effets bénéfiques non seulement pour le bleu insulaire, mais aussi pour les autres espèces de papillons diurnes indigènes partageant le même habitat (section 2.8).

Ce sont les mesures associées aux études sur le terrain (inventaire de l'habitat, caractérisation des menaces, relevés des papillons diurnes) qui comportent le plus grand risque d'effets environnementaux. Ces effets sont cependant évitables ou pourront être atténués avec les techniques disponibles et l'application de méthodes de terrain adéquates. En conclusion, l'évaluation environnementale stratégique a démontré que le présent programme de rétablissement aura plusieurs effets positifs pour l'environnement. Aucun effet négatif important n'est prévu.

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 résidence ou les raisons pour lesquelles le concept de résidence ne s'applique pas à l'espèce visée sont publiées dans le Registre public de la LEP :

www.registrelep.gc.ca/plans/residence_f.cfm.

ANNEXE 1:

Programme de rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre* (*Plebejus saepiolus insulanus*) en Colombie-Britannique

FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

Groupe de mise en œuvre du rétablissement des invertébrés en péril de la chênaie de Garry. 2007. Programme de rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre (*Plebejus saepiolus insulanus*) en Colombie-Britannique. Préparé pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique). 13 pp.

* (également connu sous le nom de bleu insulaire)

**Programme de rétablissement de la sous-espèce
insulanus du bleu verdâtre (*Plebejus saepiolus*
insulanus) en Colombie-Britannique**



Préparé par le Groupe de mise en œuvre du rétablissement
des invertébrés en péril de la chênaie de Garry



Ministry of
Environment

Juin 2007

Les Programmes de rétablissement de la Colombie-Britannique – Quelques mots sur la collection

Cette collection présente les programmes de rétablissement qui sont élaborés dans le but de conseiller la province de la Colombie-Britannique sur l'approche stratégique générale requise pour assurer le rétablissement d'espèces en péril. Ces programmes visent à permettre à la Province de respecter ses engagements à l'égard du rétablissement d'espèces en péril, conformément à l'*Accord national pour la protection des espèces en péril* et l'*Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique*.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Dans le contexte de la conservation des espèces en péril, le rétablissement est l'ensemble des mesures qui visent à arrêter ou à inverser le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays ou à atténuer ou à supprimer les menaces qui pèsent sur elle, de manière à améliorer ses chances de survie dans la nature.

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

Un programme de rétablissement réunit les meilleures données scientifiques disponibles sur les mesures à prendre pour assurer le rétablissement d'une espèce ou d'un écosystème. Il expose ce qui est connu et ce qui reste à connaître à propos de l'espèce ou de l'écosystème visé et précise les menaces qui pèsent sur cette espèce ou cet écosystème et les mesures à prendre pour les atténuer. Les programmes de rétablissement énoncent une série de buts et d'objectifs de rétablissement et recommandent des approches destinées à assurer le rétablissement de l'espèce ou de l'écosystème visé.

Les programmes de rétablissement sont habituellement élaborés par une équipe de rétablissement, en collaboration avec des membres des organismes responsables de la gestion de l'espèce ou de l'écosystème visé et, selon les besoins, des spécialistes d'autres organismes et d'universités, des groupes de conservation, des groupes autochtones et des groupes de partenaires.

Prochaines étapes

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. Ces plans d'action contiennent des renseignements plus détaillés sur les mesures requises pour atteindre les objectifs du programme de rétablissement. Le programme de rétablissement présente des renseignements précieux sur les menaces qui pèsent sur l'espèce visée et sur les besoins de cette espèce en matière de rétablissement, à l'intention des particuliers, des communautés, des utilisateurs des terres et des conservationnistes participant au rétablissement de l'espèce en péril visée.

Pour en savoir plus

Pour de plus amples renseignements sur les projets de rétablissement d'espèces en péril en Colombie-Britannique, consulter la page Web du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique sur la planification du rétablissement, à l'adresse suivante :

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

**Programme de rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du
bleu verdâtre (*Plebejus saepiolus insulanus*) en Colombie-
Britannique**

**Préparé par le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des invertébrés
en péril de la chênaie de Garry**

juin 2007

Citation recommandée

Groupe de mise en œuvre du rétablissement des invertébrés en péril de la chênaie de Garry. 2007. Programme de rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre (*Plebejus saepiolus insulanus*) en Colombie-Britannique. Préparé pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique). 13 pp.

Photographie de la page couverture

Jennifer Heron

Exemplaires additionnels

Des exemplaires additionnels peuvent être téléchargés à partir du site Web du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique sur la planification du rétablissement, à l'adresse suivante :

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

Informations sur la publication

Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada

Groupe de mise en œuvre du rétablissement des invertébrés en péril de la chênaie de Garry.

Programme de rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre (*Plebejus saepiolus insulanus*) en Colombie-Britannique [document électronique]

Également disponible sur Internet.

ISBN 978-0-7726-5832-6

1. Plebejus – Colombie-Britannique. 2. Papillons – Colombie-Britannique. 3. Espèces en voie de disparition – Colombie-Britannique. 4. Rétablissement des espèces sauvages – Colombie-Britannique. 5. Conservation des espèces sauvages – Colombie-Britannique. 6. Gestion des espèces sauvages – Colombie-Britannique. I. Colombie-Britannique, ministère de l'Environnement. II. Titre.

QL561.L8G37 2007

595.7'8909711

C2007-960180-4

Le contenu de ce document (excluant les illustrations) peut être reproduit sans permission à condition que la source en soit citée correctement.

Avertissement

Le présent programme de rétablissement a été élaboré par le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des invertébrés en péril de la chênaie de Garry à l'intention des compétences responsables et des organisations participant au rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre. Ce document permet au ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique de respecter ses engagements à l'égard du rétablissement d'espèces en péril conformément à l'*Accord national pour la protection des espèces en péril* et l'*Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique*.

Ce document mentionne les stratégies de rétablissement qui, d'après les meilleures données scientifiques et traditionnelles, sont considérées comme nécessaires au rétablissement des populations de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre en Colombie-Britannique. Les mesures de rétablissement devant être prises pour réaliser les buts et les objectifs mentionnés ici seront fonction des priorités et des contraintes budgétaires des organisations et organismes participants. Ces buts, objectifs et méthodes de rétablissement pourraient être modifiés en fonction de nouveaux objectifs ou de nouvelles constatations.

Les compétences responsables et tous les membres de l'équipe chargée du rétablissement ont eu la possibilité d'examiner le document. Toutefois, ce dernier ne décrit pas nécessairement la position officielle de tous les organismes ou de toutes les personnes qui ont participé au processus d'examen.

La réussite du rétablissement de cette sous-espèce dépend de l'engagement et de la collaboration des nombreuses parties invitées à participer à la mise en œuvre des mesures énoncées dans le présent programme. Le ministère de l'Environnement invite toute la population de la Colombie-Britannique à participer au rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre.

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT

Groupe de mise en œuvre du rétablissement des invertébrés en péril de la chênaie de Garry

Jennifer M. Heron (Présidente) BC Ministry of Environment Vancouver, BC	Suzie L. Lavallee University of British Columbia Vancouver, BC
Laura Byrne Ressources naturelles Canada Victoria (C.-B.)	Arthur Robinson Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Pacifique Victoria (C.-B.)
Robert A. Canning Royal British Columbia Museum Victoria, BC	Geoff G.E. Scudder University of British Columbia Vancouver, BC
Jessica J. Hellmann University of Notre Dame Notre Dame, IN	Shyanne Smith Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry Victoria (C.-B.)
Chris Junck Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry Victoria (C.-B.)	Ross Vennesland Agence Parcs Canada Vancouver (C.-B.)
William Woodhouse British Columbia Parks and Protected Areas Nanaimo, BC	

AUTEURE

Jennifer Heron

COMPÉTENCES RESPONSABLES

Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique est responsable de l'élaboration d'un programme de rétablissement de la sous-espèce *insulanus* du bleu verdâtre en vertu de l'*Accord national pour la protection des espèces en péril*. L'Agence Parcs Canada et le Service canadien de la faune d'Environnement Canada ont participé à l'élaboration de ce programme de rétablissement.

REMERCIEMENTS

La version préliminaire du présent programme de rétablissement a été élaborée par Jennifer Heron et a subséquemment été révisée par le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des invertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry. Brenda Costanzo et Ted Lea ont examiné le document et ont gracieusement fourni des renseignements sur les plantes et les communautés végétales qui y sont mentionnées. Louise Blight (anciennement de l'Agence Parcs Canada) a également examiné le présent programme de rétablissement. Les photographies sont une gracieuseté de Jennifer Heron.

SOMMAIRE

Le *Plebejus saepiolus insulanus* Blackmore est une sous-espèce du bleu verdâtre (*Plebejus saepiolus* (Boisduval)), espèce de papillon diurne néarctique de la famille des Lycaenidés, qui inclut les bleus, les porte-queue et les cuivrés. Sept sous-espèces du *P. saepiolus* ont été décrites. Deux d'entre elles, soit le *P. s. insulanus* et le *Plebejus saepiolus amica* (W.H. Edwards), se rencontrent en Colombie-Britannique. La sous-espèce *insulanus* est endémique à la portion méridionale de l'île de Vancouver. La sous-espèce *amica* se rencontre du Yukon au Labrador et, vers le sud, jusqu'en Californie et en Arizona, en terrain montagneux (Layberry *et al.*, 1998). Cette sous-espèce est présente partout en Colombie-Britannique, sauf dans les régions côtières (Guppy et Shepard, 2001).

Les mentions les plus récentes du *P. s. insulanus* proviennent du mont Malahat (1979), du mont Arrowsmith (1962 et 1963) et du mont Finlayson (1960). La sous-espèce n'a pas été revue depuis 1979, mais il convient de noter que les relevés des zones d'habitat potentiel ne sont pas encore terminés et que des observations non confirmées sont signalées périodiquement. Aucune population existante n'est connue.

Dans le passé, le *P. s. insulanus* a été observé dans des milieux perturbés (p. ex. bords de route, anciens terrains de camping, colonies de trèfle établies le long de cours d'eau et autres milieux similaires). Les mentions les plus récentes proviennent de régions situées en altitude, dont des milieux subalpins. Les trèfles, plantes hôtes présumées de la sous-espèce, poussent au soleil dans des milieux continuellement humides. On ignore si le *P. s. insulanus* peut, à l'instar des populations de l'Est du *P. s. amica*, exploiter des espèces de trèfles non indigènes. D'autres sous-espèces du bleu verdâtre se rencontrent généralement dans des milieux ouverts peuplés de trèfles, comme les bords de tourbières, les clairières et les prés alpins.

Les menaces potentielles qui pèsent sur le *P. s. insulanus* incluent l'introduction et l'empiètement des plantes envahissantes non indigènes qui, à l'échelle de l'aire de répartition connue de la sous-espèce, compromettent la survie des populations de trèfles indigènes. Les trèfles non indigènes ne font peut-être pas partie de la gamme d'hôtes du *P. s. insulanus*, et ils représentent également une menace potentielle à sa survie, car ils peuvent provoquer le déplacement des populations de trèfles indigènes. À basse altitude, dans les chênaies de Garry et les écosystèmes associés, l'habitat du *P. s. insulanus* est également menacé par la conversion des terres urbaines et rurales, les pressions liées au développement et les utilisations récréatives. Les effets du changement climatique sur la sous-espèce sont inconnus, mais ils sont considérés comme une menace potentielle à son rétablissement.

Selon le statut taxinomique sous lequel il a été évalué par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), le *P. s. insulanus* semble absent du Canada, aucune population existante n'étant connue au pays, et son rétablissement n'est pas réalisable à ce stade-ci. Si une population est découverte, le rétablissement de cette sous-

espèce deviendra possible dans les conditions prévues par le cadre actuel de protection des espèces en Colombie-Britannique. L'inventaire des zones d'habitat potentiel se poursuit.

Le but du rétablissement consiste à confirmer la présence ou l'absence du *P. s. insulanus* à l'intérieur de son aire répartition historique au Canada et d'assurer la protection¹ de toute population qui pourrait être découverte. Les objectifs de rétablissement sont les suivants : 1) effectuer des relevés dans tous les sites ayant déjà abrité une population de la sous-espèce dans le passé et les zones d'habitat potentiel dans l'espoir d'y découvrir des populations de la sous-espèce d'ici 2017; 2) mettre en place des mesures de protection de l'habitat et d'atténuation des menaces pesant sur les éventuelles populations découvertes d'ici 2017 par le truchement d'activités d'intendance et d'autres mécanismes.

¹ Le cas échéant, plusieurs mécanismes pourraient être utilisés à profit pour assurer la protection des populations, dont des accords d'intendance volontaire, des engagements de conservation, la vente de terres privées par des vendeurs consentants, des désignations portant sur l'utilisation des terres et la création de zones protégées.

TABLE DES MATIÈRES

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT	iii
AUTEURE	iii
COMPÉTENCES RESPONSABLES	iii
REMERCIEMENTS	iv
SOMMAIRE	v
CONTEXTE	1
Sommaire de l'évaluation du COSEPAC	1
Description de l'espèce	2
Populations et répartition	3
Besoins du <i>P. s. insulanus</i>	4
Besoins en matière d'habitat et besoins biologiques	4
Rôle écologique	5
Facteurs limitatifs	5
Menaces	6
Description des menaces	6
Mesures déjà achevées ou en cours	7
Lacunes en matière de connaissances	8
RÉTABLISSEMENT	8
Faisabilité du rétablissement	8
But du rétablissement	10
Objectifs du rétablissement	10
Approches recommandées pour atteindre les objectifs du rétablissement	10
Tableau de planification du rétablissement	11
Mesures de rendement	12
Habitat essentiel	12
Désignation de l'habitat essentiel de la sous-espèce	12
Calendrier des études recommandées aux fins de la désignation de l'habitat essentiel	13
Mesures de protection de l'habitat existantes et recommandées	13
Effets sur les espèces non ciblées	14
Considérations socio-économiques	14
Énoncé sur les plans d'action	14
OUVRAGES CITÉS	15

CONTEXTE

Le *Plebejus saepiolus insulanus* Blackmore est une sous-espèce du bleu verdâtre (*Plebejus saepiolus* (Boisduval)), espèce de papillon diurne néarctique de la famille des Lycaenidés, qui inclut les bleus, les porte-queue et les cuivrés. Sept sous-espèces du *P. saepiolus* ont été décrites. Deux d'entre elles, soit le *P. s. insulanus* et le *Plebejus saepiolus amica* (W.H. Edwards), se rencontrent en Colombie-Britannique. La sous-espèce *insulanus* est considérée comme endémique à la portion méridionale de l'île de Vancouver (Guppy et Shepard, 2001). La sous-espèce *amica* se rencontre du Yukon au Labrador et, vers le sud, jusqu'en Californie et en Arizona, en terrain montagneux (Layberry *et al.*, 1998). Cette sous-espèce est présente partout en Colombie-Britannique, sauf dans les régions côtières (Guppy et Shepard, 2001).

Les lépidoptéristes canadiens considèrent le *P. s. insulanus* comme une sous-espèce distincte du bleu verdâtre confinée au sud-est de l'île de Vancouver (Layberry *et al.*, 1998; Guppy et Shepard, 2001). Aux États-Unis, Scott (1986) décrit la sous-espèce *P. s. insulanus* comme plus largement répartie et présente depuis le nord-ouest de la Californie jusque dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique (île de Vancouver seulement) ainsi qu'au Montana, au Colorado, au Nevada et au Utah. Pour Hinchliff (1994), le *P. s. insulanus* se rencontre uniquement en Oregon et n'y est représenté que par quelques populations. Tant que l'incertitude entourant son statut taxinomique persistera, le *P. s. insulanus* sera considéré comme une sous-espèce distincte présente au Canada uniquement dans l'île de Vancouver (COSEWIC, 2000).

Les mentions les plus récentes du *P. s. insulanus* proviennent du mont Malahat (1979), du mont Arrowsmith (1962 et 1963) et du mont Finlayson (1960). La sous-espèce n'a pas été revue depuis 1979, mais il convient de noter que les relevés des zones d'habitat potentiel ne sont pas encore terminés et que des observations non confirmées sont signalées périodiquement (J. Heron, comm. pers., 2006; L. Ramsay, comm. pers., 2006). Aucune population existante n'est connue (J. Heron, comm. pers., 2006).

Sommaire de l'évaluation du COSEPAC

Nom scientifique	<i>Plebejus saepiolus insulanus</i>
Nom commun	Bleu insulaire
Statut actuel au Canada et année de la désignation	Espèce en voie de disparition, 2000
Répartition au Canada	Colombie-Britannique Une espèce extrêmement limitée et endémique du sud de l'île de Vancouver, qui a été
Justification de la désignation	enregistrée pour la dernière fois en 1979. Il reste une faible possibilité qu'elle subsiste dans un habitat mal étudié.

Description de l'espèce

Les ouvrages taxinomiques actuels (Layberry *et al.*, 1998; Guppy et Shepard, 2001) ne proposent aucun caractère morphologique diagnostique permettant de distinguer le *P. s. insulanus* du *P. s. amica*. Les figures 1a à 1c montrent des spécimens adultes du *P. s. insulanus* déposés au Spencer Entomological Museum de l'University of British Columbia. Comme il n'existe aucune description manuscrite de cette sous-espèce, nous présentons ici une description générale des adultes du bleu verdâtre. Les adultes mesurent 2,1 à 2,8 mm d'envergure. Chez la femelle, le dessus des ailes est brun foncé avec des reflets bleu métallique, et les ailes postérieures sont bordées d'une rangée de taches noires coiffées d'orange; le dessous des ailes est havane pâle à gris foncé. Chez le mâle, le dessus des ailes est bleu métallique, et les ailes postérieures sont bordées d'une rangée de taches foncées. En dessous, les ailes sont bleutées dans leur portion basale, virant progressivement au gris argenté vers le bord des ailes, et les deux paires d'ailes sont ornées de deux rangées de taches foncées. Sur les ailes postérieures, les taches de la deuxième rangée sont coiffées d'une marque orange pointant en direction d'une troisième rangée partielle de taches, dont une est distinctement plus grande que les autres. Chez les deux sexes, le dessus des ailes antérieures est orné d'une barre noire distincte.



Figure 1a. *Plebejus saepiolus insulanus*, face dorsale (mâle).
Photo : J. Heron.



Figure 1b. *Plebejus saepiolus insulanus*, face dorsale (femelle).
Photo : J. Heron.



Figure 1c. *Plebejus saepiolus insulanus*, face ventrale. Photo : J. Heron.

Les œufs du *P. s. insulanus* demeurent à décrire, mais ils sont probablement semblables à ceux des autres sous-espèces du bleu verdâtre, qui sont blanc verdâtre et déposés individuellement parmi les fleurs des plantes hôtes (Sharp et Parks, 1973; Layberry *et al.*, 1998).

Il n'existe aucune description taxinomique publiée des chenilles du *P. s. insulanus*. Une photographie d'une chenille du *P. s. amica* est cependant présentée dans Guppy et Shepard (2001). Les chenilles du *P. s. insulanus* ressemblent probablement à celles du bleu verdâtre, qui sont principalement vert lime pâle, avec des poils blancs sur le dos et les côtés, le front violacé ou la partie postérieure du corps rouge et une paire de lignes latérales blanches flanquée d'une rangée de points blancs (Scott, 1986).

De nombreux aspects du cycle vital du *P. s. insulanus* demeurent méconnus. Cette sous-espèce n'a qu'une génération par année. Les adultes volent de la fin de mai au début d'août, selon la localité (COSEWIC, 2000), l'altitude et la latitude (Scott, 1986). La majorité des mentions enregistrées tard en saison se rapportent à des femelles observées à des altitudes plus élevées (COSEWIC, 2000). Chez le *P. s. insulanus*, les adultes sont actifs en juin et en juillet. Ils s'éloignent généralement peu des plantes hôtes, et divers auteurs ont mentionné les avoir observés perchés sur des fleurs ou des cypéracées dans des zones de tourbières (Christensen, 1981; Pyle, 1986; Layberry *et al.*, 1998; Guppy et Shepard, 2001). Scott (1986) précise que les adultes demeurent à proximité des plantes hôtes et peuvent être observés en train d'aspirer des sels minéraux autour de flaques de boue ou de se nourrir sur des fleurs de trèfles. Les mâles patrouillent un territoire à la recherche de femelles au voisinage des plantes hôtes.

Les détails de l'hibernation, du développement et de l'éclosion des œufs et du développement larvaire sont inconnus (COSEWIC, 2000), mais ils sont probablement semblables à ceux du bleu verdâtre. Le bleu verdâtre hiberne à l'état de chenille immature (Ferris et Brown, 1980; Scott, 1986; Guppy et Shepard, 2001), et d'autres espèces du genre *Plebejus* hibernent à l'état d'œuf ou de jeune chenille. Il est donc possible que le *P. s. insulanus* soit présent sous forme d'œufs ou de chenilles sur la plante hôte pendant de longues périodes.

Populations et répartition

Le *P. s. insulanus* est endémique à l'île de Vancouver (Colombie-Britannique). Sa présence y a été observée depuis Saratoga Beach, près de la rivière Campbell, jusqu'à Victoria, au sud (figure 2). La sous-espèce n'a jamais été observée hors de cette région (Jones, 1951; COSEWIC, 2000). L'insuffisance des données disponibles empêche toute estimation des tendances liées à ses effectifs et à sa répartition. L'observation la plus récente du *P. s. insulanus* date de 1979 (COSEWIC, 2000; B.C. Ministry of Water, Land and Air Protection, 2004). Les futurs inventaires pourraient révéler la présence de populations inconnues ou présumées disparues.

La cote G5TH a été attribuée au *P. s. insulanus* à l'échelle mondiale (c.-à-d. le *Plebejus saepiolus* est considéré comme non en péril à l'échelle mondiale, mais la sous-espèce *P. s. insulanus* a peut-être disparu; NatureServe Explorer, 2007).

En Colombie-Britannique, le *P. s. insulanus* est classé SH (c.-à-d. possiblement disparu) et a été inscrit sur la liste rouge par le Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique (2007).

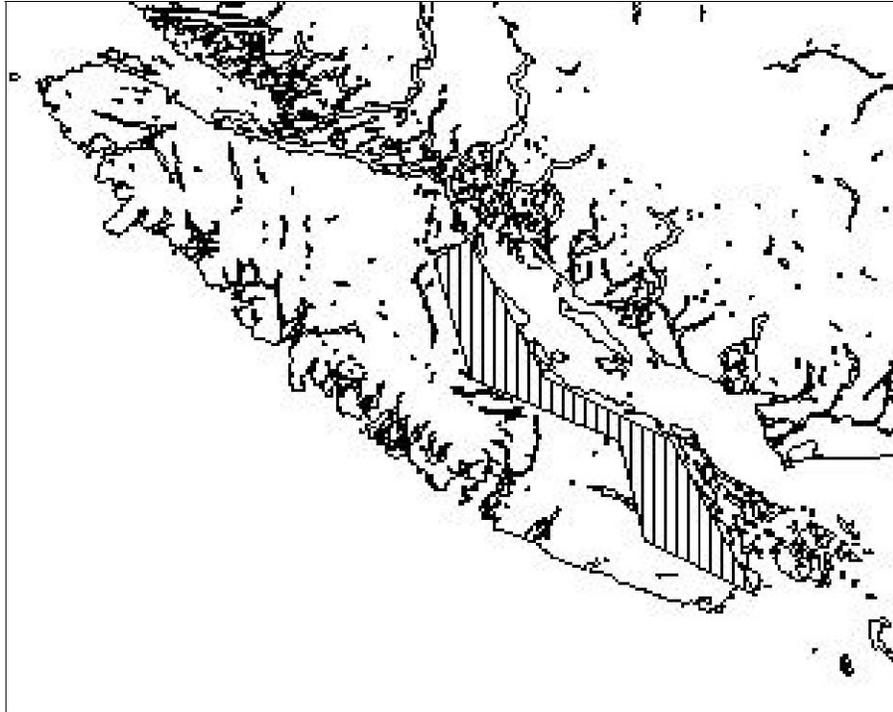


Figure 2. Aire de répartition historique du *P. s. insulanus* en Colombie-Britannique. Source : Ministère de l'Environnement.

Besoins du *P. s. insulanus*

Besoins en matière d'habitat et besoins biologiques

Dans le passé, le *P. s. insulanus* a été observé dans des milieux perturbés (p. ex. bords de route, anciens terrains de camping, colonies de trèfle établies le long de cours d'eau et autres milieux similaires). Les mentions les plus récentes proviennent de régions situées en altitude, dont des milieux subalpins (COSEWIC, 2000). Les descriptions de l'habitat de la sous-espèce sont hypothétiques, car elles sont fondées sur les exigences liées aux plantes hôtes et sur diverses informations recueillies dans d'autres régions comprises dans l'aire de répartition de l'espèce. Dans le nord-ouest de l'Amérique du Nord, d'autres sous-espèces du bleu verdâtre se rencontrent dans des milieux ouverts secs à humides peuplés de trèfles, comme les bords de tourbières, les clairières et les prés alpins.

Bien que sa spécificité d'hôtes demeure à évaluer, le *P. s. insulanus*, à l'instar d'autres sous-espèces du bleu verdâtre, se nourrit probablement de trèfles indigènes ou non indigènes (*Trifolium* spp.) (Emmel et Emmel, 1973) à l'état larvaire. Les trèfles sont des vivaces basses de la famille des Fabacées (famille du pois) qui poussent dans des milieux humides à des altitudes faibles à moyennes (Pojar et MacKinnon, 1994). De nombreuses espèces du genre *Plebejus* (dont le bleu verdâtre) pondent leurs œufs et bouclent leur développement larvaire dans les fleurs de légumineuses, en particulier de trèfles (Layberry *et al.*, 1998; COSEWIC, 2000; Guppy et Shepard, 2001). Le trèfle de Wormskjöld (*T. wormskjöldii* Lehn.), indigène dans l'île de Vancouver, est reconnu comme une plante hôte du bleu verdâtre (Scott, 1986). Dans l'est du Canada, les chenilles du *P. s. amica* se nourrissent sur le trèfle blanc (*T. repens* L.) et le trèfle alsike (*T. hybridum* L.), deux espèces introduites, mais apparemment pas sur le trèfle rouge (*T. pratense* L.), également introduit (Christensen, 1981; Layberry *et al.*, 1998). Les chenilles du *P. s. insulanus* se comportent probablement comme celles du bleu verdâtre, qui se nourrissent des fleurs et des fruits de l'hôte et vivent normalement dans les capitules, mais cette hypothèse demeure à confirmer. Selon Scott (1986), divers espèces de *Lotus*, autre genre de la famille du pois, pourraient également servir d'hôtes au bleu verdâtre après la sénescence des trèfles. La flore du sud de l'île de Vancouver compte huit espèces de *Lotus*, dont cinq espèces indigènes et trois espèces introduites. Ces plantes poussent dans des zones de prés humides, le long des routes, dans des pâturages et des clairières – milieux également fréquentés par le *P. s. insulanus*. Le *P. s. insulanus* n'a cependant jamais été observé en train de se nourrir sur des *Lotus* spp.

La plupart des espèces du genre *Plebejus* hibernent à l'état d'œuf ou de jeune chenille du premier ou du deuxième stade (Ferris et Brown, 1980; Guppy et Shepard, 2001). On ne sait pas à quelle étape de son cycle vital le *P. s. insulanus* hiberne.

Rôle écologique

Les papillons diurnes jouent un rôle écologique mineur à titre d'agents pollinisateurs. De nombreux Lycaenins (sous-famille des Lycaenidés) entretiennent une association obligatoire ou facultative avec les fourmis (Pierce et Elgar, 1985; Pierce *et al.*, 2002). Le rôle écologique particulier du *P. s. insulanus* est inconnu.

Facteurs limitatifs

Spécificité d'hôtes : Dans l'île de Vancouver, comme ailleurs (COSEWIC, 2000), les trèfles indigènes ont probablement été remplacés par des plantes exotiques et ne sont plus communs, car ils supportent mal la compétition que leur livrent les espèces non indigènes. Sous l'effet de nombreux facteurs, dont la suppression des incendies et l'évolution des pratiques de gestion des terres (p. ex. plantation d'arbres commerciaux dans les milieux ouverts, empiètement d'espèces arbustives et arborescentes dans les prés), la succession naturelle dans les milieux ouverts s'est produite de façon graduelle dans toute la portion sud de l'île de Vancouver. Espèces héliophiles, les trèfles tolèrent

difficilement la compétition exercée localement par les plantes de plus grande taille et leur cèdent progressivement la place.

Même si les trèfles indigènes semblent abondants, leur disponibilité à l'échelle de leur aire de répartition pourrait être compromise par une série d'effets cumulatifs et fragmentés. De plus amples recherches s'imposent pour évaluer l'impact réel de ce facteur limitatif. La gamme d'hôtes du *P. s. insulanus* demeure inconnue, mais si la sous-espèce dépend exclusivement des trèfles indigènes, toute réduction de l'abondance de ses plantes hôtes risque de limiter ses populations. Dans d'autres régions comprises dans l'aire de répartition du bleu verdâtre, d'autres sous-espèces sont polyphages et se nourrissent sur des trèfles non indigènes et, comme le mentionne Scott (1986), sur des *Lotus* spp. Le *P. s. insulanus* a été observé en association avec des trèfles indigènes et pourrait dépendre exclusivement de ces plantes. Toutefois, une étude plus approfondie devra être effectuée pour déterminer l'importance de la spécificité d'hôtes comme facteur limitatif si jamais une population du *P. s. insulanus* est découverte dans l'île de Vancouver.

Dépendance à l'égard des fourmis : Le *P. s. insulanus* appartient à la sous-famille des Lycaeninés, dont certains membres entretiennent des associations obligatoires ou facultatives avec les fourmis (Pierce *et al.*, 2002). On ignore si le *P. s. insulanus* est du nombre.

Menaces

Les dernières observations et mentions du *P. s. insulanus* datent de 1979. En conséquence, les menaces qui pèsent actuellement sur cette sous-espèce n'ont pas été documentées et demeurent inconnues. La liste présentée ci-dessous englobe des menaces potentielles qui pèsent sur des espèces en péril qui vivent à l'intérieur de l'aire de répartition historique du *P. s. insulanus* (GOERT, 2006). Les activités et processus énumérés dans cette liste pourraient avoir contribué à la dégradation ou à la perte d'habitat ou de populations dans le passé et pourraient constituer une menace potentielle pour les populations.

Description des menaces

Les facteurs suivants sont considérés comme des menaces, si tant est que des populations du *P. s. insulanus* existent encore :

- I. *Espèces exotiques et envahissantes*. L'introduction et l'empiètement des plantes exotiques envahissantes menacent les populations des plantes hôtes indigènes et modifient les écosystèmes (GOERT, 2006). Les plantes envahissantes peuvent également limiter la croissance des trèfles indigènes en contribuant à la succession naturelle et en exerçant une compétition pour la lumière. La plupart des espèces de trèfles poussent en milieu ouvert et ensoleillé et supportent mal la compétition que leur livrent les espèces envahissantes à croissance verticale. On ignore si le *P. s. insulanus* peut exploiter des trèfles non indigènes et s'il peut changer de plante hôte.

- II. *Destruction de l'habitat.* Dans le sud de l'île de Vancouver, la plupart des écosystèmes qui contiennent des portions d'habitat favorable pour le *P. s. insulanus* se trouvent sur des terres privées et sont menacés par des projets de développement. Les parcelles d'habitat favorable sont de plus en plus fragmentées, et les espèces qui dépendent de ces écosystèmes sont de plus en plus vulnérables aux menaces naturelles comme les maladies et la prédation, les conditions météorologiques défavorables et les effets de la succession forestière (p. ex. voir GOERT, 2006).
- III. *Utilisations récréatives.* Certains sites anciennement occupés par le *P. s. insulanus* sont périodiquement utilisés à des fins récréatives (p. ex. randonnée pédestre, camping, promenade de chien, vélo de montagne et, dans une moindre mesure, véhicule tout-terrain).
- IV. *Pulvérisations de Btk.* Certaines portions du sud de l'île de Vancouver, des îles Gulf adjacentes et des basses terres continentales font périodiquement l'objet de pulvérisations de l'agent de lutte biologique Btk (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*) contre la spongieuse européenne ou asiatique (*Lymantria dispar* L.), espèce introduite. Le Btk est une bactérie présente naturellement dans l'environnement qui, à certaines concentrations, est pathogène lorsqu'elle est ingérée pour les chenilles de papillons. Appliqué par voie aérienne ou au sol, ce produit est très efficace contre la spongieuse, mais il tue également les chenilles d'espèces non ciblées dans les zones traitées.
- V. *Changement climatique.* Les effets du changement climatique sur le *P. s. insulanus* sont inconnus, mais ils pourraient constituer un obstacle important à son rétablissement. Des études portant sur d'autres espèces de papillons diurnes ont révélé que le changement climatique représente une menace générale pour ce groupe (J. Hellmann, comm. pers., 2000).

Récolte de spécimens. Les collectionneurs de papillons pourraient capturer des spécimens du *P. s. insulanus*. La récolte de spécimens devrait être effectuée uniquement à des fins scientifiques, et chaque capture devrait être signalée au Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique. Tous les spécimens capturés devraient être déposés au Royal British Columbia Museum ou dans la Collection nationale canadienne d'insectes et arachnides. La récolte de spécimens du *P. s. insulanus* est interdite sur les terres fédérales, car la sous-espèce est désignée « en voie de disparition » aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Les activités de collecte ne sont par conséquent acceptables que si elles sont essentielles pour assurer le rétablissement du *P. s. insulanus* et doivent être restreintes au personnel qualifié du gouvernement ou aux personnes qui détiennent un permis de collecte délivré par l'autorité appropriée.

Mesures déjà achevées ou en cours

- Relevés des zones d'habitat potentiel du *P. s. insulanus* dans les régions subalpines du sud de l'île de Vancouver (B.C. Ministry of Water, Land and Air Protection, 2004). Aucune population de la sous-espèce n'a été trouvée durant ces relevés.
- Statut de cinq espèces de papillons diurnes et hespéries en Colombie-Britannique (Shepard, 2000). Ce relevé était axé sur la recherche d'espèces en péril dans l'île de Vancouver et les îles Gulf adjacentes. Aucune population du *P. s. insulanus* n'a été découverte.

- Prés de chênaies de Garry dans le sud-est de l'île de Vancouver. Des relevés annuels répétés ont été effectués dans sept prés répartis entre Victoria et l'île Hornby, mais aucun *P. s. insulanus* ni trèfles indigènes n'ont été trouvés (J. Hellmann, comm. pers., 2006).

Lacunes en matière de connaissances

Notre connaissance du cycle vital, des besoins en matière d'habitat et de l'aire de répartition du *P. s. insulanus* et des menaces potentielles qui pèsent actuellement sur cette sous-espèce est très fragmentaire. Comme il n'existe actuellement aucune population connue, la plupart de ces lacunes ne peuvent être comblées. À ce stade-ci, la priorité consiste à déterminer si des populations du *P. s. insulanus* existent encore. Si jamais une population est découverte, il faudra amasser des données sur l'habitat et d'autres aspects de la biologie du papillon (incluant une description et une évaluation des menaces) afin d'orienter les activités de gestion visant à assurer la protection et le maintien de cette population. Le statut taxinomique de la sous-espèce au sein de l'espèce *Plebejus saepiolus* est considéré comme une lacune en matière de connaissances.

RÉTABLISSEMENT

Faisabilité du rétablissement

Le rétablissement est défini comme étant « le processus par lequel le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays est freiné ou renversé, et grâce auquel les menaces qui pèsent sur cette espèce sont supprimées ou réduites, ce qui améliore ses chances de persister dans la nature. Une espèce sera considérée comme rétablie lorsque son maintien à long terme dans la nature aura été assuré. » (Environnement Canada *et al.*, 2005). Le rétablissement du *P. s. insulanus* repose sur la découverte d'au moins une population, l'élimination des menaces qui pèsent sur cette population et la mise en place de mesures permettant d'assurer sa survie.

Comme c'est le cas pour d'autres espèces de papillons diurnes rares, la répartition historique du *P. s. insulanus* est peu connue. À ce que l'on sache, cette sous-espèce n'a jamais été abondante ou largement répandue en Colombie-Britannique. On ne dispose d'aucune donnée sur son habitat et son écologie au Canada, et il est impossible d'estimer la viabilité actuelle de la population.

Les lépidoptéristes canadiens considèrent le *P. s. insulanus* comme une sous-espèce distincte du bleu verdâtre confinée au sud-est de l'île de Vancouver (Layberry *et al.*, 1998; COSEWIC, 2000; Guppy et Shepard, 2001). Aux États-Unis, Scott (1986) décrit la sous-espèce *P. s. insulanus* comme plus largement répartie et présente depuis le nord-ouest de la Californie jusque dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique (île de Vancouver seulement) ainsi qu'au Montana, au Colorado, au Nevada et au Utah. Pour

Hinchliff (1994), le *P. s. insulanus* se rencontre uniquement en Oregon et n'y est représenté que par quelques populations.

Tant que l'incertitude entourant son statut taxinomique persistera, le *P. s. insulanus* sera considéré comme une sous-espèce distincte présente au Canada uniquement dans l'île de Vancouver (COSEWIC, 2000). À l'heure actuelle, le rétablissement du *P. s. insulanus* n'est pas réalisable, car aucune population existante n'est connue au pays. Si une population est découverte, le rétablissement de cette sous-espèce deviendra possible dans les conditions prévues par le cadre actuel de protection des espèces en Colombie-Britannique.

Existe-t-il des individus capables de se reproduire pouvant servir à améliorer le taux de croissance des populations ou l'abondance de celles-ci?

Aucune population du *P. s. insulanus* n'est connue. La découverte d'une population attesterait de la capacité intrinsèque de cette sous-espèce de se reproduire. On ignore cependant si une telle population pourrait servir de source pour repeupler des milieux inoccupés. On sait très peu de chose sur la structure des populations et le pouvoir de dispersion et le potentiel reproductif du *P. s. insulanus*.

Existe-t-il une superficie suffisante d'habitat pouvant abriter l'espèce ou être mise à la disposition de celle-ci par des mesures d'aménagement ou de restauration du milieu?

On dispose de peu d'information sur l'habitat et la gamme d'hôtes du *P. s. insulanus*; la sous-espèce est très peu représentée dans les collections de musée, et la mention la plus récente date de 1979. Pour toutes ces raisons, il est impossible de déterminer la superficie réelle de l'habitat favorable existant. De façon générale, il y a lieu de croire que les besoins du *P. s. insulanus* en matière d'habitat et de plantes hôtes ressemblent à ceux des autres sous-espèces du bleu verdâtre, mais la découverte d'une population permettrait d'en apprécier les subtilités.

Les menaces appréciables qui pèsent sur l'espèce ou son habitat peuvent-elles être évitées ou atténuées au moyen de mesures de rétablissement?

Une bonne partie de l'aire de répartition du *P. s. insulanus* chevauche une région densément peuplée de la Colombie-Britannique, et les menaces qui pèsent sur son habitat dans cette région (p. ex. pressions occasionnées par le développement, espèces envahissantes) persisteront. En terrain plus élevé, les pressions liées au développement sont moins intenses, mais l'exploitation forestière peut représenter une menace dans les habitats adjacents (p. ex. construction d'une route traversant une zone d'habitat potentiel du *P. s. insulanus*). La ratification d'accords d'intendance avec des propriétaires fonciers privés, l'établissement d'une collaboration avec des administrations locales ou des industries sur des terres de la Couronne provinciales gérées à des fins d'extraction des ressources ou la prise d'autres mesures pourraient cependant contribuer à atténuer ces menaces.

Dispose-t-on de techniques de rétablissement éprouvées dont l'efficacité a été démontrée?

Advenant la découverte d'une population du *P. s. insulanus*, des techniques de rétablissement efficaces seraient disponibles et pourraient donner de bons résultats. Un élevage en captivité du *P. s. insulanus* pourrait être entrepris. La mise sur pied d'un tel programme permettrait de recueillir de précieuses informations sur le cycle vital et la reproduction de la sous-espèce et de renforcer les populations naturelles. Les techniques qui pourraient être utilisées pour le rétablissement de cette sous-espèce seraient probablement les mêmes qui sont privilégiées pour d'autres espèces exposées à des menaces similaires et présentant des besoins semblables : élevage en captivité, lutte contre les espèces envahissantes, propagation des plantes hôtes. Toutefois, avant même d'envisager ces options, il faudrait s'employer à atténuer toutes les menaces à la survie de la sous-espèce, en particulier celles pouvant faire entrave à son rétablissement.

But du rétablissement

Le but du rétablissement est de confirmer la présence ou l'absence du *P. s. insulanus* à l'intérieur de son aire de répartition historique au Canada et d'assurer la protection² de toute population qui pourrait être découverte.

Objectifs du rétablissement

- I. Effectuer des relevés dans tous les sites ayant déjà abrité une population du *P. s. insulanus* dans le passé et les zones d'habitat potentiel dans l'espoir d'y découvrir des populations de la sous-espèce d'ici 2017.
- II. Mettre en place des mesures de protection de l'habitat et d'atténuation des menaces pesant sur les éventuelles populations découvertes d'ici 2017 par le truchement d'activités d'intendance et d'autres mécanismes.

Le premier objectif du rétablissement tient compte du fait que les populations d'insectes fluctuent considérablement et souvent de façon imprévisible d'une année à l'autre. En conséquence, il pourrait être nécessaire de visiter plusieurs fois les sites qui ont déjà abrité la sous-espèce ou qui comportent des parcelles d'habitat potentiel. Les relevés visant le *P. s. insulanus* débiteront avant le début de l'échéancier de dix ans, et les sites seront probablement visités plusieurs fois durant cette même période.

Approches recommandées pour atteindre les objectifs du rétablissement

Les menaces potentielles incluent l'empiètement des espèces envahissantes, la destruction de l'habitat et son utilisation à des fins récréatives, les pulvérisations de Btk, le changement climatique et la récolte de spécimens (tableau 1). Les stratégies générales

² Le cas échéant, plusieurs mécanismes pourraient être utilisés à profit pour assurer la protection des populations, dont des accords d'intendance volontaire, des engagements de conservation, la vente de terres privées par des vendeurs consentants et des désignations portant sur l'utilisation des terres.

prévues pour éliminer ou atténuer les menaces reposeraient sur les activités suivantes (les stratégies II et III s'appliqueraient en cas de découverte d'une population) :

I. *Relevés* – Effectuer des recherches dans les sites ayant déjà abrité une population du *P. s. insulanus* dans le passé et dans d'autres parcelles d'habitat favorable.

II. *Protection des sites* – Protéger les populations existantes et leur habitat en cas de redécouverte de la sous-espèce en Colombie-Britannique.

III. *Clarification du statut taxinomique* du *P. s. insulanus* au sein du groupe de sous-espèces du *Plebejus saepiolus*.

IV. *Recherche et surveillance* - Entreprendre des recherches sur les populations, l'habitat et les menaces potentielles; identifier les menaces réelles en mettant sur pied un programme de surveillance des menaces connues et potentielles et suivre les changements touchant les attributs démographiques et l'habitat.

Tableau de planification du rétablissement

Tableau 1. Tableau de planification du rétablissement

Priorité	N ^{os} d'obj.	Menaces ciblées	Activités recommandées pour atteindre les objectifs du rétablissement
Élevée	I à II	I à III	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rédiger une <i>Stratégie d'inventaire pour le P. s. insulanus</i> décrivant l'approche échelonnée privilégiée pour la conduite de relevés dans les sites ayant déjà abrité une population de la sous-espèce et les parcelles d'habitat potentiel ainsi que les méthodes prévues pour la surveillance à long terme des populations qui pourraient y être découvertes. Cette stratégie reprendra les objectifs déjà établis pour d'autres espèces de papillons diurnes en péril occupant des habitats similaires et exposées à des menaces semblables à celles qui pèsent sur le <i>P. s. insulanus</i>. ○ Dans le cadre de la <i>Stratégie d'inventaire pour le P. s. insulanus</i>, identifier et documenter les menaces potentielles à chaque site anciennement occupé par la sous-espèce. ○ À l'aide d'applications SIG, créer une carte indiquant l'emplacement des habitats à inventorier en priorité, déterminer la liste des sites et habitats prioritaires et déterminer la répartition potentielle du <i>P. s. insulanus</i>, de ses plantes hôtes potentielles et de son habitat dans l'île de Vancouver.

- | | | | |
|--------|--------|--------|--|
| Faible | I à II | I à VI | <ul style="list-style-type: none"> ○ Élaborer un programme d'éducation du public sur les espèces de papillons diurnes en péril et les menaces qui pèsent sur ces espèces, en complémentarité du programme d'éducation du public conçu par l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry. ○ Élaborer une approche visant à favoriser la ratification d'accords d'intendance, la prise d'engagements formels ou l'établissement de partenariats utiles avec des propriétaires fonciers privés possédant des parcelles d'habitat favorable au <i>P .s. insulanus</i>. ○ Identifier les espèces envahissantes susceptibles de constituer des menaces pour le <i>P .s. insulanus</i>. ○ Appuyer la conduite de nouvelles recherches sur les menaces qui pèsent sur le <i>P .s. insulanus</i>. ○ Clarifier le statut taxinomique du <i>P .s. insulanus</i> et les incertitudes entourant sa relation avec les autres sous-espèces. ○ Soutenir les programmes de surveillance à long terme des papillons diurnes dans les zones traitées contre la spongieuse. |
|--------|--------|--------|--|

Mesures de rendement

Les critères suivants permettront d'apprécier les progrès accomplis vers l'atteinte des buts et objectifs du rétablissement (critères III à V applicables seulement en cas de découverte d'une ou de plusieurs populations) :

- I. Clarification de la relation taxinomique entre les sous-espèces du *Plebejus saepiolus*.
- II. Confirmation de la présence ou de l'absence du *P .s. insulanus* au Canada.
- III. Pourcentage de sites comportant des parcelles d'habitat propices au rétablissement du *P .s. insulanus* qui bénéficient d'une forme ou d'une autre de protection efficace et nombre d'accords d'intendance et/ou d'engagements formels pris par des propriétaires fonciers privés ou d'autres mesures visant des terres de la Couronne.
- IV. Mise en œuvre et état d'avancement des projets de recherche sur les populations existantes et leur habitat, les menaces, les exigences écologiques et les besoins en matière d'habitat, et établissement d'un programme de surveillance.
- V. Nombre d'activités d'éducation et d'intendance menées en collaboration avec des propriétaires fonciers et des gestionnaires de terres.

Habitat essentiel

Désignation de l'habitat essentiel de la sous-espèce

Pour l'instant, l'habitat essentiel de la sous-espèce, aux termes de l'article 2 de la *Loi sur les espèces en péril*, n'a pas été proposé à des fins de désignation. La désignation de l'habitat essentiel du *P .s. insulanus* est impossible à ce stade-ci. Cette sous-espèce n'a pas été observée depuis 1979, et aucune information précise sur son habitat n'est disponible. Une description détaillée de l'habitat essentiel du *P .s. insulanus* sera préparée en fonction d'un calendrier d'études préétabli si une population est découverte (tableau 2).

Calendrier des études recommandées aux fins de la désignation de l'habitat essentiel

Tableau 2. Calendrier des études

Description de l'activité	Résultat/Justification	Échéancier
<ul style="list-style-type: none"> ○ Effectuer des relevés dans tous les sites ayant déjà abrité une population du <i>P .s. insulanus</i>. 	<p>En cas de découverte d'une population, amasser des informations sur son habitat et élaborer une description de l'habitat essentiel.</p> <p>Meilleure compréhension des besoins en matière d'habitat de la sous-espèce.</p>	2017
<ul style="list-style-type: none"> ○ Élaborer un inventaire couvrant l'ensemble de l'aire de répartition du <i>P .s. insulanus</i> et illustrer au moyen de cartes la répartition des plantes hôtes potentielles et des parcelles d'habitat susceptibles d'abriter la sous-espèce dans l'île de Vancouver. 	<p>En cas de découverte d'une population, amasser des informations sur son habitat et élaborer une description de l'habitat essentiel.</p>	2010
<ul style="list-style-type: none"> ○ Entreprendre un inventaire des zones d'habitat potentiel prioritaire (excluant les sites historiques d'où proviennent les mentions). 	<p>Découverte possible de nouvelles populations; meilleure compréhension des besoins en matière d'habitat de la sous-espèce.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ○ À l'intérieur des zones d'habitat potentiel, repérer les parcelles d'habitat où, advenant la découverte d'une population, la survie et le rétablissement du <i>P .s. insulanus</i> seraient possibles. 		

Mesures de protection de l'habitat existantes et recommandées

En cas de découverte d'une population du *P .s. insulanus*, des mesures seront prises aussitôt pour assurer la protection de son habitat. Si cet habitat se trouve sur un terrain privé, on communiquera avec le propriétaire et on lui fournira de bonnes pratiques de gestion. S'il se trouve sur une terre de la Couronne, des mesures de protection légales seront prises. Enfin, s'il se trouve sur des terres appartenant à une administration régionale ou municipale, celle-ci sera contactée, et de bonnes pratiques de gestion seront rédigées à son intention.

Pour assurer une mise en place efficace des mesures de protection des espèces en péril, il est essentiel que l'intendance soit pratiquée sous divers régimes fonciers, en particulier sur des terres privées et des terres appartenant aux Premières nations. L'intendance repose sur la coopération volontaire des propriétaires fonciers à la protection des espèces en péril et des écosystèmes dont ils dépendent. Il est reconnu dans le préambule de la *Loi*

sur les espèces en péril (LEP) 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 ». Dans l'Accord bilatéral sur les espèces en péril conclu entre la Colombie-Britannique et le Canada, il est mentionné que « l'intendance par les propriétaires de terres et de plans d'eau, ainsi que par leurs utilisateurs, est essentielle afin d'éviter que des espèces ne deviennent en péril et pour protéger et rétablir les espèces qui sont en péril » et que « des mesures coopératives et volontaires sont les premières approches pour assurer la protection et le rétablissement des espèces en péril ».

Effets sur les espèces non ciblées

Les mesures de rétablissement prévoyant le recensement des zones d'habitat favorable, la conservation et la restauration de l'habitat et l'élimination des plantes envahissantes profiteront à toutes les espèces de papillons diurnes indigènes qui partagent l'habitat du *P .s. insulanus*. Advenant la découverte d'une population de la sous-espèce, les effets éventuels sur les espèces non ciblées seront évalués au moment d'entreprendre les travaux de rétablissement.

Considérations socio-économiques

Le rétablissement du *P .s. insulanus* ne comporte pour l'instant aucune répercussion socio-économique apparente, car aucune population existante de la sous-espèce n'est connue. Si jamais une population était trouvée, une analyse socio-économique serait entreprise. Il n'y a pour l'instant aucune raison de croire que les impacts seraient importants.

Énoncé sur les plans d'action

En cas de découverte d'une ou de plusieurs populations du *P .s. insulanus* durant l'inventaire planifié, les buts et objectifs de rétablissement de cette sous-espèce seront redéfinis, et un plan d'action sera élaboré dans les cinq ans suivant la date de révision du programme de rétablissement.

OUVRAGES CITÉS

- B.C. Conservation Data Centre. 2007. Species and ecosystems explorer. Greenish Blue *insulanus* status. <<http://srmapps.gov.bc.ca/apps/eswp/>> [Consulté le 31 juillet 2007]
- B.C. Ministry of Water, Land and Air Protection. 2004. A survey of potential habitat of Island Blue in sub-alpine areas of southern Vancouver Island. Rapport inédit. Victoria, BC.
- Christensen, J.R. 1981. Butterflies of the Pacific Northwest. Idaho Univ. Press. News-Review Publishing Co., Moscow, ID.
- Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC). 2000. Status report on Island Blue in Canada. Ottawa, ON.
- Emmel, T.C., et J.F. Emmel. 1973. The butterflies of southern California. Natural History Museum of Los Angeles County, Los Angeles, CA. Scientific Series.
- Environnement Canada. 2001. Espèces en péril : *Plebejus saepiolus insulanus*. [novembre 2000] <http://www.speciestrisk.gc.ca/default_f.cfm> [Consulté le 31 juillet 2007]
- Environnement Canada, Agence Parcs Canada et Pêches et Océans Canada. 2005. Politique de la *Loi sur les espèces en péril* : Rétablissement-Proposé-Politique sur le caractère réalisable du rétablissement. 15 avril 2005. Ottawa (Ont.). <<http://www.recovery.gc.ca/>> [Consulté en juin 2007]
- Ferris, C.D., et F.M. Brown. 1980. Butterflies of the Rocky Mountain states. Univ. of Oklahoma Press, Norman, OK.
- Garry Oak Ecosystems Recovery Team (GOERT 2007). <<http://www.goert.ca>> [Consulté le 31 juillet 2007]
- Guppy, C.S., et J.H. Shepard. 2001. Butterflies of British Columbia. Univ. of B.C. Press, Vancouver, BC and Royal B.C. Museum, Victoria, BC.
- Hinchliff, J. 1994. An atlas of Oregon butterflies. The Evergreen Aurelians. Corvallis, OR. i-v, 1-176, base map.
- Jones, L. 1951. An annotated check list of the Macrolepidoptera of British Columbia. Entomol. Soc. B.C. Occas. Pap. 1: i-v, i-ii, 1-148.
- Layberry, R.A., P.W. Hall et D.J. Lafontaine. 1998. Butterflies of Canada. Univ. of Toronto Press, Toronto, ON. [Disponible en français sur Internet à l'adresse suivante : http://www.cbif.gc.ca/spp_pages/butterflies/index_f.php]

- Natureserve Explorer. 2007. <www.natureserve.org> [Consulté le 31 juillet 2007]
- Pojar, J., et A. MacKinnon. 1994. Plants of coastal British Columbia. Lone Pine Publishing. Vancouver, BC.
- Pierce, N., M. Braby, A. Heath, D. Lohman, J. Mathew, D. Rand et M. Travassos. 2002. The ecology and evolution of ant association in the Lycaenidae (Lepidoptera). *Ann. Rev. Entomol.* 47:733–771.
- Pierce, N., et M. Elgar. 1985. The influence of ants on host plant selection by *Jalmenus evagoras*, a myrmecophilous lycaenid butterfly. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 16:209–222.
- Pyle, R.M. 1986. Watching Washington butterflies. Seattle Audubon Society, Seattle, WA.
- Scott, J.A. 1986. The butterflies of North America. Stanford Univ. Press, Stanford, CA.
- Sharp, M.A., et D.R. Parks. 1973. Habitat selection and population structure in *Plebejus saepiolus* Boisduval (Lycaenidae). *J. Lepidopterist's Soc.* 27(1):17–22.
- Shepard, J.H. 2000. Status of five butterflies and skippers in British Columbia. B.C. Min. Environ., Lands and Parks, Wildlife Br. and Resour. Inventory Br., Victoria, BC. Wildl. Work. Rep. No. WR-101.

Communications personnelles

Jessica Hellmann (2006)
Professeure adjointe
University of Notre Dame
107 Galvin Life Science Centre
Notre Dame, IN 46556
Téléphone : 574-631-7521
Courriel : hellmann.3@nd.edu

Jennifer Heron (2006)
Spécialiste des espèces d'invertébrés en péril
B.C. Ministry of Environment
315-2202 Main Mall, Vancouver, BC
Téléphone : 604-222-6759
Courriel : Jennifer.Heron@gov.bc.ca

Leah Ramsay (in 2006)
Program Zoologist
B.C. Conservation Data Centre
B.C. Ministry of Environment

1st Floor - 395 Waterfront Crescent, Victoria, BC
Téléphone : 250 387-9524
Courriel : Leah.Ramsay@gov.bc.ca