

Programme de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* (*Eremophila alpestris strigata*) considérant aussi le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* (*Pooecetes gramineus affinis*) au Canada

Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*



2007



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 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.

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/the_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 de la LEP (www.registrelep.gc.ca) et le site Web du Secrétariat du rétablissement (www.especesenperil.gc.ca/recovery/default_f.cfm).

**Programme de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-
espèce *strigata* (*Eremophila alpestris strigata*) considérant aussi le
Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* (*Pooecetes gramineus*
affinus) au Canada**

2007

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2007. Programme de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* (*Eremophila alpestris strigata*) considérant aussi le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* (*Pooecetes gramineus affinis*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, ix + 35 p.

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 : Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*, Randall Moore

Also available in English under the title:

“Recovery Strategy for the Horned Lark *strigata* subspecies (*Eremophila alpestris strigata*) with consideration for the Vesper Sparrow *affinis* subspecies (*Pooecetes gramineus affinis*) in Canada”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2007.
Tous droits réservés.

ISBN 978-0-662-07218-8

N° de catalogue En3-4/29-2007F-PDF

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

DÉCLARATION

Le présent programme de rétablissement a été préparé en collaboration avec les compétences responsables de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. Environnement Canada a revu le document et l'accepte comme son programme de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* tel que l'exige la *Loi sur les espèces en péril*. Ce programme sera également bénéfique au Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. Ce programme de rétablissement représente également un avis à l'intention des autres compétences et organisations qui pourraient participer au rétablissement de ces espèces.

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 ces espèces. Le ministre de l'Environnement rendra compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

La réussite du rétablissement de ces espèces 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'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* et de l'ensemble de la société canadienne.

COMPÉTENCES RESPONSABLES

Environnement Canada, Région du Pacifique et du Yukon
Gouvernement de la Colombie-Britannique
Agence Parcs Canada

AUTEURS

Suzanne Beauchesne – Western Wildlife Research
John Cooper – Manning Cooper and Associates
Kevin Fort – Service canadien de la faune

REMERCIEMENTS

Les auteurs voudraient remercier les membres du Groupe de mise en œuvre du rétablissement des vertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry pour avoir travaillé sans relâche à la conservation de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. Les auteurs voudraient aussi remercier tous les membres de l'Équipe de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* pour leur contribution inestimable en temps et pour leur expertise respective. L'Équipe de rétablissement a aussi fortement bénéficié de l'expertise de Scott Pearson et de Bob Altman, conseillers pour l'Équipe de rétablissement. Ces deux personnes ont très généreusement partagé les résultats de leurs recherches sur ces espèces, effectuées dans les États de Washington et de l'Oregon. Ils ont également participé activement aux réunions de l'équipe et ont révisé en profondeur les ébauches précédentes du présent document. Les auteurs voudraient également remercier les gestionnaires actuels de l'aéroport de Nanaimo ainsi que les anciens pour leur avoir accordé l'accès au site ainsi que pour leur collaboration et leur aide pour les questions de gestion de la végétation. Kevin Fort voudrait aussi remercier Lucy Reiss pour son encadrement et ses conseils constants concernant le format, le contenu et le respect de la politique de conformité de la LEP durant les nombreuses ébauches du présent document.

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'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. 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. Le lecteur devrait consulter plus particulièrement les sections suivantes du document : Besoins en matière d'habitat et besoins biologiques; Effets sur les espèces non ciblées; Approche recommandée pour la mise en œuvre du rétablissement.

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 de la LEP : www.registrelep.gc.ca/plans/residence_f.cfm.

PRÉFACE

L'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* sont des oiseaux migrateurs protégés par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrants* et leur gestion relève de la compétence du gouvernement fédéral. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP, article 37), le ministre compétent est tenu d'élaborer un programme de rétablissement à l'égard de toute espèce inscrite comme disparue du pays, en voie de disparition ou menacée. L'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* a été inscrite « en voie de disparition » sous le régime de la LEP en 2005. Le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* a été évalué « en voie de disparition » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en avril 2006 et est actuellement considéré pour une inscription à l'annexe 1 de la LEP en tant qu'espèce en voie de disparition. Le Service canadien de la faune, Région du Pacifique et du Yukon, Environnement Canada, a dirigé l'élaboration du présent programme de rétablissement, en collaboration étroite avec le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des vertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry.

Le programme de rétablissement a été élaboré en collaboration ou en consultation avec :

- Gouvernement de la Colombie-Britannique
- Gouvernement fédéral – Service canadien de la faune (Région de la capitale nationale, région du Pacifique et du Yukon); Agence Parcs Canada
- Organismes de conservation – Nanaimo Area Land Trust, American Bird Conservancy, Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry
- Intervenants de l'industrie – Administration de l'aéroport de Vancouver, aéroport de Nanaimo
- État de Washington (Department of Fish and Wildlife) représenté dans l'Équipe de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* (conseillers pour l'équipe).

Afin d'éviter les conflits de gestion, le présent document a été préparé en consultation avec les auteurs du *State of Washington Range-wide Streaked Horned Lark (Eremophila alpestris strigata) Assessment and Preliminary Conservation Strategy (2005)* de même qu'avec les auteurs du *Programme de rétablissement multi-espèces visant les espèces en péril des prés maritimes associés aux chênaies de Garry au Canada (2006)*.

Si le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* devait être inscrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, une mise à jour du programme de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*, ou un addenda au présent programme, sera affiché en fonction de l'échéancier associé à l'inscription du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*.

Si le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* devait ne pas être inscrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, la gestion du taxon se continuera conformément à la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, et le présent programme de rétablissement continuera de fournir une orientation sur la façon dont l'espèce pourrait être gérée. De plus, les activités de rétablissement visant l'Alouette hausse-col considéreront le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* là où les mesures de gestion pourraient toucher les deux espèces ou leur habitat.

SOMMAIRE

Le présent programme de rétablissement décrit une approche plurispécifique qui vise l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. Il a été reconnu qu'il existe un chevauchement considérable de la répartition actuelle et historique de ces deux sous-espèces au Canada de même que de leurs principaux besoins écologiques et des principales menaces qui pèsent sur elles et sur leur habitat. De plus, un grand nombre de biologistes professionnels participants possèdent des connaissances approfondies sur les deux sous-espèces. Une planification du rétablissement qui s'appuie sur une approche plurispécifique représente aussi une occasion d'utiliser efficacement les ressources disponibles pour la conservation. Les populations actuelles et historiques des deux sous-espèces possèdent une répartition morcellée et, avec les populations isolées des États-Unis, chacune d'elles constitue une seule métapopulation dans le Pacific Northwest. Par conséquent, le rétablissement des populations canadiennes contribuera de façon significative au rétablissement des deux sous-espèces à l'échelle mondiale.

Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

L'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* (*Eremophila alpestris strigata*) a été désignée « en voie de disparition » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2003.

L'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* est un petit passereau brun clair et jaune qui arbore un masque facial noir et des aigrettes ou « cornes ». La sous-espèce *strigata* est une spécialiste des habitats ouverts, qui se reproduit dans des habitats de dunes ou de prairies caractérisés par un pourcentage élevé de sol dénudé, d'herbes ou de graminées de petite taille réparties de façon clairsemée et par l'absence ou la faible présence d'arbres et d'arbustes. Actuellement, la présence ou la reproduction d'individus de cette sous-espèce au Canada n'est confirmée par aucune mention, mais il existe de nombreuses mentions historiques confirmées de reproduction. La répartition historique de la sous-espèce *strigata* au Canada, se limitait au sud-ouest de la Colombie-Britannique où la sous-espèce occupait uniquement le sud-ouest de l'île de Vancouver ainsi que la vallée du bas Fraser, à partir de Chilliwack en allant vers l'ouest jusqu'à l'embouchure du fleuve Fraser.

Pour le moment, il est impossible de désigner l'habitat essentiel de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* car on ne sait pas s'il existe encore des sites d'habitat convenable. La persistance de cette espèce au Canada est menacée principalement par la perte ou la dégradation de l'habitat par les aménagements urbains et industriels, par l'augmentation des perturbations aux sites convenables ou pouvant être remis en état qui restent, par les pratiques agricoles modernes et par la colonisation de la plupart des espaces ouverts par les végétaux exotiques. De plus, l'habitat dunaire des alouettes a été perdu en raison de l'amélioration des techniques de construction de digues dans le delta du fleuve Fraser.

Le but du rétablissement pour cette sous-espèce est de ré-établir une population reproductrice d'au moins 10 couples dans un minimum de trois sites situés dans l'aire de reproduction

historique au Canada. Les objectifs du rétablissement incluent l'identification et l'évaluation de sites convenables ou pouvant être remis en état, la sécurisation et la protection des sites candidats et l'évaluation du caractère réalisable de la création d'habitats et de méthodes de réintroduction. Ces initiatives devraient être mises en œuvre en coopération avec le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des vertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, lorsque cela s'avère approprié, ou en partenariat avec les initiatives de rétablissement pour les autres espèces inscrites utilisant des habitats côtiers ouverts.

Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* a été désigné « en voie de disparition » par le COSEPAC en avril 2006. Il est actuellement considéré pour une inscription à l'annexe 1 de la LEP.

Le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* est un gros bruant se caractérisant par un anneau blanchâtre autour de l'œil, des épaulettes de couleur châtain et des rectrices externes blanches. Comme l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*, le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* est un oiseau recherchant les habitats ouverts caractérisés par un pourcentage élevé de sol dénudé et d'herbes ou de graminées de petite taille réparties de façon clairsemée sur le territoire. Toutefois, contrairement à l'alouette, il choisit des habitats ouverts supportant des arbres ou des arbustes dispersés qu'il utilise comme perchoirs pour chanter et comme couvert de fuite. Au Canada, le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* ne se reproduit actuellement que dans un seul emplacement situé sur l'île de Vancouver. Dans le passé, l'oiseau a été signalé, en période de reproduction, sur une partie de l'île de Vancouver, de l'estuaire de la rivière Englishman vers le nord jusqu'à Cobble Meadows et vers le sud jusqu'à Mill Bay. L'oiseau était également un reproducteur local dans les basses terres du Fraser situées sur la côte sud-ouest de la Colombie-Britannique continentale.

Puisque l'espèce n'est pas inscrite à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, l'habitat essentiel ne peut être désigné pour le moment. Comme c'est le cas pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*, la persistance de cette sous-espèce au Canada est menacée principalement par la perte ou la dégradation de l'habitat par les aménagements urbains et industriels, par l'augmentation des perturbations aux sites qui restent, par les pratiques agricoles modernes et par la colonisation de la plupart des espaces ouverts par les végétaux exotiques. De plus, le développement futur à l'aéroport de Nanaimo peut représenter une menace à la persistance de l'espèce au Canada, dépendant de la nature précise et de l'emplacement du développement sur le site. De plus, les mesures de conservation au site de l'aéroport de Nanaimo, telles que la modification ou l'amélioration de l'habitat, doivent être conformes aux règlements de Transports Canada. Les considérations entourant la sécurité publique l'emportent clairement sur celles qui régissent les espèces en péril lorsque ces deux types de considérations sont en conflit.

Le but pour cette sous-espèce est de ré-établir une population reproductrice d'au moins trente couples dans un minimum de trois sites situés dans l'aire de reproduction historique au Canada. Les objectifs incluent l'identification et l'évaluation de sites convenables ou pouvant être remis en état, l'augmentation de la taille de la population au seul site existant, la protection des sites

candidats, et l'évaluation du caractère réalisable de la création d'habitats et de méthodes de réintroduction. Ces initiatives devraient être mises en œuvre en coopération avec le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des vertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, lorsque cela s'avère approprié, ou en partenariat avec les initiatives de rétablissement pour les autres espèces inscrites utilisant des habitats côtiers ouverts.

TABLE DES MATIÈRES

DÉCLARATION	i
COMPÉTENCES RESPONSABLES	i
AUTEURS	i
REMERCIEMENTS.....	ii
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE.....	ii
RÉSIDENCE.....	iii
PRÉFACE	iii
SOMMAIRE.....	v
1. CONTEXTE.....	1
1.1 Information sur l'espèce par le COSEPAC	1
1.2 Description.....	2
1.3 Populations et répartition	2
1.4 Besoins en matière d'habitat et besoins écologiques de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce <i>strigata</i> et du Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i>	6
1.5 Menaces pesant sur l'Alouette hausse-col de la sous-espèce <i>strigata</i> et sur le Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i>	9
1.5.1 Perte et dégradation de l'habitat	9
1.5.2 Changements aux dynamiques écologiques ou aux processus naturels.....	11
1.5.3 Dérangement.....	13
1.5.4 Mortalité accidentelle.....	14
1.6 Actions achevées ou en cours	15
1.7 Lacunes dans les connaissances.....	16
2. RÉTABLISSEMENT	17
2.1 Justification du caractère réalisable du rétablissement	17
2.2 Buts du rétablissement	18
2.3 Objectifs du rétablissement.....	19
2.4 Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs du rétablissement	19
2.4.1 Stratégies générales pour réaliser le rétablissement.....	19
2.4.2 Commentaires sur le tableau de planification du rétablissement.....	22
2.5 MESURES DE RENDEMENT	22
2.6 HABITAT ESSENTIEL	24
2.6.1 Désignation de l'habitat essentiel	24
2.6.2 Calendrier des études pour la désignation de l'habitat essentiel.....	25
2.7 Approches existantes et recommandées en matière de protection de l'habitat.....	25
2.8 Effets sur les espèces non ciblées	27
2.9 Approche recommandée pour la mise en œuvre du rétablissement.....	28
2.9.1 Échéancier prévu pour l'élaboration d'un plan d'action ou de plusieurs plans d'action	29
3. RÉFÉRENCES	30
4. MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT	35

Liste des tableaux

Tableau 1.	Tableau de planification du rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce <i>strigata</i>	20
Tableau 2.	Tableau de planification du rétablissement du Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i>	21
Tableau 3.	Évaluation du succès des efforts de rétablissement	23

Liste des figures

Figure 1.	Emplacement de reproduction actuels et historiques, emplacements historiques possibles de nidification et emplacements historiques incertains de présence durant la saison de reproduction de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce <i>strigatas</i>	3
Figure 2.	Aire de reproduction du Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i>	5

1. CONTEXTE

Le présent programme de rétablissement, qui vise l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*, propose une approche plurispécifique. Une planification du rétablissement qui s'appuie sur une approche plurispécifique représente aussi une occasion d'utiliser efficacement les ressources disponibles pour la conservation.

1.1 Information sur l'espèce par le COSEPAC

Date de l'évaluation : Novembre 2003

Nom commun : Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

Nom scientifique : *Eremophila alpestris strigata*

Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition

Présence au Canada : Colombie-Britannique

Justification de la désignation : Bien que cette espèce ait toujours été rare au Canada, ses effectifs ont diminué de façon constante au cours des 50 dernières années dans toute son aire de répartition, et elle est maintenant presque disparue du Canada.

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « en voie de disparition » en novembre 2003. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.

Date de l'évaluation : Avril 2006

Nom commun : Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Nom scientifique : *Pooecetes gramineus affinis*

Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition

Présence au Canada : Colombie-Britannique

Justification de la désignation : Cet oiseau chanteur, une sous-espèce du Bruant vespéral, n'est présent au Canada que dans les terres herbeuses des régions côtières de l'extrême sud-ouest de la Colombie-Britannique, où il se reproduit désormais à un seul site où la population compte environ cinq couples. Le taxon est également en déclin aux États-Unis, où sa répartition est restreinte à la partie ouest de l'État de Washington et de l'Oregon. La perte d'habitat constitue la plus importante menace, tant par la destruction directe de l'habitat au profit de l'urbanisation que par l'envahissement de plantes exotiques.

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « en voie de disparition » en avril 2006. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.

1.2 Description

Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

L'Alouette hausse-col (*Eremophila alpestris*) est le seul représentant de la famille des Alaudidés (*Alaudidae*) en Amérique du Nord. C'est un passereau effilé qui gîte sur le sol des terrains dégagés. Le mâle adulte se distingue par un masque facial foncé et une bande foncée sur la poitrine qui contrastent avec la gorge et la face plus pâles. Les « cornes » sont des aigrettes minuscules, de couleur noire, qui ne se voient que de près. La queue est carrée et noirâtre avec des plumes centrales pâles et des bordures blanchâtres visibles au vol. La sous-espèce *strigata* est de plus petite taille que les autres sous-espèces d'Alouette hausse-col. Les parties supérieures du corps sont brun foncé et la nuque est châtain-brun. L'oiseau a une gorge et une bande oculaire de couleur jaune et ses parties inférieures sont de couleur jaunâtre (Beason, 1995). Sur le terrain, les fortes rayures brunes, présentes de chaque côté de la poitrine du mâle permettent de le distinguer des mâles des autres sous-espèces d'Alouette hausse-col (Sibley, 2000). Enfin, la plus longue tectrice sus-caudale est distinctement marquée de rayures (Pyle, 1997). Les femelles adultes sont semblables aux mâles, mais sont plus ternes, plus petites et n'ont pas de « cornes ». Il n'est pas possible de distinguer les femelles des différentes sous-espèces sur le terrain. Les juvéniles des deux sexes sont habituellement plus ternes que les femelles adultes (Sibley, 2000).

Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Le Bruant vespéral (*Pooecetes gramineus*) est un bruant de taille moyenne à grosse (longueur approximative de 16 cm) arborant des épaulettes de couleur châtain (petites sus-alaires), des rectrices externes blanches et un anneau blanchâtre autour de l'œil (Sibley, 2000). Les deux sexes sont semblables. Les juvéniles ressemblent aux adultes, mais sont plus ternes et ils ne portent pas habituellement les petites sus-alaires de couleur châtain (Pyle, 1997).

Les trois sous-espèces canadiennes du Bruant vespéral (*P. g. confinis*, *P. g. gramineus* et *P. g. affinis*) présentent beaucoup de similitudes et ne peuvent être distinguées avec certitude sur le terrain car seules certaines nuances et mensurations les distinguent. La sous-espèce *affinis* a le dessus du corps de coloration brun moyen grisâtre et le dessous blanc teinté de chamois. La sous-espèce *confinis*, commune dans le centre de la Colombie-Britannique, présente un dessus brun grisâtre et un dessous crémeux. Par ailleurs, la sous-espèce *affinis* est légèrement plus petite que la sous-espèce *confinis* et elle possède une queue plus courte (Pyle, 1997).

1.3 Populations et répartition

Les populations actuelles et historiques des deux taxons au Canada, avec celles des États-Unis, constituent probablement une seule métapopulation.

Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

L'Alouette hausse-col est présente dans une bonne partie de l'Amérique du Nord et de l'Eurasie. Cependant, l'aire de reproduction de la sous-espèce *strigata* se limite au bassin de Georgia/Puget

Trough, à la côte de l'État de Washington et aux îles du cours inférieur du fleuve Columbia (Beason, 1995; Rogers, 2000; Pearson et Altman, 2005; Stinson, 2005) (voir figure 1). Le centre de son aire de reproduction est situé dans les prairies d'épandage fluvioglacière de la région du sud de Puget Sound de l'ouest de l'État de Washington (Rogers, 2000). La population canadienne est extrêmement petite, et pourrait être disparue du pays; la dernière observation de l'Alouette-hausse-col au Canada remonte à 2002 (COSEPAC, 2003). Les chercheurs américains ont évalué que la population des États de Washington et de l'Oregon se chiffre probablement à moins de 1 000 individus (une estimation de 774 individus qui s'appuie sur des inventaires récents effectués en période de reproduction et d'hivernage; Pearson et Altman, 2005).

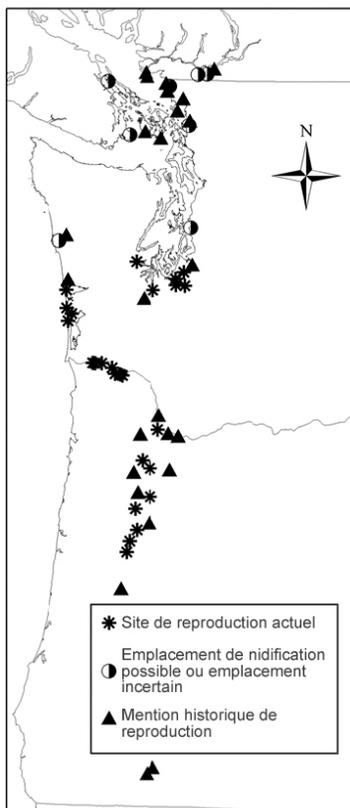


Figure 1. Sites de reproduction actuels et historiques de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et emplacements historiques possibles de nidification ou emplacements incertains de présence durant la saison de reproduction (information tirée d'Altman, 1999; Rogers, 2000; Pearson et Hopey, 2005; Stinson, 2005). Tous les sites de reproduction actuels se trouvent dans les États de Washington et de l'Oregon.

Au Canada, la répartition de la sous-espèce *strigata* se limite au sud-ouest de la Colombie-Britannique où sa présence historique se limitait au sud-est de l'île de Vancouver et à la vallée du bas Fraser, de Chilliwack jusqu'à l'embouchure du fleuve Fraser vers l'ouest (Campbell *et al.*, 1997). Aucune reproduction n'a été signalée sur l'île de Vancouver ou sur les îles Gulf, situées plus au sud. Toutefois, il est possible que cette sous-espèce se soit autrefois reproduite sur ces îles car l'habitat convenable y était probablement disponible à cette époque et parce que l'oiseau a été signalé dans cette région (Munro et Cowan, 1947; Beauchesne, 2003; COSEPAC, 2003). Le centre-est de l'île de Vancouver représente probablement la limite septentrionale de l'habitat

convenable et de l'aire de répartition de cette sous-espèce. Bien que la plupart des mentions historiques de la sous-espèce sur l'île de Vancouver ne proviennent pas de la période de pointe de la saison de reproduction, il est probable que ces observations portaient sur des oiseaux reproducteurs car ils se trouvaient dans l'habitat de nidification présumé. On sait que la sous-espèce *strigata* s'est déjà reproduite dans la vallée du bas Fraser. Les données de reproduction se concentrent près de l'embouchure du fleuve Fraser sur les îles Sea, Iona et Lulu. Les autres emplacements historiques de reproduction confirmés sont ceux de la University of British Columbia à Point Grey ainsi que celui près de Chilliwack (Campbell *et al.*, 1997). Les populations historiques de l'île de Vancouver et de la vallée du bas Fraser étaient vraisemblablement très petites et localement réparties. Si effectivement ces zones représentent la limite septentrionale de l'aire de répartition géographique de ce taxon, ce ne sont vraisemblablement pas tous les habitats convenables disponibles qui étaient utilisés.

NatureServe (2006) octroie à l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* la cote mondiale de « sous-espèce en péril d'une espèce globalement commune » (*imperilled subspecies of a globally common species*) (G5T2). Au niveau national la sous-espèce est cotée « en péril » (*imperilled*) (N2) aux États-Unis et « présumée disparue » (*presumed extirpated*) au Canada. Pour les États de Washington et de l'Oregon respectivement, la cote de NatureServe est « gravement en péril » (*critically imperilled*) (S1B) et « en péril » (S2B) (B référant à une population reproductrice). En Colombie-Britannique, la cote est « présumée disparue » (SX). Le British Columbia Conservation Data Centre (2006) a inscrit l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* sur la Liste rouge.

Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Les Bruants vespéraux sont très répandus dans l'habitat approprié de l'ensemble de l'Amérique du Nord. La sous-espèce *affinis* est une population isolée du Pacific Northwest qui est séparée des populations intérieures (c'est-à-dire des sous-espèces *gramineus*, *confinis* et *altus*) par la chaîne des Cascades. L'aire de reproduction de cette sous-espèce s'étend du sud-est de l'île de Vancouver et de la vallée du bas Fraser vers le sud à travers l'ouest des États de Washington et de l'Oregon jusqu'à l'extrême nord-ouest de la Californie (figure 2). La sous-espèce *affinis* est la seule sous-espèce du Bruant vespéral retrouvée à l'ouest de la chaîne des Cascades (AOU, 1957; Pyle, 1997; Cannings, 1998; Rogers, 2000; Campbell *et al.*, 2001; Jones et Cornely, 2002; Altman, 2003). Au Canada, on estime que la population du sud-est de l'île de Vancouver se compose de six à dix couples (Beauchesne, 2006).



Figure 2. Aire de reproduction du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*, montrée en vert pâle; le point rouge indique le site de l'aéroport de Nanaimo. La sous-espèce intérieure du Bruant vespéral (*P. g. confinis*) se reproduit dans les zones de prairies indiquées dans l'image satellite en chamois, celles-ci sont séparées des prairies côtières par de hautes montagnes (vert foncé et blanc).

Aujourd'hui, au Canada, on sait que la sous-espèce *affinis* se reproduit sur l'île de Vancouver à un seul emplacement : l'aéroport de Nanaimo, situé près de Cassidy (Beauchesne, 2002a, 2003, 2004a). Dans le passé, elle a été signalée durant la saison de reproduction sur l'île de Vancouver, de l'estuaire de la rivière Englishman dans le nord, jusqu'à Cobble Meadows et Mill Bay vers le sud. La sous-espèce était également un reproducteur local dans les basses terres du Fraser situées sur la côte sud-ouest du continent, en Colombie-Britannique. La dernière mention de reproduction confirmée pour cette région date de 1968 (Campbell *et al.*, 2001). La taille historique de la population est inconnue, mais il est probable que la sous-espèce n'a jamais été commune au Canada car elle n'a jamais été signalée en grands nombres ou à plus que quelques emplacements.

NatureServe (2006) octroie au Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* la cote mondiale de « sous-espèce vulnérable d'une espèce globalement commune » (*a vulnerable subspecies of a globally common species*) (G5T3). Au niveau national, pour les États-Unis et le Canada, la sous-espèce n'est pas encore reçue de cote (NRR). Pour les États de Washington et de l'Oregon respectivement, les cotes NatureServe sont respectivement de « gravement en péril » (S1B) et « en péril » (S2B) (B référant à une population reproductrice). En Colombie-Britannique, la cote est « gravement en péril » (S1B). Le British Columbia Conservation Data Centre (2006) a inscrit le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* sur la Liste rouge.

1.4 Besoins en matière d'habitat et besoins écologiques de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

L'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* est un passereau qui niche au sol. Dans leur aire de répartition, les Alouettes hausse-col sont des oiseaux des terrains ouverts caractérisés par une végétation courte et de faible densité (Beason, 1995). Les besoins en matière d'habitat de la sous-espèce *strigata* sont semblables à ceux des autres sous-espèces. En Colombie-Britannique, les alouettes utilisent les champs agricoles, les aéroports, les plages, les dunes, les terrains de jeux à pelouse courte, les bords des routes et d'autres terrains caractérisés par un pourcentage élevé de sol dénudé. L'habitat de reproduction documenté se limite aux champs de graminées courtes situés dans des zones agricoles, des aéroports et des estuaires ainsi qu'aux plages sableuses à végétation clairsemée le long du bas Fraser (Butler et Campbell, 1987; Campbell *et al.*, 1997). Considérant ses besoins en matière d'habitat, la sous-espèce *strigata* pourrait avoir utilisé les écosystèmes du chêne de Garry, en particulier ceux résultant de récents brûlages effectués par les Premières nations, mais aucune documentation n'existe à ce sujet.

Dans l'État de Washington, l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* se reproduit principalement dans les prairies d'épandage fluvioglaciaire du sud de Puget Sound. Ces prairies sont des vestiges de terres herbeuses qui se sont vraisemblablement développées peu de temps après la dernière période glaciaire. Les changements climatiques régionaux subséquents, qui ont débuté il y a environ 6 000 ans, ont entraîné un changement vers des conditions plus humides dont le résultat typique est la succession vers des écosystèmes forestiers. Cependant, dans certaines régions, les conditions caractéristiques aux prairies ont été maintenues en raison d'une forte fréquence de feux de faible intensité, la plupart allumés par les Premières nations (Crawford et Hall, 1997). Les sols de ces prairies sont épais, pauvres en éléments nutritifs et se drainent rapidement. Ces caractéristiques, tout comme les fréquents feux d'origine humaine, ont aussi aidé au maintien des conditions de prairies herbeuses.

D'autres sites de reproduction dans les États de Washington et de l'Oregon incluent les terrains d'aviation, les îles composées de débris de dragage du fleuve Columbia, les plages côtières sableuses et les terrains perturbés des bases d'entraînement militaire (Rogers, 2000; Pearson et Altman, 2005). En Oregon, dans la Willamette Valley, la sous-espèce *strigata* se reproduit dans les champs agricoles, choisissant généralement les champs en jachère à végétation clairsemée (Pearson et Altman, 2005). On croit que la majorité de la population mondiale de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* hiverne le long du cours inférieur du fleuve Columbia ainsi que dans la Willamette Valley (Pearson et Altman, 2005).

Tous les sites de reproduction se caractérisent par une végétation courte et clairsemée dominée par des graminées et des latifoliées, peu ou pas d'arbres et d'arbustes ainsi qu'un pourcentage relativement élevé de sol dénudé (c'est-à-dire sans végétation) (Pearson et Altman, 2005). La taille de la parcelle d'habitat semble aussi importante. Les sites de prairies doivent vraisemblablement être très grands pour être fonctionnels. Aux États-Unis, les parcelles d'habitat des prairies des Puget Lowlands utilisées par la sous-espèce *strigata* ont une superficie variant de

131 à 390 hectares. Dans les régions côtières, la sous-espèce *strigata* se reproduit dans le voisinage immédiat des grandes étendues d'eau et, sous ces conditions, elle utilise des parcelles d'habitat pouvant être aussi petites que 10 hectares (S. Pearson, comm. pers.).

Au Canada, la disponibilité de grandes parcelles d'habitat de reproduction convenable peu perturbé durant la période de nidification semble limiter la répartition actuelle de cette sous-espèce. Dans plusieurs régions qui pourraient offrir un habitat convenable, les activités de la machinerie, des humains, du bétail ou des animaux domestiques peuvent détruire ou piller directement les nids. De plus, les perturbations anthropiques peuvent forcer les oiseaux en nidification à fuir leur nid fréquemment, entraînant ainsi l'abandon des nids et une augmentation du taux de prédation des nids (Pearson et Altman, 2005).

Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* est aussi un passereau qui niche au sol. Comme l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*, le principal facteur limitatif pour cette sous-espèce semble être la disponibilité d'habitat convenable offrant un faible niveau de dérangement pendant la période de nidification. Les Bruants vespéraux sont des oiseaux des prés qui préfèrent les terrains ouverts secs caractérisés par une couverture végétale courte de graminées ou autres herbacées clairsemées (Campbell *et al.*, 2001; Dechant *et al.*, 2001; Jones et Cornely, 2002). Toutefois, une diversité de la structure végétale est importante : la végétation plus élevée, tels les arbustes et les arbres clairsemés ou en lisière, est utilisée comme couvert de fuite et comme perchoir pour chanter alors que les superficies de végétation plus courte sont utilisées pour l'alimentation et la nidification (Davis et Duncan, 1999; Beauchesne, 2002a, 2003, 2004). Dans les aires d'alimentation de l'ouest de l'État de Washington, la sous-espèce *affinis* utilise des sites ayant un couvert moyen de 32 % de sol dénudé, le pourcentage restant est constitué de graminées et de latifoliées (Rogers, 2000). Les poteaux de clôtures, les clôtures en grillage et d'autres constructions humaines peuvent également servir de perchoirs pour chanter (Beauchesne, 2002b). La sous-espèce semble préférer une combinaison de couverture végétale de graminées courtes et d'autres herbacées, de terre dénudée et de végétation plus élevée et clairsemée (voir les nombreuses références dans Dechant *et al.*, 2001).

Plusieurs études indiquent que les Bruants vespéraux évitent les pâturages permanents et les prairies de fauche (voir Campbell *et al.*, 2001; Jones et Cornely, 2002) de même que les terrains où les arbustes ont été complètement enlevés pour planter des graminées (Castrale, 1982). En Saskatchewan, les Bruants vespéraux sont présent dans les prairies de fauche (McMaster *et al.*, 2005). Cependant, les bruants ont entrepris la nidification dans des habitats qui, jusqu'à la mi-juin, présentait des massifs de végétation courte avec une quantité importante de terre dénudée et où par la suite la végétation en place a poussé en hauteur et s'est densifiée. Dans le sud-est de l'île de Vancouver, les prairies de fauche ont tendance à supporter une végétation élevée et dense au début de la saison de reproduction ce qui nuit à la nidification de la sous-espèce *affinis*. Les territoires de reproduction de l'aéroport de Nanaimo se trouvent dans des terres adjacentes aux terres utilisées pour la production de foin, mais jamais dans celles-ci (Beauchesne, 2002a, 2003, 2004a).

La taille des parcelles d'habitat pourrait aussi être importante (Kershner et Bollinger, 1996; Rogers, 2000). Par exemple, dans l'État de Washington, la sous-espèce *affinis* se retrouve actuellement surtout dans les secteurs de grandes prairies, mais non dans les petites parcelles d'habitat similaire (S. Pearson, comm. pers.). Cependant, dans l'est de l'Oregon, des Bruants vespéraux ont été signalés se reproduisant dans des superficies de moins de 4 hectares (Jones et Cornely, 2002) tandis que sur l'île de Vancouver, la seule population actuelle se trouve dans un secteur d'habitat convenable d'environ 10 hectares (Beauchesne, 2002a). Les populations du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* peuvent donc persister dans des parcelles d'habitat plus petites que celles exigées par l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*. Toutefois, la taille minimale de la parcelle d'habitat requise pour la sous-espèce *affinis* est actuellement incertaine.

Sur l'île de Vancouver, la communauté végétale du site de reproduction connu inclut à la fois des espèces indigènes et des espèces non indigènes. Les oiseaux utilisent fréquemment les massifs de Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), une espèce introduite, comme perchoirs pour chanter et couverts de fuite. Ils se nourrissent au sol dans les terrains ouverts adjacents caractérisés par un sol graveleux et un couvert clairsemé de latifoliées et de graminées (Beauchesne, 2002a, 2003, 2004a). Deux des trois nids trouvés à l'aéroport de Nanaimo étaient situés dans un secteur mélangeant des latifoliées et des graminées qui était dissimulé dans un massif de Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), une espèce non indigène. Le troisième nid était dans un secteur rocheux, situé à flanc d'une touffe de genêts fauchés (Beauchesne, 2006).

Gestion plurispécifique de l'habitat

Étant donné les exigences similaires des deux sous-espèces en matière d'habitat, il est possible de gérer l'habitat d'un site pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* et l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*. Toutefois, à des fins de gestion, il est important de tenir compte du fait que les Bruants vespéraux exigent un certain couvert arbustif dans des terrains ouverts alors que les alouettes évitent les couverts arbustifs. Dans bon nombre d'habitats ouverts, l'alouette peut nicher au centre d'un secteur ouvert de plus grande superficie tandis que le bruant peut utiliser les lisières là où la végétation de petite et de grande taille sont toutes deux disponibles. Cette façon d'utiliser l'habitat a été observée dans des sites à l'étude de l'État de Washington où les deux sous-espèces sont présentes (Rogers, 2000). Le présent programme de rétablissement ne recommande pas que tous les sites soient gérés en fonction des deux sous-espèces car les sites candidats actuellement les plus convenables pour l'une ou l'autre des deux sous-espèces ne se chevauchent probablement pas au niveau géographique.

1.5 Menaces pesant sur l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et sur le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

1.5.1 Perte et dégradation de l'habitat

Perte de l'habitat

La perte de l'habitat de reproduction de bonne qualité est considérée comme le principal facteur limitatif pour les deux sous-espèces. L'étendue de l'habitat de reproduction de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* dans le bassin de Géorgie a toujours été limitée mais la région a perdu les habitats ouverts convenables, y compris 95 % des écosystèmes du chêne de Garry et des écosystèmes associés (Fuchs, 2001), en raison des aménagements industriels, commerciaux et résidentiels ainsi qu'en raison de la construction de digues. Avant la colonisation européenne, les écosystèmes du chêne de Garry, les prairies associées et les autres zones à végétation clairsemée ou brûlées auraient été les habitats ouverts clés utilisés par le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* pour se reproduire. L'expansion urbaine, les pratiques agricoles modernes et l'invasion de la plupart des espaces ouverts restants par les arbustes exotiques ont entraîné la perte de cet habitat.

Le manque en habitat d'hivernage convenable dans les territoires d'hivernage connus, soit le long du cours inférieur du fleuve Columbia et dans la vallée Willamette, est aussi préoccupant pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*. Très peu des sites utilisés par la sous-espèce *strigata* pour la reproduction ou l'hivernage sont protégés ou gérés dans l'intérêt spécifique des alouettes (Pearson et Altman, 2005).

Le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* semble hiverner en Californie (AOU, 1957). Cependant, l'emplacement exact de l'habitat d'hivernage et l'étendue de la menace qui pèse sur celui-ci ne sont pas connus.

Pour les deux sous-espèces, la perte de l'habitat est une menace connue, courante, continue et généralisée dans l'ensemble de leur aire de répartition historique.

Dégradation de l'habitat

Bon nombre des territoires d'habitat potentiel des deux sous-espèces, ont été dégradés en raison du dérangement occasionné par l'augmentation des activités humaines, les changements dans les pratiques agricoles et le recrutement par la végétation indigène et non indigène (Campbell *et al.*, 2001). La plupart des secteurs ouverts toujours existants (p. ex. les parcs urbains, les terrains de golf, les arrière-cours et les jardins) contiennent des arbustes, des surfaces gazonnées et des graminées non indigènes qui sont inappropriés pour les oiseaux qui nichent au sol (Jones et Bock, 2002). En Colombie-Britannique, les activités d'aménagement ont fragmenté ou détruit la majeure partie de l'habitat convenable (Campbell *et al.*, 1997) et les pressions continues de ces activités vont vraisemblablement détruire l'habitat subsistant (Dawe *et al.*, 2001).

À l'aéroport de Nanaimo, la population reproductrice existante du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* utilise un territoire qui est loin des édifices et de l'activité humaine. Toutefois, l'habitat situé dans ce territoire est vulnérable à de futures activités potentielles, telles

l'expansion de l'aéroport (nouvelles pistes ou pistes plus longues), la construction de nouvelles infrastructures aéroportuaires (édifices aéroportuaires, hangars d'avion, aires de stationnement pour les véhicules et l'équipement) et à l'expansion des activités commerciales secondaires (expansion des ventes de véhicules de plaisance, nouveaux commerces). Comme ce site constitue le seul site de reproduction de la sous-espèce au Canada, les activités de développement futures pourraient représenter une menace à la persistance de la sous-espèce au Canada. La mesure dans laquelle tout aménagement particulier proposé pourrait avoir un effet négatif sur le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* ou son habitat dépendrait de la nature et de l'emplacement précis de l'aménagement en question.

Fragmentation de l'habitat

Les activités humaines dans la région ont entraîné des modifications de la taille et de la configuration spatiale des parcelles d'habitat convenable. La taille minimale des parcelles pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* varie possiblement en fonction du type de paysage. La sous-espèce *strigata* pourrait se contenter de parcelles de 5 à 10 hectares dans un paysage ouvert (p. ex. les dunes, les habitats des îles ou des prairies côtières) mais, si elle était entourée de forêt, d'édifices ou d'autres grandes structures réduisant la visibilité, la parcelle d'habitat convenable devrait probablement être plus étendue. De façon générale, les données provenant des États-Unis suggèrent que les parcelles plus petites sont appropriées seulement dans les habitats directement contigus à la côte alors que les parcelles situées à l'intérieur des terres doivent être plus grandes (S. Pearson et B. Altman, comm. pers.).

Le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* semble tolérer de plus petites superficies d'habitat convenable (B. Altman, comm. pers.). Par exemple, à l'aéroport de Nanaimo, la population se reproduit dans un territoire de superficie inférieure à 10 hectares (Beauchesne, 2004a). Il semble cependant y avoir un manque de parcelles d'habitat convenable de taille similaire situées à proximité immédiate de la population existante, ce qui pourrait réduire la possibilité que la population actuelle s'étende aux sites avoisinants (Beauchesne, 2003, 2004a).

Conséquemment, pour les deux sous-espèces, la menace que représente la fragmentation de l'habitat est suspectée, mais non connue bien que la fragmentation de l'habitat soit continue et généralisée dans l'ensemble de leur aire de répartition historique.

Pratiques agricoles

L'agriculture pratiquée à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle a probablement avantagé les deux sous-espèces en créant des habitats ouverts de graminées courtes dont certains auraient été convenables pour la reproduction (COSEPAC, 2003). Toutefois, l'intensification de l'agriculture, typique de la dernière moitié du XX^e siècle, a réduit le caractère convenable de certaines régions agricoles antérieurement utilisées pour la nidification. Les pratiques agricoles qui nécessitent des procédés mécanisés (p. ex. le labourage et le fauchage) peuvent détruire les nids actifs, réduisant de façon significative le succès de reproduction des oiseaux qui nichent au sol. Les « améliorations » de l'agriculture moderne, qui comportent une croissance plus rapide ainsi qu'une récolte plus hâtive et plus fréquente, amplifient ce risque sur les oiseaux qui nichent au sol. Pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*, les pratiques de la l'agriculture moderne « propre », qui implique l'enlèvement des haies-clôtures d'arbustes, élimine une caractéristique structurale importante de l'habitat, réduisant ainsi le caractère convenable de certains habitats de

pâturages (Rodenhouse *et al.*, 1993; Sauer *et al.*, 2004). De plus, les pratiques de l'agriculture industrielle dépendent de plus en plus des produits chimiques, ce qui a probablement des conséquences négatives sur la plupart des espèces d'oiseaux (Gard *et al.*, 1993).

Le pâturage intensif, où le bétail est concentré, réduit le caractère convenable de l'habitat si le broutement est trop important. De plus, ceci accentue la possibilité de piétinement ou de prédation des nids (Bock *et al.*, 1999; Nack et Ribic, 2005). Il est reconnu que les espèces des prairies se reproduisent avec succès dans les pâturages broutés de l'intérieur de la Colombie-Britannique mais la concentration de bétail généralement plus élevée dans les régions côtières, entraîne potentiellement un risque plus important de destruction des nids par le piétinement.

Finalement, la manipulation des niveaux d'eau pour l'agriculture pourrait aussi constituer une menace car les inondations pendant la saison de reproduction peuvent entraîner un échec de la nidification.

Les pratiques agricoles ont déjà entraîné la perte et la dégradation de l'habitat pour les deux sous-espèces mais pour le moment, on ne connaît pas de sites convenables existants ou potentiels qui soient menacés par les activités agricoles.

1.5.2 Changements aux dynamiques écologiques ou aux processus naturels

Suppression des feux

Pour les deux sous-espèces, l'habitat convenable du bassin de Géorgie pourrait avoir été plus important dans le passé en raison des feux plus fréquents, qu'ils aient été d'origine naturelle ou allumés volontairement par les Premières nations. La suppression des feux a entraîné la colonisation d'habitats autrefois convenables par des végétaux indigènes tels que le Douglas taxifolié (*Pseudotsuga menziesii*) et la symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*). Dans une récente expérience de brûlage dirigé effectuée aux États-Unis, l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* était plus abondante dans les parcelles brûlées que dans les parcelles témoins durant la période post-reproductive (Pearson et Hopey, 2005). Les brûlis de fin d'été semblent être les plus avantageux pour la sous-espèce *strigata* car à ce moment, la régénération de la végétation est moins vigoureuse, ce qui permettrait aux oiseaux de localiser et de capturer plus facilement les invertébrés qui leur servent de proie.

Les impacts reliés à la suppression des feux sont suspectés, ils ne sont pas connus. La suppression des feux a causé la perte d'habitat convenable dans le passé, et demeure une préoccupation, surtout dans les écosystèmes du chêne de Garry et les écosystèmes associés.

Construction de digues

Dans la deuxième moitié du XX^e siècle, l'amélioration des techniques de construction de digues dans le delta du fleuve Fraser a réduit la proportion de berges sableuses à végétation clairsemée des rives du fleuve Fraser. Dans l'État de Washington, les dunes côtières sont un habitat de reproduction important pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* (S. Pearson, comm. pers.) et en Colombie-Britannique, ces dunes de sable côtières constituaient l'un des habitats de reproduction connus (Campbell *et al.*, 1997).

La construction de digues est une menace connue, mais historique, qui a réduit l'habitat disponible pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* le long du bas Fraser.

Prédation

Les effets de la prédation pourraient aussi limiter les deux sous-espèces. Dans la plupart des sites étudiés des Puget Lowlands, de la côte de l'État de Washington, du fleuve Columbia et de la Willamette Valley, la prédation s'est révélée être la cause principale des échecs de nidification pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* (n=166 nids : Altman 1999; Pearson et Hopey, 2005). Les chercheurs qui étudient le Bruant vespéral ont démontré que la prédation est une cause majeure de l'échec de nidification, avec des taux aussi élevés que 63 % (voir les nombreuses études citées dans Jones et Cornely, 2002).

Les prédateurs connus des oiseaux des prés, adultes ou immatures, incluent les corvidés, les oiseaux de proie, les serpents et les petits mammifères. La Corneille d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*) et les serpents du genre *Thamnophis* (*Thamnophis* sp.) ont été observés à piller des nids de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* (Pearson et Hopey, 2005). Le mâle reproducteur de cette espèce pourrait être plus vulnérable aux prédateurs aériens que le mâle du Bruant vespéral en raison de son vol caractéristique au moment de la parade nuptiale. Pour les deux sous-espèces, l'urbanisation et les autres activités humaines ont tendance à augmenter la pression de prédation par les prédateurs introduits, particulièrement les chats domestiques et féraux (George, 1974; Cooper, 1993; Coleman *et al.*, inédit). Aucune donnée n'est disponible sur la prédation des nids dans la population du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* de l'aéroport de Nanaimo, mais des chats domestiques et féraux ont été observés sur le site (S. Beauchesne, comm. pers.).

La prédation des nids est une menace connue et continue pour les deux sous-espèces, peu importe où elles se trouvent. La proximité entre les sites convenables potentiels ou convenables connus et les territoires urbanisés augmente le risque de prédation par des prédateurs introduits et ce, pour les deux espèces.

Colonisation des habitats ouverts par les arbustes et les graminées exotiques

La suppression des feux constitue une politique courante autour des régions aménagées. Dans le passé, certains écosystèmes brûlaient fréquemment, mais les pratiques actuelles ont permis à la succession végétale naturelle de coloniser les habitats ouverts, autrefois maintenus par les feux. L'introduction de plantes envahissantes, telles le genêt à balai, l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), la ronce discolore (*Rubus discolor*), ainsi que de hautes graminées non indigènes a exacerbé la situation car ces espèces sont bien adaptées pour coloniser rapidement les espaces ouverts. Pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*, ce changement dans la structure de végétation a réduit le caractère convenable de la plupart des habitats qui subsistaient dans les vieux champs abandonnés, dans les chênaies de Garry et dans les dunes (Fraser *et al.*, 1999).

Puisque le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* exige une combinaison de végétation courte, de sol dénudé et de couvert arbustif, cette sous-espèce tolère une certaine colonisation par les espèces envahissantes, telles le genêt à balai et utilisera même cette plante comme perchoir pour chanter et comme couvert de fuite et de nidification (Beauchesne, 2002a, 2003, 2004a). Le Bruant vespéral ne fréquente cependant pas les secteurs où les arbustes dominent complètement

les terrains ouverts (Jones et Cornely, 2002). En l'absence de gestion, le genêt à balai peut dégrader d'anciens habitats ouverts au point de les rendre non convenables. D'autres espèces de plantes envahissantes peuvent créer des structures de végétation similaires à celles des espèces indigènes et ainsi être avantageuses pour les oiseaux reproducteurs des deux sous-espèces. Par exemple, les nids du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*, retrouvés au site de l'aéroport de Nanaimo, ont été établis directement à côté du plantain lancéolé (Beauchesne, 2006).

1.5.3 Dérangement

Dérangement par l'humain

À l'intérieur de l'aire de répartition des deux sous-espèces en Colombie-Britannique, la croissance rapide de la population humaine a augmenté l'utilisation récréative des quelques secteurs possédant encore de l'habitat convenable. La plupart de ces territoires sont de petite superficie. Les petits territoires à usages multiples ne sont généralement pas compatibles avec les oiseaux qui nichent au sol. Des chercheurs américains rapportent que l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* s'enfuira si elle est approchée à moins de 30 mètres par des humains ou des chiens (S. Pearson et B. Altman, comm. pers.). Les activités récréatives telles que la randonnée pédestre, la promenade de chiens, l'observation des oiseaux, l'équitation, la bicyclette, les feux d'artifice, l'utilisation de véhicules tout-terrain ou l'enlèvement de toute forme de véhicule peuvent entraîner la destruction des nids ou causer des dérangements qui, lorsque trop fréquents, peuvent mener à l'échec de la nidification (Rogers, 2000; Pearson et Altman, 2005).

Des chercheurs du Colorado ont démontré que bien que l'habitat compris dans les secteurs urbains, ou à proximité, semble convenable, le Bruant vespéral tend à être présent en plus faible densité que dans les territoires plus éloignés des secteurs urbains où le dérangement humain est possiblement moins important (Bock *et al.*, 1999). Ailleurs, des chercheurs ont démontré que cette sous-espèce était significativement plus abondante dans les transects témoins éloignés du dérangement, que dans les transects établis le long de sentiers à vocation récréative (voir Miller *et al.*, 1998 dans Jones et Cornely, 2002).

La préférence pour de faibles niveaux de dérangement semble expliquer, du moins en partie, la persistance du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* à l'aéroport de Nanaimo. Les oiseaux se trouvent presque tous dans une zone d'accès restreint où ils sont soumis au bruit des avions, mais à très peu de circulation de véhicules et de piétons. Bien que les avions et les hélicoptères soient très bruyants, ils n'entrent pas en contact direct avec les oiseaux et ne provoquent pas leur fuite. Toutefois, ces oiseaux fuient lorsqu'ils sont approchés par les chercheurs se déplaçant à pied ou s'ils se trouvent aux abords d'une route et qu'un véhicule passe (S. Beauchesne, comm. pers.). Cependant, les Bruants vespéraux semblent moins enclins à fuir que les Alouettes hausse-col, et des chercheurs ont indiqué que le Bruant vespéral fuit son nid uniquement lorsque celui-ci est approché à moins de quelques mètres (S. Beauchesne et P. Krannitz, comm. pers.).

Le dérangement humain est une menace bien documentée et courante pour les deux sous-espèces dans leur aire de répartition mondiale. Ce dérangement cause la destruction de nids et des échecs de nidification. Toutefois, la population du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* présente à l'aéroport de Nanaimo semble ne subir que de faibles niveaux de dérangement par l'humain.

1.5.4 Mortalité accidentelle

Collisions

Des rapports de l'armée américaine indiquent que les Alouettes hausse-col sont, parmi toutes les espèces d'oiseaux, celles qui sont le plus fréquemment victimes de collisions avec les avions (BASH, 2006). Le comportement de vol de l'Alouette hausse-col, notamment sa tendance à voler à une altitude considérable durant la parade nuptiale, l'expose probablement à un risque plus grand de collision que les autres espèces d'oiseaux des prés. Des spécimens de la sous-espèce *strigata* ont été retrouvés morts le long des pistes de l'aéroport militaire de l'État de Washington situés près de leurs territoires de reproduction (Pearson et Altman, 2005). Durant la saison de reproduction, la sous-espèce *strigata* est aussi vulnérable aux collisions avec les automobiles car les sites de nidification se trouvent souvent sur les routes de gravier ou à proximité immédiate de celles-ci (S. Pearson et B. Altman, comm. pers.).

Le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* n'est pas reconnu pour fréquenter les habitats situés aux abords de route, le risque de collision avec les automobiles est donc probablement plus faible. En dépit de sa présence à l'aéroport de Nanaimo, les collisions avec des avions sont aussi moins probables car les Bruants vespéraux ne volent pas à d'aussi hautes altitudes que les Alouettes. De plus, sur ce site, ils ont tendance à fréquenter les terrains éloignés des pistes car les arbustes sont enlevés sur une bande de 100 mètres de chaque côté des pistes.

La mortalité par collision de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* a été démontrée ailleurs dans son aire de répartition, mais dans le cas du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*, cette menace n'est qu'une menace potentielle suspectée et ce, en dépit de la proximité qui existe entre cette population et les avions.

Petite population et effets de la répartition

Dans une récente évaluation de la taille de la population de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* réalisée aux États-Unis en s'appuyant sur des inventaires de reproduction et d'hivernage, les chercheurs américains ont évalué la population à approximativement 774 individus (Pearson et Altman, 2005). Une analyse génétique préliminaire suggère que les oiseaux qui restent possèdent une faible diversité génétique. En effet, les spécimens échantillonnés partageaient tous le même haplotype, alors que les autres sous-espèces de l'Alouette hausse-col montraient de multiples haplotypes (Drovetski *et al.*, 2005). Il n'existe actuellement aucune donnée génétique pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. Par ailleurs, les modèles de différenciation génétique chez d'autres espèces de prairies côtières suggèrent que cette sous-espèce serait génétiquement distincte et isolée des sous-espèces présentes ailleurs en Amérique du Nord (Ruegg et Smith, 2002; Drovetski *et al.*, 2005). La petite taille de la population et la faible diversité génétique rendent ces sous-espèces vulnérables aux événements stochastiques, tels les phénomènes météorologiques violents ou les épidémies. Étant donné que les populations sources de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* en Colombie-Britannique, sont maintenant éloignées (les populations les plus proches sont dans le sud de Puget Sound, dans l'État de Washington), la probabilité d'une recolonisation après un événement catastrophique serait extrêmement faible. La population des États-Unis la plus proche pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* se situe sur l'archipel de San Juan mais cette population a connu d'importants déclin et on croit qu'il ne subsisterait que quelques individus.

La population de la sous-espèce *affinis* de la vallée Willamette, dans l'État de l'Oregon, est comparable à la population de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* présente au même endroit (c'est-à-dire d'environ 400 individus) (B. Altman, comm. pers.). Cependant, comme la sous-espèce *affinis* est plus abondante dans l'extrémité sud de son aire de répartition, on évalue que la population totale de cette sous-espèce est plus importante que celle de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*.

Le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* n'étant présent qu'en petit nombre dans un seul site au Canada, cette population est particulièrement vulnérable à disparaître du pays. Un seul événement catastrophique sur les terrains de l'aéroport ou des conditions météorologiques défavorables dans les aires d'hivernage ont le potentiel d'éliminer la totalité de la population reproductrice.

Le risque de disparition du pays en raison d'évènement stochastiques est une menace connue et courante qui touche les sous-populations existantes et à venir des deux sous-espèces.

1.6 Actions achevées ou en cours

- i) Un accord d'intendance avec l'aéroport régional de Nanaimo, visant à promouvoir la protection de l'habitat de nidification du Bruant vespéral, a été mis en place, mais il est maintenant échu (Beauchesne, 2002c).
- ii) Le Nanaimo Area Land Trust a élaboré un programme d'intendance avec certains des propriétaires fonciers locaux des terres adjacentes à l'aéroport régional de Nanaimo.
- iii) L'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry coordonne les mesures de conservation et de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry en Colombie-Britannique. Le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des vertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry coordonne les mesures de rétablissement pour cinq espèces d'oiseaux associées à ces écosystèmes, incluant l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* (Beauchesne, 2004b).
- iv) Des travaux de remise en état de l'habitat sont en cours dans un certain nombre d'aires protégées de l'aire de répartition de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. Certains de ces travaux seront favorables à ces deux espèces ainsi qu'à d'autres oiseaux qui nichent au sol.
- v) À l'aéroport de Nanaimo, des recherches sont en cours pour mieux documenter l'habitat de reproduction utilisé par le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* (Beauchesne 2002a, 2003, 2004a, 2006).
- vi) En 2005, à l'aéroport de Nanaimo, les méthodes d'inventaire de la population reproductrice et des habitats utilisés par les individus du Bruant vespéral ont été améliorées par le baguage en couleur des adultes et des oisillons.

1.7 Lacunes dans les connaissances

En plus des lacunes dans les connaissances empêchant la désignation de l'habitat essentiel, décrites à la section 2.6.1, d'autres lacunes ne touchant pas directement la désignation de l'habitat essentiel ont été identifiées.

Pour les deux sous-espèces, la faisabilité d'une réintroduction, soit passive, soit active, est indéterminée. Pour l'une ou l'autre des deux sous-espèces, la possibilité d'une introduction passive dans l'habitat convenable, à partir de populations existantes des États-Unis ou du Canada, et par les mécanismes de dispersion naturelle, est indéterminée. Il serait utile de connaître les distances de dispersion pour déterminer les distances optimales inter-parcelles au moment de la sélection de nouveaux sites potentiels pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. Pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*, une meilleure connaissance des distances de dispersion pourrait aider à la prise de décision concernant les investissements dans la remise en état de l'habitat des sites situés dans le nord de Puget Sound (s'il cela se révèle réalisable) plutôt que des sites canadiens. De plus, les techniques d'introduction active pour les espèces d'oiseaux des prés n'ont pas encore été élaborées.

Pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*, la taille minimum de parcelle requise est essentiellement inconnue. Cette connaissance aiderait à déterminer le potentiel convenable des sites pour les mesures de protection et de remise en état. On manque également de données sur la productivité, la survie et la mortalité de la population de l'aéroport de Nanaimo. Ces données pourraient être utilisées pour élaborer un modèle de population qui, en retour, pourrait aider à déterminer les facteurs limitatifs clés. La mesure dans laquelle la population peut répondre et s'adapter aux futurs changements de l'habitat au site existant, et la possibilité d'utiliser des techniques telles que l'enregistrement du cri afin d'encourager les individus à s'établir dans des aires qui ne sont pas considérées pour un aménagement futur sont également inconnues. Les événements survenant aux aires d'hivernage pourraient aussi être limitatifs pour la sous-espèce *affinis*, mais on ne sait rien sur les emplacements d'hivernage utilisés par la population canadienne.

La prédation des nids a été identifiée comme la cause principale d'échec de la nidification des populations de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* aux États-Unis mais les principaux prédateurs de nids n'ont pas été identifiés (Pearson et Altman, 2005). Cette sous-espèce étant migratrice, les événements survenant dans les aires d'hivernage (principalement dans la vallée Willamette) pourraient également limiter les populations. On ne sait rien de l'importance relative des événements survenant durant l'hivernage par rapport à ceux survenant durant la reproduction sur l'équilibre des populations des alouettes des États-Unis.

2. RÉTABLISSMENT

2.1 Justification du caractère réalisable du rétablissement

Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

Le rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* au Canada est techniquement et biologiquement réalisable car il rencontre les quatre critères recommandés pour déterminer le caractère réalisable du rétablissement dans la version préliminaire de la Politique sur le caractère réalisable du rétablissement d'Environnement Canada (Environnement Canada, 2005). La population des États-Unis représente une source potentielle pour une réintroduction, soit passive, soit active, de la sous-espèce au Canada. Bien que la disponibilité en habitat convenable semble limitée pour le moment, cet habitat convenable existe probablement et cette disponibilité peut être augmentée par des mesures de remise en état. De plus, il y a un potentiel significatif pour la création d'un nouvel habitat par le dépôt de débris de dragage. Il est possible de prévenir ou de réduire toutes les menaces significatives connues pesant sur l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* par des mesures de rétablissement aux sites prioritaires. Il existe des techniques de rétablissement qui sont efficaces, incluant, mais non limitées à celles-ci, l'enlèvement des espèces envahissantes et le contrôle des prédateurs.

Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Le rétablissement du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* au Canada est techniquement et biologiquement réalisable car il rencontre les quatre critères recommandés pour déterminer le caractère réalisable du rétablissement dans la version préliminaire de la Politique sur le caractère réalisable du rétablissement d'Environnement Canada (Environnement Canada, 2005). Une petite population reproductrice existe toujours en Colombie-Britannique. Cette population semble autosuffisante. De plus, il existe, aux États-Unis, une population additionnelle pouvant potentiellement servir de source et l'autre population reproductrice la plus proche est située sur l'archipel de San Juan, dans l'État de Washington, à approximativement 18 km vers le sud. Une certaine quantité d'habitat convenable pourrait être disponible en Colombie-Britannique et d'autres régions pourraient devenir disponibles grâce à la remise en état (p. ex. la Réserve de parc national du Canada des Îles-Gulf). Il existe des techniques de rétablissement qui sont efficaces, incluant, mais non limitées à celles-ci, les techniques de remise en état de l'habitat et d'amélioration de la population par l'enlèvement des espèces envahissantes et le contrôle des prédateurs.

2.2 Buts du rétablissement

But du rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

- Le but du programme de rétablissement est de ré-établir une population reproductrice d'au moins 10 couples dans un minimum de 3 sites de l'aire de répartition historique au Canada.

Les données historiques d'occurrence et de disponibilité de l'habitat suggèrent que cette sous-espèce n'a jamais été abondante et était peut-être éphémère au Canada. Par conséquent, l'atteinte d'une « population minimum viable » n'est pas un but raisonnable puisqu'une si petite population sera toujours vulnérable à une disparition du pays en raison des événements stochastiques au Canada ou dans les territoires d'hivernage. La taille des populations a vraisemblablement augmenté dans la vallée du fleuve Fraser durant la première moitié du XX^e siècle, en raison de la création temporaire d'habitat convenable par l'activité humaine. Par la suite, l'intensification des activités agricoles et l'urbanisation dans cette région ont entraîné l'élimination de la plus grande partie de cet habitat. En s'appuyant sur les données des États-Unis sur la taille des parcelles nécessaire aux populations de la sous-espèce *strigata* utilisant les sites de prairies de l'intérieur des terres (voir section 1.4), il est possible d'avancer que les parcelles restantes de la vallée du Fraser ne sont probablement pas assez grandes pour être convenables. L'aire de reproduction historique devait donc se limiter aux habitats de dunes côtières ou de prairies du Lower Mainland et du sud-est de l'île de Vancouver caractérisés par une végétation clairsemée. Le but du programme de rétablissement a été établi en tenant compte de la disponibilité limitée de données sur l'abondance historique et on croit qu'il est atteignable en raison de l'étendue probable d'un habitat convenable et d'un habitat pouvant être remis en état.

But pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

- Le but du programme de rétablissement est de ré-établir une population reproductrice d'au moins 30 couples dans un minimum de trois sites de l'aire de répartition historique au Canada.

Comme l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*, cette sous-espèce n'a probablement jamais été abondante au Canada et y était peut-être présente que de manière éphémère. Par conséquent, l'atteinte d'une « population minimum viable » n'est pas un but raisonnable puisqu'une si petite population sera toujours vulnérable à une disparition du pays en raison des événements stochastiques au Canada ou dans les territoires d'hivernage. Cependant, vu l'existence d'une population apparemment persistante de cinq à neuf couples dans un site du sud-est de l'île de Vancouver, il est raisonnable de cibler une taille de population plus élevée pour cette sous-espèce. La justification est qu'il y a possibilité d'utiliser la population existante comme « source » pour augmenter la taille de la population au Canada à la fois dans ce site et dans des sites convenables voisins, et ainsi augmenter la probabilité de persistance au niveau de la métapopulation. Le but est raisonnable en tenant compte du peu de données disponibles sur l'abondance historique, et il est atteignable, en raison de l'étendue d'un habitat convenable et d'un habitat ayant le potentiel d'être remis en état.

2.3 Objectifs du rétablissement

Objectifs du rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

- 1) Déterminer et évaluer le potentiel convenable des sites candidats caractérisés par un habitat de dunes côtières ou de prairies à végétation clairsemée d'ici 2008.
- 2) Analyser la faisabilité d'une réintroduction active de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* dans l'habitat convenable inoccupé d'ici 2008.
- 3) Sécuriser, remettre en état, créer, protéger ou gérer de trois à six des sites les plus convenables d'ici 2011.
- 4) Augmenter la probabilité d'une réintroduction passive à partir des populations des États-Unis d'ici 2009.

Objectifs pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

- 1) Analyser le caractère réalisable d'une réintroduction active du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* dans l'habitat convenable inoccupé d'ici 2008.
- 2) Augmenter la population existante de deux à trois couples reproducteurs d'ici 2010.
- 3) Évaluer les sites candidats ayant des caractéristiques structurales convenables d'ici 2008.
- 4) Conserver, remettre en état, protéger ou gérer deux sites supplémentaires parmi les sites candidats désignés comme étant les plus convenables d'ici 2010.

2.4 Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs du rétablissement

2.4.1 Stratégies générales pour réaliser le rétablissement

Les stratégies générales pour réaliser le rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* sont résumées dans les tableaux 1 et 2 respectivement.

Tableau 1 : Tableau de planification du rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

Priorité	Menace abordée	Stratégies générales pour aborder les menaces	Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs du rétablissement
Objectif 1 : Déterminer et évaluer le potentiel convenable des sites candidats caractérisés par un habitat de dunes côtières ou de prairies à végétation clairsemée d'ici 2008.			
Urgent	Perte ou dégradation de l'habitat	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les sites candidats à l'aide de l'expertise de l'équipe. • Cartographier les sites. • Élaborer des cotes pour le caractère convenable de l'habitat et évaluer les sites, en collaboration avec les chercheurs des États-Unis. • Établir une liste priorisée de sites convenables.
Objectif 2 : Analyser le caractère réalisable d'une réintroduction active de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce <i>strigata</i> dans l'habitat convenable inoccupé d'ici 2008.			
Nécessaire	Petite population et effets de la répartition	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir et mettre en oeuvre un programme de recherche sur le caractère réalisable. • Consulter les chercheurs des États-Unis. • Évaluer la probabilité d'une réintroduction passive dans des sites sélectionnés au Canada.
Objectif 3 : Conserver, remettre en état, créer, protéger ou gérer de trois à six des sites les plus convenables d'ici 2011.			
Nécessaire	Perte ou dégradation de l'habitat; perturbation humaine; prédateurs; colonisation par les espèces envahissantes	Protection et remise en état de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer les exigences pour la remise en état de l'habitat. • Déterminer le caractère réalisable des techniques de création d'habitat (p. ex. des îles composées débris de dragage) et, si cela est réalisable, créer de nouveaux sites. • Recruter des propriétaires fonciers et des bénévoles pour participer à la remise en état de la connectivité des paysages. • Élaborer et mettre en oeuvre un plan de gestion régional et des plans de gestion particuliers aux sites existants, et si cela est jugé réalisable, créer de l'habitat sur des sites potentiels dans le delta du fleuve Fraser et au sud-est de l'île de Vancouver. • Maintenir les relations avec les chercheurs américains afin de bénéficier des recherches en cours, en particulier celles portant sur la démographie dans les habitats naturels en comparaison avec celle des habitats créés par l'humain, et sur les exigences en matière de taille des parcelles pour les oiseaux nichant dans les habitats de dunes côtières ou de prés caractérisés par une végétation clairsemée.
Objectif 4 : Augmenter la probabilité d'une réintroduction passive à partir des populations des États-Unis d'ici 2009.			
Nécessaire	Petite population et effets de la répartition	Remise en état de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Participer aux efforts de remise en état de l'habitat dans le nord de Puget Sound aux États-Unis

Tableau 2 : Tableau de planification pour le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Priorité	Menace abordée	Stratégies générales pour aborder les menaces	Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs
Objectif 1 : Analyser le caractère réalisable d'une réintroduction active du Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i> dans un habitat convenable inoccupé d'ici 2008.			
Utile	Petite population et effets de la répartition	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir et mettre en œuvre un programme de recherche sur le caractère réalisable. • Consulter les chercheurs des États-Unis.
Objectif 2 : Augmenter la population existante de deux à trois couples reproducteurs d'ici 2010.			
Urgent	Perte ou dégradation de l'habitat; perturbation humaine; prédateurs; colonisation par les espèces envahissantes	Recherche; protection de l'habitat; remise en état de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Renégocier un accord d'intendance avec l'aéroport de Nanaimo. • Poursuivre le suivi de la population reproductrice existante. • Évaluer expérimentalement l'effet de la gestion du genêt à balai sur la sélection de l'habitat et la productivité du Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i> en utilisant des secteurs actuellement inoccupés du site. • Augmenter l'habitat de reproduction convenable du Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i> d'au moins 300 % en transformant les prairies de fauche.
Objectif 3 : Évaluer les sites candidats ayant des caractéristiques structurales convenables d'ici 2008.			
Nécessaire	Perte ou dégradation de l'habitat	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Compiler une liste de sites candidats dans l'aire de répartition historique de la sous-espèce au Canada afin de se pencher sur la possibilité de les considérer comme habitat potentiel d'ici 2007. • Déterminer les sites candidats au moyen de l'expertise de l'équipe d'ici 2007. • Élaborer un programme de recherche visant à combiner les données et les possibilités de recherche potentielle concernant la population existante à l'aéroport de Nanaimo (incluant les expériences de manipulation d'habitat) avec les données sur les sites de reproduction des États-Unis afin de produire un modèle prédictif d'habitat pour le Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i> d'ici 2010. Utiliser les résultats de ce modèle pour vérifier la sélection de sites choisis et pour maximiser l'efficacité des recommandations de gestion de site, incluant l'éventuel remplacement du genêt à balai envahissant par une espèce d'arbuste indigène. • Cartographier les sites. • Élaborer des cotes pour le caractère convenable en matière d'habitat et évaluer les sites. • Établir une liste priorisée des sites convenables et prioriser les sites situés dans un rayon de 10 km du site existant de l'aéroport de Nanaimo pour favoriser une augmentation de la probabilité de persistance de la métapopulation en facilitant les mouvements et la dispersion entre les parcelles.

Priorité	Menace abordée	Stratégies générales pour aborder les menaces	Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs
Objectif 4 : Conserver, remettre en état, protéger ou gérer deux sites supplémentaires parmi les sites candidats désignés comme étant les plus convenables d'ici 2010.			
Nécessaire	Perte ou dégradation de l'habitat; prédateurs; perturbation humaine; colonisation par les espèces envahissantes	Protection et remise en état de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer les exigences de la remise en état de l'habitat. • Recruter des propriétaires fonciers et des bénévoles pour participer à la remise en état de la connectivité des paysages en donnant de l'expansion au programme de prise de contact avec les propriétaires fonciers déjà en place. • Élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion régional et des plans de gestion particuliers aux sites.

2.4.2 Commentaires sur le tableau de planification du rétablissement

Quatre menaces identifiées à la section 1.5 ne sont pas considérées dans les tableaux de planification du rétablissement. Ces menaces sont : la suppression des feux, la construction de digues, l'agriculture et les collisions. Ces menaces sont soit disparues, soit incertaines. Si elles se révèlent être des menaces actuelles pour les deux sous-espèces, une approche pour les aborder sera alors élaborée.

2.5 MESURES DE RENDEMENT

Des objectifs mesurables sont nécessaires pour évaluer le succès des efforts de rétablissement (tableau 3). Bon nombre de ces mesures d'efficacité devront être dérivées des améliorations recommandées de l'habitat, de l'acquisition et de la gestion de sites, des inventaires, des suivis et des objectifs de recherche résumés plus haut. Ces mesures de rendement devront être utilisées pour répondre à l'exigence de faire rapport à intervalle de cinq ans, qui est associée au présent programme de rétablissement.

Tableau 3. Évaluation du succès des efforts de rétablissement

Stratégie	Objectif	Évaluation
Plan d'action concernant l'habitat	Alouette hausse-col : 3 Bruant vespéral : 4	Est-ce qu'un ou plusieurs plans de gestion détaillés ont été élaborés pour gérer les sites sélectionnés pour cette sous-espèce? Est-ce que les plans de gestion ont été mis en œuvre?
Financement	Alouette hausse-col : 1-4 Bruant vespéral : 1-4	Les fonds existants ou attendus sont-ils suffisants pour mettre en œuvre toutes les composantes du programme de rétablissement et les plans de gestions prévus?
Population	Alouette hausse-col : 3, 4 Bruant vespéral : 2, 4	Les populations existantes font-elles l'objet d'un suivi annuel pour déterminer leur situation et leurs tendances dans le respect des objectifs en matière de population? Lorsque cela est possible, les données relative à la sélection de l'habitat et les données démographiques sont-elles utilisées pour gérer les populations actuelles, de façon adaptative?
Situation	Alouette hausse-col : 3 Bruant vespéral : 4	Y a-t-il eu ré-établissement d'une population d'Alouette hausse-col de la sous-espèce <i>strigata</i> au Canada? Y a-t-il eu établissement de nouveaux sites de reproduction par le Bruant vespéral de la sous-espèce <i>affinis</i> au Canada?
Habitat essentiel	Alouette hausse-col : 3	L'habitat essentiel a-t-il été défini, désigné et efficacement protégé par un accord d'intendance (article 11 de la LEP) ou un autre mécanisme semblable? Des sites candidats supplémentaires ont-ils été évalués comme non convenables, convenables ou pouvant être remis en état? Le cas échéant, désigner les sites convenables supplémentaires comme habitat essentiel dans un plan d'action ou une mise à jour du programme de rétablissement.
Acquisition d'habitat	Alouette hausse-col : 3 Bruant vespéral : 4	Des sites ayant un potentiel hautement convenable ou pouvant être remis en état ont-ils été acquis, lorsque cela s'avère pratique, dans le but de rétablir ces deux sous-espèces?
Intendance de l'habitat	Alouette hausse-col : 3 Bruant vespéral : 4	La majorité des propriétaires fonciers possédant des habitats convenables ou pouvant être remis en état ont-ils été contactés, consultés, pourvus d'un encadrement d'intendance en ce qui concerne ces deux sous-espèces? Les propriétaires fonciers sont-ils engagés et participent-ils au rétablissement?
Remise en état et création d'habitat	Alouette hausse-col : 1, 3 Bruant vespéral : 3, 4	Des sites potentiels pour la remise en état ont-ils été localisés et priorisés? Une remise en état a-t-elle été tentée dans les sites localisés? Les techniques de remise en état ont-elles été fructueuses? Certaines des méthodes de création d'habitat ont-elles été jugées réalisables?
Caractère réalisable d'une réintroduction active	Alouette hausse-col : 2 Bruant vespéral : 1	La faisabilité de la réintroduction active pour les deux sous-espèces a-t-elle été étudiée et évaluée?

2.6 HABITAT ESSENTIEL

2.6.1 Désignation de l'habitat essentiel

Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

La désignation de l'habitat essentiel de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* est impossible pour le moment.

On ne connaît actuellement pas l'existence d'individus se reproduisant ou hivernant à l'intérieur de l'aire de répartition historique de cette espèce au Canada. On ne sait pas s'il existe toujours des sites d'habitat convenable ou pouvant être remis en état à des fins de réintroduction passive ou active, même s'il est probable qu'il en existe. La réintroduction passive impliquerait la colonisation d'habitat actuellement convenable, pouvant être remis en état ou nouvellement créé par la dispersion d'individus en provenance des États-Unis. Il est difficile d'évaluer cette possibilité de colonisation passive à ce moment, en partie parce qu'aucun site actuellement convenable ou pouvant être remis en état n'a été localisé. Une réintroduction active impliquerait une réintroduction directe d'oiseaux capturés et importés à partir des populations américaines puis une gestion et un suivi intensifs. Les méthodes permettant la réussite de la réintroduction de passereaux des prés ne sont pas bien développées pour le moment. De plus, il n'est pas certain que l'introduction d'individus provenant des populations des États-Unis soit réalisable. En effet, ces dernières sont aussi en péril, et l'espèce est candidate pour une désignation en vertu de l'*Endangered Species Act* des États-Unis. Finalement, le potentiel relatif des habitats naturels (p. ex. les dunes et les prairies naturelles) par rapport aux habitats créés par l'humain (p. ex. les aéroports et les îles composées de débris de dragage) pour soutenir des populations d'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* est inconnu. Quelques types d'habitat créés par l'humain pourraient représenter des gouffres démographiques pour la sous-espèce *strigata* (p. ex. les aéroports) puisque les populations se reproduisant à ces sites nécessiteraient un apport constant de nouveaux individus pour persister.

Ces lacunes dans les connaissances seront comblées de la façon décrite dans le calendrier des études présenté ci-dessous (section 2.6.3). Il est recommandé de ne pas désigner l'habitat essentiel avant que des sites candidats aient été évalués comme étant actuellement convenables ou qu'ils soient remis en état pour le devenir.

Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*

Lorsque le présent programme de rétablissement sera publié, le Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* sera considéré pour l'inscription à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Par conséquent, un habitat essentiel ne peut pas être proposé pour cette espèce.

Une mise à jour du programme de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* ou un addenda au présent programme sera publié en fonction des délais associés à l'inscription du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* si le taxon est inscrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Cette mise à jour portera précisément sur l'habitat essentiel potentiel du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* ainsi que sur tout autre site désigné comme habitat essentiel de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* durant la période d'intervention.

2.6.2 Calendrier des études pour la désignation de l'habitat essentiel

Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*

- 1) Compiler une liste de sites candidats dans l'aire de répartition historique de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* au Canada afin de se pencher sur la possibilité de les désigner comme habitat potentiel de la sous-espèce d'ici 2008.
- 2) Avec l'aide de spécialistes de l'espèce, déterminer les sites candidats et les classer comme non convenable, convenable ou pouvant être remis en état d'ici 2007.
- 3) Localiser, cartographier et établir l'ordre de priorité des sites convenables qui présentent un habitat de dune côtière et de prairies à végétation clairsemée d'ici 2007.
- 4) Localiser, cartographier et établir l'ordre de priorité des sites côtiers ayant un potentiel de remise en état de l'habitat d'ici 2008.

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

Intendance

Bien que le seul site de reproduction connu du Bruant vespéral au Canada ne soit pas officiellement protégé et qu'il soit activement géré dans une optique aéroportuaire, un accord d'intendance entre l'aéroport de Nanaimo et le Groupe de mise en oeuvre du rétablissement des vertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry était en vigueur jusqu'à tout récemment. Ainsi, les décisions de gestion relatives à la végétation tenaient compte du Bruant vespéral. Cependant, la gestion aéroportuaire doit respecter les règles de la Federal Aviation Authority qui limite la hauteur de la végétation à proximité des pistes. En conséquence, un certain fauchage est nécessaire durant la saison de reproduction et ce site ne pourra jamais être complètement protégé pour les bruants.

Une mise à jour de l'accord d'intendance est très importante pour le rétablissement tout comme les accords d'intendance actuels ou futurs avec d'autres propriétaires fonciers.

Sécuriser les aires d'habitat convenable

La sécurisation par le biais de l'acquisition de terrains est coûteuse, mais elle assure une gestion à long terme des terres à des fins de conservation. Dans plusieurs cas, l'achat pur et simple est peut-être impossible. Les autres avenues sont les engagements ou les accords de conservation ou les accords d'intendance.

Conserver et gérer les sites sécurisés pour l'Alouette hausse-col de la sous-espèce strigata et le Bruant vespéral de la sous-espèce affinis

- 1) Les plans de gestion des aires contenant des habitats ouverts doivent aborder précisément les menaces pesant sur les espèces qui nichent au sol.
- 2) Gérer les activités récréatives sur les sites de reproduction pour réduire ou éliminer les impacts négatifs. Aux sites où des populations reproductrices sont présentes, il faut exclure la présence humaine, les véhicules et les animaux domestiques durant la saison de reproduction.
- 3) Réduire au minimum les impacts sur la nidification par la gestion des régimes de fauchage aux aéroports et aux autres sites.

Le fauchage est nécessaire à la sécurité aéroportuaire. Un programme de fauchage maintient également l'habitat de l'Alouette hausse-col et du Bruant vespéral et par conséquent, est favorable à ces oiseaux à la condition que le fauchage soit terminé avant le début de la saison de reproduction ou après que les juvéniles aient quitté le territoire (les jeunes Bruants vespéraux quittent le nid tôt, avant même de voler, le moment où les oisillons quittent le nid n'indique donc pas que le fauchage peut être effectué en toute sécurité). Le fauchage des aires de végétation courte devrait être prévu avant la mi-mars et après la fin août.

- 4) Contrôle sélectif des arbustes non indigènes ou envahissants au site de reproduction. La plupart des arbustes présents dans les aires désignées comme habitat potentiellement convenable de l'Alouette hausse-col devraient être enlevés. Ceci peut être fait mécaniquement ou, aux endroits où cela est pratique, par le brûlage dirigé. Pour assurer que l'habitat convienne également au Bruant vespéral, il faudrait que le dégagement soit fait en laissant de la végétation plus haute en lisière des clairières ou des arbustes répartis çà et là.

- 5) Là où les Bruants vespéraux sont visés par des mesures de gestion de la végétation, les arbustes devraient être éclaircis afin de créer une mosaïque de couvert arbustif et d'espaces ouverts. Les prairies naturelles utilisées par cette sous-espèce tendent à être très diverses, et il n'existe pas de modèle précis concernant la proportion de couvert arbustif par rapport aux espaces ouverts (Winter *et al.*, 2005). Les gestionnaires de chacun des sites devraient donc prévoir différentes options de densité arbustive pour ces oiseaux (les auteurs suggèrent des taux variant de 1 à 50 %).

- 6) Contrôle des prédateurs. Les chats domestiques et féraux devraient, plus particulièrement, être capturés et enlevés des sites de reproduction.

2.8 Effets sur les espèces non ciblées

Les efforts de remise en état et de protection des habitats de prairies ouvertes et de dunes côtières favoriseront plusieurs espèces qui dépendent de ces écosystèmes rares et en déclin. Tout succès dans l'augmentation de la disponibilité en habitat (superficie et qualité) et dans la réduction des perturbations de ces habitats sera surtout favorable aux autres oiseaux qui nichent au sol et qui utilisent les habitats à végétation clairsemée, tels que le Pluvier kildir (*Charadrius vociferus*), l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) et le Bruant des prés (*Passerculus sandwichensis*).

Les autres espèces inscrites ayant besoin d'habitats similaires incluent deux espèces d'arthropodes. Le damier de Taylor (*Euphydryas editha taylori*) est désigné en voie de disparition par le COSEPAC et nécessite des prairies à végétation clairsemée (Environnement Canada, 2006). La noctuelle de l'abronie (*Copablepharon fuscum*) est aussi inscrite comme en voie de disparition à l'annexe 1; il s'agit d'une espèce herbivore obligatoire de l'abronie à feuilles larges (*Abronia latifolia*), une plante qui ne se retrouve que dans les environnements de dunes (Environnement Canada, 2006). L'onagre à fruits tordus (*Camissonia contorta*) a été désignée en voie de disparition par le COSEPAC en avril 2006. Cette plante utilise également les habitats côtiers secs, ouverts et sableux du sud-est de l'île de Vancouver. La gestion des habitats de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* peut être compatible avec les besoins de ces trois espèces.

Par ailleurs, il existe plusieurs espèces ne qui ne préfèrent pas les habitats à végétation clairsemée ou qui pourraient être affectées par les efforts de remise en état de l'habitat (p. ex. des espèces de plantes rares affectées par les brûlages dirigés). Tous les sites devront être évalués soigneusement afin de déterminer quelle série d'espèces bénéficiera le plus des efforts de remise en état et de gestion. Un équilibre sera nécessaire pour assurer que toutes les espèces disposent d'une quantité d'habitat suffisante pour leur rétablissement et leur survie.

Aux États-Unis, l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* se reproduit maintenant à des sites antérieurement utilisés par la Sterne caspienne (*Sterna caspia*). Les sternes ont été retirées de ces sites avant l'utilisation de ces sites par l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*. La création d'habitat par le dépôt des débris de dragage pourrait aussi favoriser les sternes. Bien que la Sterne caspienne ne soit pas commune dans la région du Lower Mainland, il existe au moins une colonie reproductrice dans le delta du fleuve Fraser. Si la présence des sternes réduit le caractère convenable des habitats nouvellement créés, il sera peut-être nécessaire d'aménager ces sites afin de prévenir la colonisation par les sternes.

2.9 Approche recommandée pour la mise en œuvre du rétablissement

Le rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* au Canada sera probablement plus problématique que celui du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*. Les alouettes nécessitent des territoires plus grands, qu'il n'y a pas de sites de reproduction au Canada, que les sites anciennement utilisés sont presque tous complètement perdus ou dégradés, que les sites à remettre en état devront peut-être être achetés et que de nouveaux habitats devront être aménagés. En dépit de ces barrières, un nouvel habitat de nidification pourrait être créé relativement facilement à partir de débris de dragage; ceci pourrait compenser pour les autres difficultés liées au rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata*.

Un plan d'action plus détaillé est nécessaire pour concentrer les efforts de rétablissement au Canada. Un plan sera élaboré une fois qu'auront été réalisés la localisation et l'évaluation des sites convenables et pouvant être remis en état pour les deux sous-espèces ainsi qu'une évaluation des meilleures méthodes d'amélioration et de création d'habitat.

Aux États-Unis, les efforts de conservation se sont concentrés sur l'identification et le suivi des populations existantes, la détermination des caractéristiques de l'habitat qui sont importantes pour le succès de la reproduction, la mise à l'essai de méthodes de création d'habitat, la remise en état des habitats dégradés et la limitation de certaines activités humaines dans les sites de reproduction (Pearson et Altman, 2005). Au Canada, les gestionnaires de sites potentiellement convenables devraient utiliser les techniques de création et de remise en état d'habitat qui se sont avérées efficaces aux États-Unis.

Il est reconnu que l'habitat le plus convenable pour ces deux sous-espèces au Canada et aux États-Unis se trouve soit dans des aéroports, soit sur des réserves militaires. Ces deux types d'utilisation du territoire offrent des secteurs ouverts caractérisés par une végétation courte et une protection contre les perturbations par les humains ou les animaux de compagnie. La concentration des mesures de rétablissement aux aéroports et aux réserves militaires pourrait être problématique en raison d'autres considérations de gestion. Le programme reconnaît que les considérations en matière de sécurité publique l'emportent clairement sur celles entourant les espèces en péril lorsque les deux sont en conflit, et que les mesures de conservation telles que la modification ou l'amélioration de l'habitat doivent être conformes aux règlements de Transports Canada. Même avec ces restrictions, le maintien d'habitat convenable aux aéroports et sur les terrains militaires offriront vraisemblablement la meilleure chance de succès pour le rétablissement de ces deux sous-espèces. Les relations avec les gestionnaires du territoire de ces sites devraient être favorisées et maintenues.

Les mesures de rétablissement de ces deux sous-espèces devraient être coordonnées avec les efforts de rétablissement des populations présentes aux États-Unis.

Les mesures de rétablissement devraient être coordonnées avec les efforts globaux de cartographie et de remise en état de l'habitat et de rétablissement des espèces de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, en partie pour augmenter l'efficacité des activités de rétablissement et en partie pour éliminer toute possibilité de conflit entre les mesures

de rétablissement (p. ex. les dommages causés à des populations de plantes rares par le brûlage dirigé). Jusqu'à présent, le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des vertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry donne l'exemple en matière de conservation et de gestion des habitats de ces sous-espèces dans le sud-est de l'île de Vancouver; il continuera de participer aux questions qui y sont liées dans la région (Fuchs *et al.*, 2002).

L'Équipe de rétablissement de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et du Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis* pourrait être convertie en Groupe de mise en œuvre du rétablissement afin d'élargir la portée des travaux entrepris par le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des vertébrés en péril afin d'inclure les sites potentiels de dunes côtières du sud-est de l'île de Vancouver et du Lower Mainland. Subsidiairement, la gestion, la remise en état et/ou la création d'habitat pourraient être mises en œuvre par un nouveau Groupe de mise en œuvre du rétablissement qui se spécialiserait dans les habitats de dunes et de prairies, surtout si l'on juge que d'autres espèces inscrites sont affectées. Selon cette approche recommandée, le Groupe de mise en œuvre du rétablissement des vertébrés en péril de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry continuerait de mettre en œuvre des mesures de rétablissement lorsque cela est approprié (c'est-à-dire la plupart des mesures de rétablissement associées au Bruant vespéral de la sous-espèce *affinis*) tandis qu'un Groupe de mise en œuvre du rétablissement de l'écosystème des dunes côtières et des écosystèmes associés se chargerait des besoins de conservation de l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* et d'une série d'autres espèces inscrites sur les listes fédérale et provinciale qui sont associées à ce type d'habitat (p. ex. la noctuelle de l'abronie, l'onagre à fruits tordus, l'abronie rose, *Abronia umbellata* et l'abronie à feuilles larges).

2.9.1 Échéancier prévu pour l'élaboration d'un plan d'action ou de plusieurs plans d'action

Un plan d'action sera terminé d'ici mars 2009.

3. RÉFÉRENCES

Altman, B. 1999. Status and conservation of grassland birds in the Willamette Valley, rapport inédit présenté au Oregon Department of Fish and Wildlife, Corvallis (Oregon).

Altman, B. 2003. Vesper Sparrow, p. 542–545, in *Birds of Oregon: A general reference*. D.B. Marshall, M.G. Hunter, et A.L. Contreras, (éd.), Oregon State University Press, Corvallis (Oregon).

AOU (American Ornithologists' Union). 1957. Check-list of North American birds, 5th edition, American Ornithologists' Union, Baltimore (Maryland), 691 p.

BASH (Bird/wildlife Aircraft Strike Hazard Team). 2006. Top 50 USAF wildlife strikes by count, Aviation Safety Division, U.S. Air Force URL: [http://afsafety.af.mil/SEF/Bash/web_spec_count_stat.html], consulté le 5 juillet 2006.

B.C. Conservation Data Centre. 2006. BC Species and Ecosystems Explorer. B.C. Ministry of Environment, Victoria, B.C. (<http://srmapps.gov.bc.ca/apps/eswp/>; consulté le 7 avril 2006).

Beason, R.C. 1995. Horned Lark (*Eremophila alpestris*), in *The Birds of North America*, No. 195, A. Poole et F. Gill, (éd.), Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvanie, et American Ornithologists' Union, Washington D.C., 24 p.

Beauchesne, S.M. 2002a. Coastal Vesper Sparrow inventory on southeastern Vancouver Island, 2002, rapport préparé pour l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, Victoria (Colombie-Britannique).

Beauchesne, S.M. 2002b. Coastal Vesper Sparrow stewardship account, rapport préparé pour l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, Victoria (Colombie-Britannique).

Beauchesne, S.M. 2002c. Coastal Vesper Sparrow Stewardship Agreement between the Nanaimo Airport and the Garry Oak Ecosystems Recovery Team Vertebrates at Risk Recovery Action Group, rapport préparé pour l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, Victoria (Colombie-Britannique).

Beauchesne, S.M. 2003. Coastal Vesper Sparrow inventory on southeastern Vancouver Island, 2003, rapport préparé pour l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, Victoria (Colombie-Britannique).

Beauchesne, S.M. 2004a. Coastal Vesper Sparrow inventory on southeastern Vancouver Island, 2004, rapport préparé pour l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, Victoria (Colombie-Britannique).

Beauchesne, S.M. 2004b. Recovery challenges for birds at risk in Garry oak ecosystems of British Columbia, Conférence sur les espèces en péril, Victoria (Colombie-Britannique).

Beauchesne, S.M. 2005. Draft COSEWIC status report on the Vesper Sparrow *affinis* subspecies, rapport préparé pour le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario).

Beauchesne, S.M. 2006. Coastal Vesper Sparrow monitoring at the Nanaimo airport, 2005, rapport préparé pour l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, Victoria (Colombie-Britannique).

Bock, C.E., J.H. Bock, et B.C. Bennett. 1999. Songbird abundance in grasslands at a suburban interface on the Colorado high plains, p. 131–136, in *Ecology and conservation of grassland birds of the Western Hemisphere*, P.D. Vickery et J.R. Herkert, (éd.), Cooper Ornithological Society, Camarillo (Californie) (Studies in Avian Biology 19).

Butler, R.W. et R.W. Campbell. 1987. The birds of the Fraser River delta: populations, ecology, and international significance, Publication hors série, n° 65, Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario), 73 p.

Campbell, R.W., N.K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J.M. Cooper, G.W. Kaiser, M.C.E. McNall, et G.E.J. Smith. 1997. The birds of British Columbia. Vol. 3: Passerines. Flycatchers through vireos, University of British Columbia Press, Vancouver (Colombie-Britannique), 693 p.

Campbell, R.W., N.K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J.M. Cooper, G.W. Kaiser, A.C. Stewart, et M.C.E. McNall. 2001. The birds of British Columbia. Vol. 4: Passerines. Wood warblers through Old World sparrows, Royal British Columbia Museum, Victoria (Colombie-Britannique), et le Service canadien de la faune, Delta (Colombie-Britannique), 739 p.

Cannings, R.J. 1998. The birds of British Columbia — a taxonomic catalogue, Wildlife Bulletin No. B-86, Wildlife Branch, Ministry of Environment, Lands and Parks de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), vii + 252 p.

Castrale, J.S. 1982. Effects of two sagebrush control methods for nongame birds, *Journal of Wildlife Management* 46:945–952.

Coleman, J.S., S.A. Temple, et S.R. Craven. Undated. Cats and wildlife: a conservation dilemma, rapport inédit préparé pour la University of Wisconsin (<http://wildlife.wisc.edu/extension/catfly3.htm>; consulté le 1^{er} septembre 2003).

Cooper, J.M. 1993. Breeding Bird Surveys in the Airport Reserve on Sea Island, Richmond, British Columbia, rapport inédit préparé par LGL Limited for Transport Canada, Richmond, (Colombie-Britannique), 34 p.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2003. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Alouette hausse-col de la sous-espèce *strigata* (*Eremophila alpestris strigata*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario), vi + 23 p.

Crawford, R.C. et H. Hall. 1997. Changes in the south Puget Sound prairie landscape, p. 11–15, *in* Ecology and conservation of the south Puget Sound prairie landscape, P. Dunn et K. Ewing, (éd.), The Nature Conservancy of Washington, Seattle (Washington), 289 p.

Davis, S.K. et D.C. Duncan. 1999. Grassland songbird occurrence in native and crested wheatgrass pastures of southern Saskatchewan, p. 211–218, *in* Ecology and conservation of grassland birds of the Western Hemisphere, P.D. Vickery et J.R. Herkert, (éd.), Cooper Ornithological Society, Camarillo (Californie) (Studies in Avian Biology 19).

Dawe, N.K., I. McTaggart-Cowan, R.W. Campbell, et A.C. Stewart. 2001. What lies in store for the birds of British Columbia? New philosophies, concerns and conservation challenges p. 679–695, *in* The birds of British Columbia. Vol. 4: Passerines. Wood warblers through Old World sparrows, University of British Columbia Press, Vancouver (Colombie-Britannique).

Dechant, J.A., M.F. Dinkins, D.H. Johnson, L.D. Igl, C.M. Goldade, et B.R. Euliss. 2001. Effects of management practices on grassland birds: Vesper Sparrow, Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown, Dakota du Nord, 40 p., adresse URL : [\[www.npwrc.usgs.gov/resource/literatr/grasbird/download/vesp.pdf\]](http://www.npwrc.usgs.gov/resource/literatr/grasbird/download/vesp.pdf), consulté le 5 juillet 2006.

Drovetski, S.V., S.F. Pearson, et S. Rohwer. 2005. Streaked Horned Lark *Eremophila alpestris strigata* has distinct mitochondrial DNA, *Conservation Genetics* 6(6):875–883.

Environnement Canada. 2005. Politique sur le caractère réalisable du rétablissement (version préliminaire), Politique de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, avril.

Environnement Canada. 2006. Espèces en péril (www.speciesatrisk.gc.ca).

Fraser, D.F., W.L. Harper, S.G. Cannings, et J.M. Cooper. 1999. Rare birds of British Columbia. Wildlife Branch and Resource Inventory Branch, Ministry of Environment, Lands and Parks de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), viii + 244 p.

Fuchs, M.A. 2001. Towards a recovery strategy for Garry oak and associated ecosystems in Canada: ecological assessment and literature review, Rapport technique GBEI/EC-00-0300, Service canadien de la faune, Région du Pacifique et du Yukon, Environnement Canada, 106 p.

Fuchs, M.A., B. Reader, R. Bennett, L.K. Blight, C. Bryce, B. Costanzo, M. Dunn, T. Ennis, M. Fairbarns, R. Feldman, T. Fleming, D.F. Fraser, H.J. Gibbard, T. Gillespie, R.J. Hebda, C. Junck, A. MacDougall, C. Maslovat, M.D. Meagher, A. Pollard, D. Polster, A. Robinson, G.P. Sirk, et K. Stewart. 2002. National Recovery Strategy for Garry Oak and associated ecosystems and their associated species at risk in Canada: Phase I, ébauche : août 2002, Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, Victoria (Colombie-Britannique), (www.goert.ca).

Gard, N.W., M.J. Hooper, et R.S. Bennett. 1993. Effects of pesticides and contaminants on neotropical migrants, *in* Status and management of neotropical migratory birds, D.M. Finch et P.W. Stangel, (éd.), General Technical Report RM-229, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, Fort Collins (Colorado) 422 p.

George, W.G. 1974. Domestic cats as predators and factors in winter shortages of raptor prey, *Wilson Bulletin* 86:384–396.

Jones, S.L. et J.E. Cornely. 2002. Vesper Sparrow (*Pooecetes gramineus*), *in* The Birds of North America, No. 624, A. Poole et F. Gill, (éd.), The Birds of North America, Inc., Philadelphia, Pennsylvanie, 28 p.

Jones, Z.F. et C.E. Bock. 2002. Conservation of grassland birds in an urbanizing landscape: a historical perspective, *Condor* 104(3):643–651.

Kershner, E.L. et E.K. Bollinger. 1996. Reproductive success of grassland birds at east-central Illinois airports, *American Midland Naturalist* 136(2):358–366.

McMaster, D.G., J.H. Devries, et S.K. Davis. 2005. Grassland birds nesting in haylands of southern Saskatchewan: landscape influences and conservation priorities, *Journal of Wildlife Management* 69:211–221.

Miller, S. G., R. L. Knight, et C. K. Miller. 1998. Influence of recreational trails on breeding bird communities, *Ecol. Applic.* 8:162–169. [cité dans Jones et Cornely, 2002].

Munro, J.A. et I. McTaggart-Cowan. 1947. A review of the bird fauna of British Columbia, Special Publication No. 2, B.C. Provincial Museum, Victoria (Colombie-Britannique), 285 p.

Nack, J.L. et C.A. Ribic. 2005. Apparent predation by cattle at grassland bird nests, *Wilson Bulletin* 117(1):56–62.

NatureServe. 2006. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 4.7. NatureServe, Arlington (Virginie) (www.natureserve.org/explorer; consulté le 7 avril 2006).

Pearson, S.F. et B. Altman. 2005. Range-wide Streaked Horned Lark (*Eremophila alpestris strigata*) assessment and preliminary conservation strategy, Washington Department of Fish and Wildlife, Olympia (Washington), 25 p.

Pearson, S.F., et M. Hopey. 2005. Streaked Horned Lark nest success, habitat selection, and habitat enhancement experiments for the Puget lowlands, coastal Washington and Columbia River Islands, Natural Areas Program Report 2005-1, Washington Dept. of Natural Resources, Olympia (Washington).

Pyle, P. 1997. Identification guide to North American birds: Part 1. Slate Creek Press, Bolinas, (Californie), 732 p.

Rodenhouse, N. L., L. B. Best, R. J. O'Connor, et E. K. Bollinger. 1993. Effects of temperate agriculture on Neotropical migrant landbirds, pages 280-294, *in* D. M. Finch et P. W. Stangel, (éd.), Status and management of Neotropical migratory birds, U.S. For. Serv. Gen. Tech. Rep. RM-229, Rocky Mountain For. Serv. and Range Exp. Sta., Ft. Collins (Colorado).

Rogers, R.E., Jr. 2000. The status and microhabitat selection of Streaked Horned Lark, Western Bluebird, Oregon Vesper Sparrow, and Western Meadowlark in western Washington, mémoire de maîtrise, Evergreen State College, Olympia (Washington), xi + 178 p.

Ruegg, K.C. et T.B. Smith. 2002. Not as the crow flies: a historical explanation for circuitous migration in Swainson's Thrush (*Catharus ustulatus*), Proceedings of the Royal Society of London, Series B 269:1375–1381.

Sauer, J. R., J. E. Hines, et J. Fallon. 2004. The North American Breeding Bird Survey, results and analysis 1966-2003, Version 2004.1, USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland), États-Unis.

Sibley, D.A. 2000. National Audubon Society: the Sibley guide to birds, Random House, Toronto (Ontario).

Stinson, D.W. 2005. Washington State status report for the Mazama Pocket Gopher, Streaked Horned Lark, and Taylor's Checkerspot, Washington Department of Fish and Wildlife, Olympia (Washington), 129 + xii p.

Winter, M., D.H. Johnson, et J.A. Shaffer. 2005. Variability in vegetation effects on density and nesting success of grassland birds, *Journal of Wildlife Management* 69:185–197.

4. MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT

Bob Altman – American Bird Conservancy (conseiller pour l'Équipe de rétablissement)
Suzanne Beauchesne – Western Wildlife Research
Alaine Camfield – chercheur diplômé, University of British Columbia
Trudy Chatwin – Ministry of the Environment de la Colombie-Britannique
John Cooper – Manning and Cooper Associates
Wendy Easton – Service canadien de la faune
Kevin Fort (président) – Service canadien de la faune
Libor Michalak – Next Environmental Inc.
Nicholas Page – Raincoast Applied Ecology
Scott Pearson – Washington Department of Fish and Wildlife (conseiller pour l'Équipe de rétablissement)
Simon Robinson – Administration de l'aéroport international de Vancouver