Loi sur les espèces en péril
Série de Programmes de rétablissement

Programme de rétablissement du Pic de Williamson (*Sphyrapicus thyroideus*) au Canada

Pic de Williamson

2014

Gouvernement du Canada
Government of Canada
Canada

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2014. Programme de rétablissement du Pic de Williamson (*Sphyrapicus thyroideus*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa. vi + 37 p.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril[1]. (www.registrelep.gc.ca).

Illustration de la couverture : Pics de Williamson mâle (à gauche) et femelle (à droite) dans une cavité de nidification dans un peuplier faux-tremble, parc de Johnstone Creek, Colombie-Britannique, juin 2005. Photos de Les W. Gyug.

Also available in English under the title
"Recovery Strategy for the Williamson's Sapsucker (*Sphyrapicus thyroideus*) in Canada"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement, 2014.
Tous droits réservés.
ISBN 978-0-660-22086-4
N° de catalogue En3-4/184-2014F-PDF

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

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

PRÉFACE

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996)[2], les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

Le ministre de l'Environnement est le ministre compétent pour le rétablissement du Pic de Williamson et a élaboré le présent programme, conformément à l'article 37 de la LEP. Ce programme a été préparé en collaboration avec les intervenants suivants :

- Gouvernement de la Colombie-Britannique
- Organismes environnementaux non gouvernementaux – Programme de conservation du sud de l'Okanagan et de Similkameen, programme Partners in Flight dans le Grand Bassin, Programme d'intendance des arbres fauniques de la région de l'Okanagan-Similkameen
- Intervenants de l'industrie – Council of Forest Industries, Tembec, Weyerhaeuser, Interfor
- Premières nations – Bande de St. Mary’s de la nation Ktunaxa

La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de différentes 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 sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du Pic de Williamson et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l’information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement Canada et d'autres compétences et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et organisations participantes.

[2] http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1%20

REMERCIEMENTS

Le présent programme de rétablissement a été préparé par Les Gyug, Kevin Fort, Ian Parnell, Megan Harrison et Véronique Connolly, en collaboration avec l'équipe de rétablissement du Pic de Williamson. L'effort significatif réalisé par cette équipe de rétablissement est accueilli chaleureusement : Kevin Fort et Ian Parnell, (présidents, Environnement Canada, Service canadien de la faune – région du Pacifique et du Yukon), Ian Adams (Tembec Inc., Ouest canadien), Brian Drobe (Weyerhaeuser Company Ltd.), Les Gyug (Okanagan Wildlife Consulting), Walt Klenner (ministère des Forêts, des Terres et de la Gestion des ressources naturelles de la Colombie-Britannique), Archie MacDonald (Council of Forest Industries), Todd Manning (anciennement ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, actuellement Strategic Resource Solutions, Victoria, Colombie-Britannique), Kathy Martin, Ph. D. (Université de la Colombie-Britannique), Pat Salm (Weyerhaeuser Canada), Kari Stuart-Smith (Tembec, Ouest canadien), Christoph Steeger (Pandion Ecological Research Ltd.), Lisa Tedesco (ministère des Forêts, des Terres et de la Gestion des ressources naturelles de la Colombie-Britannique), Dan Wigle (bande amérindienne de St. Mary's).

On remercie également Stewart Guy (ministère des Forêts, des Terres et de la Gestion des ressources naturelles de la Colombie-Britannique) et Trish Hayes et Stephen Hureau (Environnement Canada, Service canadien de la faune – région du Pacifique et du Yukon) pour leur appui dans l'orientation et la coordination de l'équipe de rétablissement. Lucy Reiss et David Toews (Environnement Canada, Service canadien de la faune – région du Pacifique et du Yukon) ont fourni des commentaires approfondis sur le format et le contenu. Grant Furness et Orville Dyer (ministère des Forêts, des terres et des ressources naturelles de la Colombie-Britannique), ainsi que de Krista De Groot (Environnement Canada, Service canadien de la faune – région du Pacifique et du Yukon) ont fourni des commentaires et participé aux réunions dans leur capacité en tant que conseillers techniques au sein de l’équipe. Dan Shervill et Steve Shisko (Environnement Canada, Service canadien de la faune – région du Pacifique et du Yukon) ont produit des cartes et des analyses du système d'information géographique tout au long du processus de planification du rétablissement. Environnement Canada, Service canadien de la faune, section de la gestion du rétablissement – région de la capitale nationale, a fourni des commentaires sur le format et le contenu. Enfin, la reconnaissance va au Council of Forest Industries et au Bureau des services nationaux d'Environnement Canada pour fournir un espace de réunion à Kelowna, en Colombie-Britannique.

SOMMAIRE

Le Pic de Williamson (*Sphyrapicus thyroideus*) est un Pic migrateur de taille moyenne qui niche dans les forêts de conifères dans les montagnes de l'ouest de l'Amérique du Nord du sud de la Colombie-Britannique jusqu'au sud des États-Unis et au nord de la Basse-Californie au Mexique. En Colombie-Britannique, l'espèce se reproduit dans trois régions géographiques distinctes : Princeton-Merritt (appelée la région de l'Ouest), Okanagan-Boundary, et East Kootenay. Au moyen des meilleures données d'inventaire disponibles, on estime la population actuelle au sein des trois régions principales à 837 individus (424 dans la région de l'Okanagan-Boundary, 374 dans la région de l'Ouest, et 39 dans la région d'East Kootenay). L'espèce a été inscrite comme une espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* en 2006.

Le rétablissement du Pic de Williamson est considéré comme réalisable sur les plans biologique et technique.

L'objectif en matière de population et de répartition pour le Pic de Williamson est d'assurer la persistance des populations au Canada dans chacune des zones d'occupation définies, y compris l'Ouest, Okanagan-Boundary et East Kootenay, en préservant ou en dépassant 1) l'abondance actuelle, 2) la répartition et la zone d'occupation actuelles, en permettant des fluctuations naturelles dans les deux cas.

Les stratégies générales à adopter pour aborder les menaces pesant sur la survie et le rétablissement de l'espèce sont présentées dans la section sur l'orientation stratégique pour le rétablissement.

La majeure partie de l'habitat convenable actuel se trouve sur des terres provinciales de la Couronne, dont une bonne partie est gérée pour la récolte du bois. La perte ou la dégradation de l'habitat de reproduction, causée par l'élimination des forêts matures, a été désignée comme la principale menace pesant sur le Pic de Williamson au Canada.

Un habitat essentiel suffisant a été désigné dans les zones d'occupation de l'Ouest pour soutenir les objectifs en matière de population et de répartition pour cette région. L'habitat essentiel désigné dans les zones d'occupation de l'Okanagan-Boundary et d'East Kootenay n'est pas suffisant pour soutenir les objectifs en matière de population et de répartition pour ces régions. Un calendrier des études est inclus et il décrit les études nécessaires avant la réalisation de la désignation de l'habitat essentiel. Les zones comprenant de l'habitat essentiel qui ont été délimitées dans le présent programme de rétablissement sont de 31 600 hectares dans la zone d'occupation de l'Ouest, 37 699 hectares dans la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary, et 4 260 hectares dans la zone d'occupation d'East Kootenay.

Un ou plusieurs plans d'action seront publiés dans le Registre public des espèces en péril dans un délai de trois ans suivant l'affichage final du programme de rétablissement.

RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT

On considère que le rétablissement du Pic de Williamson au Canada est réalisable sur les plans technique et biologique, car il répond aux quatre critères pour déterminer le caractère réalisable du rétablissement recommandé dans l'ébauche du Cadre général de la politique de la *Loi sur les espèces en péril* (Gouvernement du Canada, 2009).

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

Oui. La zone géographique de l'Okanagan-Boundary, qui représente 48 à 56 % de l'estimation de la population connue, semble être autosuffisante, et elle respecte ainsi le critère des individus disponibles pour la reproduction pour la persistance de la population. À l'heure actuelle, les renseignements sur la population dans la zone géographique de l'Ouest sont insuffisants pour déterminer le degré d'autosuffisance, et la population dans la zone géographique d'East Kootenay est extrêmement faible (probablement moins de 80 individus). Toutefois, ces deux zones géographiques sont contiguës à la partie nord des populations américaines, donc une persistance continue est probable si l'habitat subsiste.

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

Oui. Il existe actuellement un habitat convenable suffisant disponible pour soutenir la nidification des Pics de Williamson, et l'habitat additionnel pour soutenir l'expansion de l'effectif de l'espèce pourrait devenir disponible grâce à une restauration de l'habitat.

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

Oui. La principale menace connue pour le Pic de Williamson est la perte de l'habitat de reproduction causée par l'exploitation forestière (voir le tableau 1). Il est techniquement possible de résoudre ou d'atténuer cette menace à l'aide de méthodes permettant de conserver les structures d'habitat requises par le Pic de Williamson. On ne comprend pas encore l'impact de la perte d'habitat dans l'aire d'hivernage, mais il devrait être possible de préciser l'impact par de la recherche et de l'atténuer grâce à la participation à des initiatives internationales de conservation de l'habitat.

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

Oui. Des techniques de rétablissement sont possibles pour offrir un habitat convenable, y compris une dépendance à long terme par rapport aux processus naturels des forêts et des écosystèmes associés au vieillissement des arbres individuels et des peuplements forestiers.

Étant donné que la petite population canadienne du Pic de Williamson se trouve dans la partie nord de son aire de répartition continentale, et que la majeure partie de sa répartition et de sa population continentales se trouve plus au sud, aux États-Unis, il est important de signaler que les changements démographiques à l’échelle continentale peuvent avoir une incidence significative sur la faisabilité du rétablissement au Canada. Si la population continentale de cette espèce connaît une tendance constante à la baisse ou à la hausse, son aire de répartition peut s’élargir ou se contracter vers le centre de son aire ou s’élargir près de la périphérie. Dans ces cas, le taux de rétablissement de la population canadienne et le taux d’atteinte des objectifs en matière de population et de répartition peuvent refléter à la fois les changements à l’aire de répartition continentale et la réaction locale à un habitat convenable et à l'atténuation des principales menaces. Cependant, il ne semble pas y avoir une tendance constante de la population continentale pour cette espèce actuellement.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE i
REMERCIEMENTS ii
SOMMAIRE iii
RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT iv
1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC* 1
2. Information sur la situation de l'espèce 1
3. Information sur l'espèce 2
3.1 Description de l'espèce 2
3.2 Population et répartition 2
3.3 Besoins du pic de Williamson 6
4. Menaces 9
4.1 Évaluation des menaces 9
4.2 Description des menaces 11
5. Objectifs en matière de population et de répartition 15
6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs 16
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours 16
6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement 17
7. Habitat essentiel 20
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce 20
7.2 Calendrier des études visant à désigner de l'habitat essentiel additionnel 27
7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel 27
8. Mesure des progrès 28
9. Énoncé sur les plans d'action 29
10. Références 30
Annexe 1 – Détails méthodologiques liés à la détermination de la zone d'occupation et à l'estimation de la population 35
Annexe 2 : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées 37

1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC*

Date de l'évaluation : Mai 2005

Nom commun (population) : Pic de Williamson

Nom scientifique : *Sphyrapicus thyroideus*

Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition

Justification de la désignation : Ce Pic est associé aux peuplements matures de mélèzes du centre-sud de la Colombie-Britannique. Moins de 500 individus se reproduisent au Canada**. La perte de l'habitat causée par l'exploitation forestière est estimée à 23 % au cours des dix dernières années, et on prévoit une perte de 53 % de l'habitat au cours de la prochaine décennie.

Présence au Canada : Colombie-Britannique

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « en voie de disparition » en mai 2005.

*Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
** L'estimation de la population au moment de l'évaluation du COSEPAC de 2005 a été ajustée par la suite pour intégrer les données d'inventaire jusqu'à la saison de reproduction de 2011 incluse. L'estimation actuelle et sa justification sont présentées à la section 3.2 Population et répartition, ainsi qu'à l'annexe 1.

2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

Le Pic de Williamson (*Sphyrapicus thyroideus*) a été inscrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2006. Le statut de conservation de l'espèce est résumé dans le tableau 1. On estime que moins de 5 % de l'aire de reproduction de l'espèce se trouve au Canada.

Tableau 1. Statut de conservation du Pic de Williamson (d'après NatureServe, 2009, le Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique, 2011, et le Conservation Framework de la Colombie-Britannique, 2011).

Classement mondial (G)*	Classement national (N)*	Classement infranational (S)*	Statut selon le COSEPAC	Liste de la Colombie-Britannique	Conservation Framework de la Colombie-Britannique
G5	N3B	Colombie-Britannique (S3B) Idaho (S5) Montana (S3S4B) Oregon (S4BS3N) Washington (S3S4B) Arizona (S4)	En voie de disparition (2005)	Rouge	La plus haute priorité : 1, en vertu du but 3**

		Californie (S3) Colorado (S4B) Peuple Navajo (S4) Nevada (S2) Nouveau-Mexique (S4B,S5N) Texas (S2N) Utah (S2B) Wyoming (S2)			

*Cote 1 – gravement en péril; 2 – en péril; 3 – vulnérable; 4 – apparemment non en péril; 5 – non en péril; H – peut-être disparue; SNR – espèce non classée; SNA – non applicable; B – reproduction; N – non-reproduction
**Les trois objectifs du Conservation Framework de la Colombie-Britannique sont les suivants : 1. Contribuer aux initiatives mondiales de conservation des espèces et des écosystèmes; 2. Empêcher que les espèces et les écosystèmes deviennent en péril; 3. Maintenir la diversité des espèces et des écosystèmes indigènes.

3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

3.1 Description de l'espèce

Le Pic de Williamson est un Pic migrateur de taille moyenne et un excavateur cavernicole primaire doté d'une capacité spécialisée à prélever la sève avec sa langue. Il est unique parmi les pics, dans le sens où le mâle et la femelle présentent des différences marquées relativement au plumage. Les mâles ont des taches blanches sur les couvertures alaires, le croupion et la tête, qui contrastent avec des parties supérieures, une tête et une poitrine iridescentes. Les mâles adultes ont également une tache rouge distinctive sur le menton et la limite supérieure de la gorge, et ils ont le ventre jaune. Les femelles ont beaucoup de rayures sans couvertures alaires blanches, une poitrine en partie noire et jaune, et une tête brunâtre (voir la photo de couverture à titre de référence). Avant 2012, on reconnaissait deux sous-espèces, *S. t. thyroideus* et *S. t. nataliae,* au Canada. Patten (dans Gyug *et al.*, 2012) a déterminé que l'espèce doit être considérée comme monotypique parce que les deux sous-espèces ne se différencient pas suffisamment. L'évaluation du COSEPAC (2005) a aussi regroupé les deux sous-espèces parce qu'aucune caractéristique morphologique ne permettait de distinguer de façon fiable les individus des deux sous-espèces. Le Pic à nuque rouge (*S. nuchalis*) peut être confondu avec le Pic de Williamson, car les aires de répartition et les territoires des deux espèces se chevauchent et elles sont de taille semblable. Toutefois, le Pic à nuque rouge utilise des arbres à feuilles caduques plutôt que des conifères, il est beaucoup plus courant et répandu, et il a un type de plumage très différent (ayant également un front rouge proéminent et une poitrine rayée).

3.2 Population et répartition

L'aire de reproduction du Pic de Williamson comprend les montagnes de l'ouest de l'Amérique du Nord, du sud de la Colombie-Britannique jusqu'au sud des États-Unis et au nord de la Basse-Californie au Mexique (figure 1; Gyug *et al.*, 2012). Au Canada, le Pic de Williamson est une espèce migratrice qui ne se reproduit qu'en Colombie-Britannique. Il arrive généralement entre la mi-mars et le début du mois d'avril et quitte en automne à la mi-septembre (Campbell *et al.*, 1990). La ponte des œufs a généralement lieu vers le milieu ou la fin du mois de mai, et les jeunes prennent leur envol de la mi-juin à la mi-juillet (Gyug *et al.*, 2007). Au Canada, on ne sait rien à propos du comportement après la reproduction ou de toute dispersion locale possible.

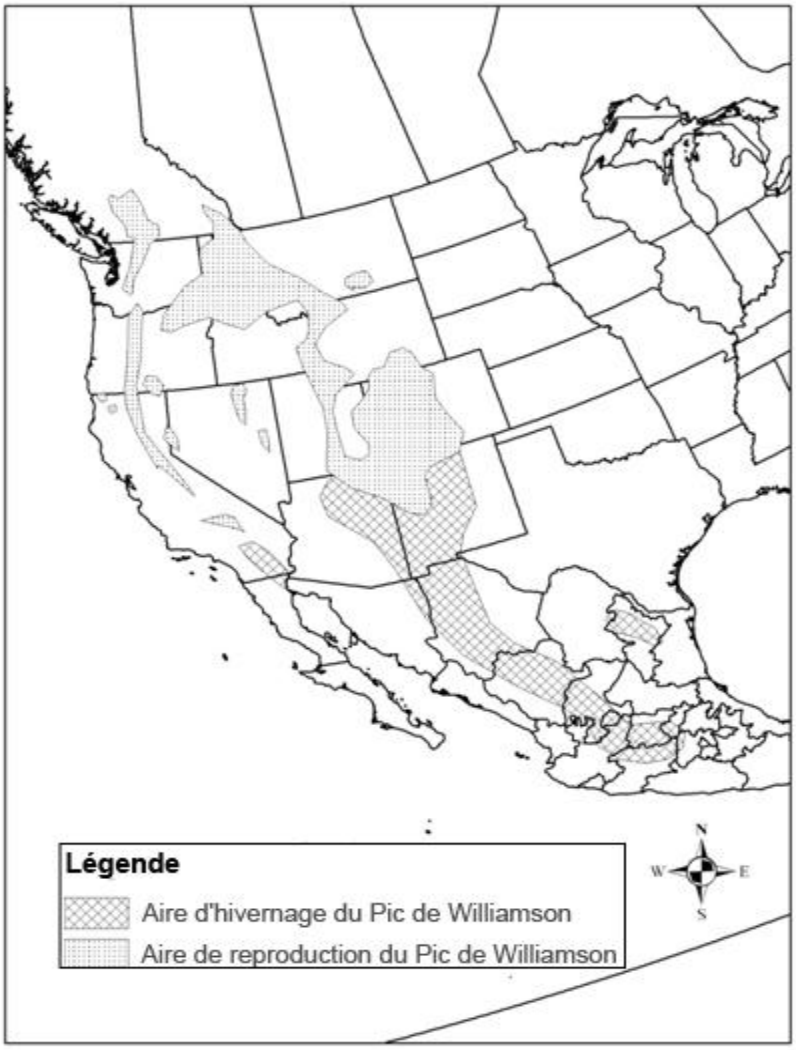

Figure 1. Aire de répartition du Pic de Williamson en Amérique du Nord. Préparé par Environnement Canada d'après Dobbs *et al.* (1997) et Sauer *et al.* (2004), et d'après Gyug *et al.* (2007a) pour la portion canadienne de l'aire de répartition.

Dans les années 1950, le Pic de Williamson n'était connu qu'en Colombie-Britannique dans les régions de l'Okanagan-Similkameen et d'East Kootenay, et depuis ce temps, l'espèce a peut-être fait l'objet d'une expansion de son aire de répartition vers le nord, jusqu'aux régions de Merritt et de la rivière Thompson (Gyug *et al.*, 2007). À l'heure actuelle en Colombie-Britannique, l'aire de reproduction est divisée en trois populations géographiques[3] : la population d'East Kootenay

[3] Les noms des populations mentionnés ici reflètent une nomenclature régionale, qui équivaut à la nomenclature utilisée dans le rapport de situation du COSEPAC de 2005, c'est-à-dire que la population de la région d'East Kootenay désigne la région de Cranbrook du sillon des Rocheuses et des Rocheuses, que la population de l'Okanagan-Boundary désigne la région de l'Okanagan-Greenwood, et que la population de la région de l'Ouest désigne Princeton, Merritt et Hat Creek (à l'ouest de Cache Creek). Le terme « population » est utilisé comme une convention et il est défini ici en fonction des vastes profils biogéographiques, chacune des populations étant séparée par des zones d'habitat non convenable; il n'a pas pour but toutefois d'impliquer des connaissances sur la migration ou la connectivité entre les populations.

dans le sillon des Rocheuses, à partir de la frontière américaine 65 km au nord jusqu'à Kimberley; la population de l'Okanagan-Boundary du côté est de la vallée de la rivière Okanagan à partir de la frontière américaine à 90 km au nord jusqu'au village de Naramata, et à 75 km à l'est jusqu'à la ville de Grand Forks; et la population de la région de l'Ouest, qui s'étend jusqu'à 125 km à l'ouest de la vallée de l'Okanagan par la vallée de la rivière Similkameen jusqu'à la chaîne des Cascades, et jusqu'à 250 km au nord de la frontière américaine (voir la figure 2; Gyug *et al.*, 2007). Quelques nids isolés ont été recensés au nord de la zone d'occupation[4] de la population de la région de l'Ouest. La population d'East Kootenay représente ce qui était considéré comme l'ancienne sous-espèce *nataliae*, tandis que les populations des régions d'Okanagan-Boundary et de l'Ouest représentent ce qui était considéré comme l'ancienne sous-espèce *thyroideus*. On ne sait pas où les oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique passent l'hiver au sein de l'aire de répartition hivernale mondiale de l'espèce, qui englobe le sud de l'Oregon, l'Arizona, ainsi que le Nouveau-Mexique vers le sud jusqu'au sud du Mexique (Gyug *et al.*, 2012).

Le nombre probable d'adultes nicheurs dans les trois zones d'occupation en Colombie-Britannique a été estimé à 837 individus (Gyug, 2012; annexe 1). Dans la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary, le nombre estimé d'adultes nicheurs est de 424 individus (IC de 95 % : 96-752). Dans la zone d'occupation de l'Ouest, le nombre estimé d'adultes nicheurs est de 374 (IC de 95 % : 4-882), où la majorité des oiseaux détectés à ce jour se trouvaient dans les localités de Princeton et Merritt. On estime que le nombre d'adultes nicheurs dans la zone d'occupation d'East Kootenay est de 39 (IC de 95 % : 14-50); toutefois, le niveau de confiance à l'égard de l'estimation pour East Kootenay est sensiblement inférieur par rapport aux autres zones d'occupation en raison d'une stratification moins efficace de l'habitat (à cause d'un modèle d'habitat moins fiable). Par conséquent, le nombre de couples prévus est plus incertain pour la région d'East Kootenay que pour les zones d'occupation de l'Okanagan-Boundary ou de l'Ouest. On trouve aussi parfois les Pics de Williamson en train de nicher à l'extérieur des limites actuelles des trois zones d'occupation (voir l'annexe 1).

[4] Les populations géographiques sont quantifiées en tant que « zones d'occupation », d'après la présence et l'absence connues tirées d'études approfondies de repasse de chants (annexe 1).

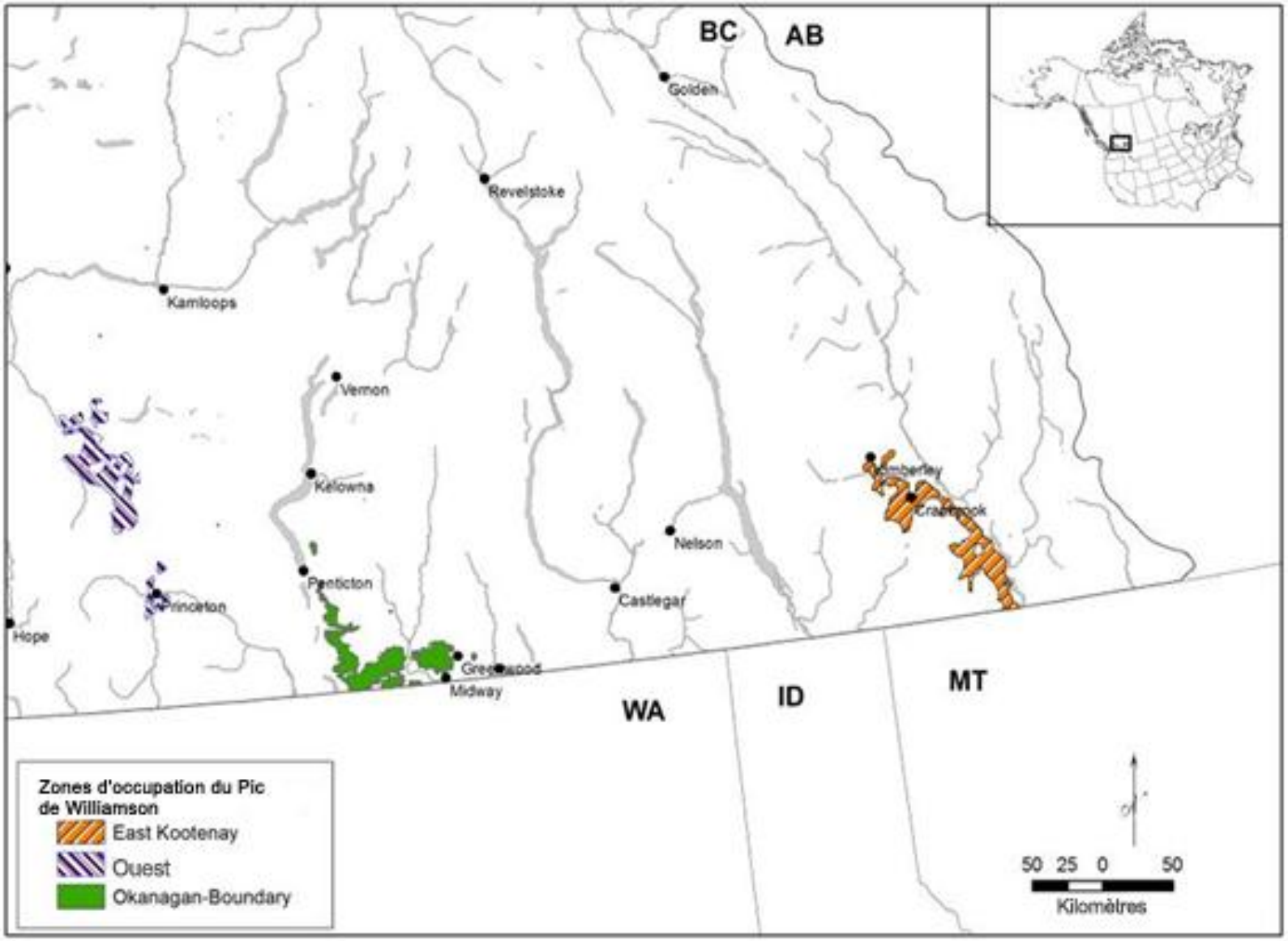

Figure 2. Zones d'occupation du Pic de Williamson en Colombie-Britannique, 2010. Préparé par Environnement Canada.

Il n'y a pas de tendances quantifiables de la population pour l'ensemble de l'aire de répartition, parce que l'espèce a été détectée trop peu souvent dans la plupart des régions de son aire dans les Relevés des oiseaux nicheurs[5] (BBS) pour élaborer des estimations fiables des tendances, et parce qu'il n'y a eu aucune estimation précédente de la population avant l'évaluation du COSEPAC de 2005. Seules les données pour l'Oregon étaient suffisantes (26 parcours, abondance supérieure à 1,0 par trajectoire et par année, et faible variance) pour fournir une estimation fiable des tendances à partir des parcours des Relevés des oiseaux nicheurs; dans cette zone, le nombre de Pics de Williamson a diminué à un taux annuel de 3,3 % de 1980 à 2003.

En 2005, le COSEPAC a déterminé que la population de l'Okanagan-Boundary était en déclin, d'après les diminutions historiques et projetées concernant les forêts plus anciennes et la présence de la majeure partie de la population de Pics de Williamson dans des forêts plus anciennes (COSEPAC, 2005). Toutefois, l'analyse n'a tenu compte que d'une partie de la zone d'occupation et elle a eu recours à des estimations simplifiées des taux de prise. Une nouvelle analyse de l'ensemble de l'aire de répartition est nécessaire pour estimer de manière plus rigoureuse les tendances liées à la quantité et à la qualité de l'habitat convenable, en tenant compte de données plus récentes. Les tendances de la population pour les zones géographiques d'East Kootenay et de l'Ouest sont inconnues.

3.3 Besoins du Pic de Williamson

Le Pic de Williamson niche dans les forêts de conifères des montagnes à des altitudes moyennes à élevées dans la majeure partie de son aire de répartition. Il utilise également des forêts mixtes de conifères et d'arbres à feuilles caduques où le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) peut être un arbre important pour la nidification (Crockett, 1975; Smith, 1982; Conway et Martin, 1993; Loose et Anderson, 1995; COSEPAC, 2005; Gyug *et al.*, 2009a). En Colombie-Britannique, des Pics de Williamson ont été recensés à des altitudes allant de 610 à 1 580 mètres, et on a trouvé des nids à une altitude allant de 800 à 1 560 mètres (Gyug *et al.*, 2007). La taille du territoire de reproduction d'un mâle équipé d'un radio-émetteur était de 54 hectares, avec une distance de portée maximale de 500 mètres à partir du nid (Manning et Cooper, 1996). Les éléments de l'habitat nécessaires pour la reproduction de cette espèce sont des arbres de nidification, des arbres producteurs de sève, et un habitat de fourmis.

Arbres de nidification : arbres vivants et morts debout propices à l'excavation de cavités de nidification, ou contenant des cavités existantes. Les Pics buveurs de sève sont des excavateurs relativement faibles (Spring, 1965); en général, ils ont besoin d'arbres ou de chicots infectés dont le cœur est pourri afin de pouvoir excaver des cavités de nidification (Erskine et McLaren, 1972; Keisker, 1987; Harestad et Keisker, 1989). Les Pics de Williamson vont occasionnellement réutiliser d'anciennes cavités de nidification (Crockett, 1975; Conway et Martin, 1993; COSEPAC, 2005; Gyug *et al.*, 2009a). Dans les zones géographiques de l'Okanagan-Boundary et d'East Kootenay, les oiseaux nichent principalement dans de grands mélèzes occidentaux âgés (*Larix occidentalis*) (COSEPAC, 2005, Gyug *et al.*, 2009a). Dans la zone géographique de l'Ouest, où il n'y a pas de mélèzes occidentaux âgés, les principales espèces d'arbres de nidification sont le peuplier faux-tremble et le pin ponderosa (*Pinus ponderosa*), ainsi que

[5] BBS Canada : http://www.ec.gc.ca/ron-bbs/P004/A001/?lang=f&m=s&r=WISA&p=L
États-Unis : http://www.pwrc.usgs.gov/bbs/results/

quelques douglas de Menzies (*Pseudotsuga menziesii*) (Gyug *et al.*, 2009a). Les arbres de nidification ont tendance à avoir un plus grand diamètre à hauteur d'homme que les autres arbres dans le peuplement immédiat (le diamètre moyen à hauteur d'homme pour les conifères et arbres à feuilles caduques de nidification sont de 72,4 et de 35,4 cm, respectivement; Gyug *et al.*, 2009a).

Arbres producteurs de sève : conifères vivants pour la création de puits à sève et l'alimentation. Les Pics de Williamson nicheurs se nourrissent exclusivement de sève et de phloème avant l'éclosion des oeufs (COSEPAC, 2005). Les couples utiliseront quatre ou cinq arbres producteurs de sève pour se nourrir, en leur rendant visite plusieurs fois par jour tout au long de la saison de reproduction pour forer de nouveaux puits à sève ou pour garder ouverts des puits à sève existants (Crockett, 1975), et pour les défendre contre d'autres Pics de leur espèce. En Colombie-Britannique, les arbres producteurs de sève sont généralement des conifères vivants de petite à moyenne taille, généralement des douglas de Menzies (Gyug *et al.*, 2009b). Dans le Colorado, les pins ponderosa sont utilisés comme arbres producteurs de sève en plus des douglas de Menzies (Crockett, 1975). En général, les pins producteurs de sève sont blessés ou mis à rude épreuve, ce qui pourrait causer un écoulement de leur sève à un taux plus élevé que les arbres en bonne santé (Oliver, 1970; Crockett, 1975). Par contre, les douglas Menzies producteurs de sève sont généralement en bonne santé (Crockett, 1975). Dans une étude menée en Colombie-Britannique, on a découvert que la plupart des arbres producteurs de sève utilisés activement se trouvaient dans un rayon de 100 mètres par rapport à un arbre de nidification, et que leur diamètre à hauteur d'homme était généralement compris entre 25 et 50 centimètres (Gyug *et al.*, 2009b).

Habitat de fourmis : arbres, bûches et souches en décomposition, ainsi que des arbres vivants adjacents, utilisés par les fourmis pour se nourrir. Après l'éclosion des œufs, le pic de Williamson modifie son alimentation pour se concentrer sur les fourmis (Beal, 1911; Stanford et Knowlton, 1942; Crockett, 1975; Otvos et Stark, 1985; Higgins *et al.*, 2010). En effet, les fourmis (surtout *Camponotus* et *Formica* spp.) saisies à la surface des arbres représentent 75 à 99 %, en volume ou en nombre de proies, du régime alimentaire des adultes nicheurs ou de leur nichée (Beal, 1911; Stanford et Knowlton, 1942; Crockett, 1975; Otvos et Stark, 1985; Higgins *et al.*, 2010). D'autres fourmis et insectes peuvent aussi être pris de façon opportuniste (Crockett, 1975; Gyug *et al.*, 2012; COSEPAC, 2005). Les fourmis charpentières vivent en général dans des arbres en décomposition plus grands et plus âgés semblables à ceux privilégiés par les Pics de Williamson pour la nidification, mais elles vivent également dans de grands arbres, bûches et souches en décomposition et elles se nourrissent des arbres voisins en entretenant des colonies de pucerons (Hansen et Klotz, 2005), où elles seront disponibles pour les Pics de Williamson (Stallcup, 1968; Crockett, 1975).

Au sein d'un habitat d'alimentation convenable, l'arbre de nidification peut être situé dans un large éventail de types de peuplements. Dans une étude menée en Colombie-Britannique, les arbres de nidification étaient situés dans des peuplements naturellement très ouverts, dans des peuplements récemment coupés en partie, et dans des peuplements très densément peuplés (L. Gyug, données inédites). Les arbres de nidification étaient toujours dans un rayon de 400 mètres par rapport aux peuplements utilisés pour la recherche de nourriture (p. ex. des peuplements contenant des arbres producteurs de sève ou des possibilités de nourriture pour les

fourmis). Les arbres producteurs de sève peuvent se trouver dans des peuplements ouverts ou densément peuplés (L. Gyug, données inédites). De plus, la modélisation des données de représentation graphique indique que le Pic de Williamson a activement sélectionné certains sites de nidification présentant une moyenne de plus de 85 arbres vivants par hectare dont le diamètre à hauteur d'homme était supérieur à 17,5 centimètres dans l'ensemble du territoire (Gyug *et al.*, 2010). Dans les zones géographiques de l'Okanagan-Boundary et d'East Kootenay, les peuplements pluriétagés de mélèzes occidentaux semblent offrir une grande qualité d'habitat, car les trois éléments clés dont a besoin le Pic de Williamson sont présents (Gyug 2009, 2010a,c). Dans la zone géographique de l'Ouest, les Pics de Williamson utilisent des peuplements de conifères ou mixtes contenant des peupliers faux-trembles, des pins ponderosa, des douglas de Menzies, ainsi que des pins tordus latifoliés (*Pinus contorta*; COSEPAC, 2005; Gyug, 2010b).

On en sait peu sur la dispersion et la philopatrie (la tendance à rester dans une zone d'accueil ou à y revenir) du Pic de Williamson, mais un degré de philopatrie relativement élevé et une faible dispersion (Crockett, 1975) peuvent entraîner des tentatives de reproduction des individus dans un habitat sous-optimal, si l'habitat convenable est modifié ou détruit.

4. MENACES

4.1 Évaluation des menaces

La perte ou la dégradation de l'habitat de reproduction et d'alimentation, causée par l'élimination des forêts matures, a été désignée comme la principale menace pesant sur le Pic de Williamson au Canada. Le tableau 2 donne un aperçu d'un certain nombre d'activités différentes, de pratiques réglementaires existantes, ou de phénomènes pouvant entraîner la perte ou la dégradation de l'habitat.

Tableau 2 : Tableau d'évaluation des menaces.

Menace	Niveau de préoccupation[1]	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité[2]	Certitude causale[3]
			Échelle locale/ échelle de l'aire de répartition		Échelle locale/ échelle de l'aire de répartition	
Perte ou dégradation de l'habitat						
Exploitation forestière commerciale	Moyen-Élevé	Généralisée	Courante/imminente	Récurrente	Variable selon le type de méthode d'exploitation	Élevée
Élimination d'« arbres dangereux »	Moyen-Élevé	Généralisée	Courante	Récurrente	Variable selon les politiques et les lois	Élevée
Coupe de récupération	Moyen	Généralisée	Courante/imminente	Récurrente	Modérée	Moyenne
Collecte de bois de chauffage	Moyen	Généralisée	Courante	Récurrente	Modérée/faible	Faible
Urbanisation	Faible	Localisée	Courante/anticipée	Récurrente	Élevée/Faible	Élevée
Défrichement des grands pâturages libres	Faible	Généralisée	Courante	Récurrente	Élevée/Faible	Élevée
Exploitation minière, pétrolière	Faible	Généralisée	Inconnue	Récurrente	Élevée/faible	Élevée
Perte d’habitat dans les aires d’hivernage	Inconnue	Généralisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Inconnue

Menace	Niveau de préoccupation[1]	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité[2]	Certitude causale[3]
Changement dans la dynamique écologique ou dans les processus naturels						
Feux de forêt entraînant le remplacement des peuplements	Moyen	Généralisée	Anticipée	Inconnue	Élevée/faible	Élevée
Mortalité accidentelle						
Mortalité des oisillons causée par l'enlèvement d'arbres de nidification pendant la saison de reproduction	Moyen	Généralisée	Anticipée, possiblement courante	Récurrente	Élevée/faible	Élevée
Climat et catastrophes naturelles						
Changements climatiques	Faible	Généralisée	Anticipée	Continue	Inconnue	Faible
Perturbation ou dommage						
Activités récréatives	Faible	Généralisée	Inconnue	Récurrente	Faible	Inconnue
Construction de routes et de droits de passage	Faible	Généralisée	Inconnue	Récurrente	Élevée/faible	Élevée
Pollution						
Traitement aux pesticides des arbres infestés de scolytes	Faible	Localisée	Inconnue	Continue	Faible	Faible

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

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

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

4.2 Description des menaces

Les descriptions des menaces ci-dessous sont classées de la plus préoccupante à la moins préoccupante.

Exploitation forestière commerciale

L'exploitation forestière (c'est-à-dire le déboisement) de l'habitat de reproduction et d'alimentation du Pic de Williamson a été définie comme une menace hautement prioritaire pour le rétablissement de cette espèce au Canada (COSEPAC, 2005). Les forêts sont activement exploitées dans une grande partie de l'aire de répartition du Pic de Williamson au Canada, y compris dans l'habitat convenable ou potentiellement convenable dans la zone d'occupation connue. L'exploitation future au sein de la zone d'occupation est également prévue. Les taux récents et prévus de l'exploitation forestière dans un habitat apparemment convenable (surtout dans les peuplements de la région de l'Okanagan-Boundary contenant des forêts plus âgées) ont motivé en grande partie l'évaluation du COSEPAC sur le Pic de Williamson en tant qu'espèce en voie de disparition au Canada. Les prévisions déclarées précédemment en matière d'exploitation (COSEPAC, 2005) requièrent un nouveau calcul basé sur des données plus détaillées relatives à l'exploitation forestière, fournies par l'industrie forestière.

La gravité des répercussions découlant de l'exploitation forestière dépend vraisemblablement des caractéristiques précises conservées dans le bloc de coupe et le contexte spatial du paysage environnant. Par exemple, les Pics de Williamson en Colombie-Britannique font leur nid dans des blocs de rétention partielle, bien qu'une proximité par rapport à des peuplements matures semble être nécessaire pour satisfaire aux exigences en matière de nourriture (COSEPAC, 2005; L. Gyug, données inédites). Dans les régions de l'Okanagan-Boundary et d'East Kootenay, une rétention partielle se produit depuis près de 100 ans dans un grand nombre des forêts utilisées par les Pics de Williamson.

Les mesures législatives provinciales régissent la quantité de débris ligneux grossiers, une source d'habitat de fourmis majeure, qui peuvent subsister après des activités d'exploitation forestière; ces débris peuvent également avoir des répercussions sur le Pic de Williamson en raison d'une réduction des ressources alimentaires[6]. En outre, l'épidémie de dendroctones du pin ponderosa (*Dendroctonus ponderosae*) a laissé en Colombie-Britannique une quantité abondante de résidus ligneux sous-utilisés (bois d'œuvre debout et abattus) et la province s'est engagée dans la création d'une industrie nationale des carburants renouvelables (Plan sur l'énergie de la Colombie-Britannique[7]). Si des débris ligneux grossiers résiduels ou des arbres de nidification potentiels sont enlevés pour être utilisés comme biocarburant, il y a un risque de réduction de la qualité et de la quantité de l'habitat convenable pour la reproduction.

---

[4] De plus amples renseignements sur les spécifications liées à la qualité marchande et les volumes régionaux peuvent être consultés dans le Provincial Logging Residue and Waste Measurement Procedures Manual de la Colombie-Britannique, à l'adresse http://www.for.gov.bc.ca/hva/manuals/rwprocedures.htm

[5] http://www.energyplan.gov.BC.ca/PDF/B.C._Energy_Plan_Alternative_Energy.pdf.

Élimination d'« arbres dangereux »

Les arbres de l'habitat de grande valeur (c'est-à-dire les « arbres fauniques » offrant des possibilités de nidification et d'alimentation) peuvent présenter un risque en matière de sécurité pour les personnes, le matériel ou les installations, donc ils souvent étiquetés comme des « arbres dangereux » lorsqu'ils se trouvent dans des secteurs opérationnels. La réglementation provinciale sur la santé et la sécurité au travail, en vertu de la *Workers Compensation Act* (loi sur les accidents du travail), interdit l'exposition des travailleurs aux « arbres dangereux » (WorkSafe B.C., 2009). Par conséquent, pendant les opérations forestières, les « arbres dangereux » sont souvent signalés pour l'élimination. L'élimination des « arbres dangereux » au sein de l'habitat de nidification du Pic de Williamson entraînera la perte de ressources de nidification importantes. Bien que l'élimination des arbres de nidification potentiels en raison de préoccupations liées à la sécurité n'ait pas été quantifiée de manière explicite, elle devrait constituer une menace importante, car la majeure partie de l'habitat de nidification du Pic de Williamson se situe à l'extérieur des aires protégées.

Afin de prévenir la perte inutile d'arbres fauniques précieux sur le plan écologique, mais potentiellement dangereux, la planification et la gestion des zones contenant des arbres d'habitat du Pic de Williamson doivent inclure des procédures pour assurer la sécurité des travailleurs. En Colombie-Britannique, il existe un programme reconnu pour déterminer les dangers liés aux arbres dans différents scénarios de travail et pour mettre en œuvre des procédures de travail sécuritaires au besoin (http://www.for.gov.BC.ca/hfp/values/wildlife/wlt/training.htm). L'établissement d'interdictions de travail dans certaines zones, conformément aux conseils de WorkSafe B.C., est une pratique courante qui pourrait atténuer suffisamment cette préoccupation, et qui pourrait également être utilisée pour contribuer aux parcelles d'arbres fauniques qui n'ont pas été reconnues comme un outil d'atténuation.

Coupe de récupération

D'après la cartographie provinciale de l'infestation de ravageurs dans les forêts, plus de 20 % des trois zones d'occupation des Pics de Williamson sont touchés par le dendroctone du pin ponderosa. Une prolifération étendue des infestations de dendroctone du pin ponderosa a entraîné une exploitation forestière importante dans les zones touchées par l'expansion actuelle et de nombreux arbres de nidification actuels et/ou potentiels sont enlevés pour la récupération, ou ils sont abattus en tant qu'arbres dangereux (ministère des Forêts et du Territoire de la Colombie-Britannique, 2009). La mortalité des peuplements causée par le dendroctone du pin ponderosa dans les parties sud de la province n'a pas été aussi importante que dans le plateau intérieur central, car la coupe de récupération du pin tordu latifolié a été entreprise dans les années 1980 et les années 1990 pour lutter contre une infestation du dendroctone du pin ponderosa à ce moment-là. Toutefois, l'influence du dendroctone du pin ponderosa sur ce type de pin devrait augmenter à mesure que l'infestation se propagera à nouveau vers le sud. La coupe de récupération est aussi une préoccupation dans les peuplements touchés par d'autres perturbations naturelles, y compris d'autres insectes nuisibles (p. ex. la tordeuse des bourgeons de l'épinette *Choristoneura fumiferana*), les feux de forêt, ainsi que le déracinement par le vent. La coupe de récupération des peuplements touchés par le déracinement par le vent a été relevée dans l'habitat le plus fortement occupé par le Pic de Williamson dans la zone de l'Okanagan-Boundary (L. Gyug, comm. pers., 2012).

Collecte de bois de chauffage

L'abattage d'arbres morts debout pour en faire du bois de chauffage, soit illégalement, soit en vertu d'un permis de feu libre, peut aussi représenter une perte importante en termes d'occasions de nidification dans certaines régions. Cependant, il n'y a pas de façon fiable pour estimer l'ampleur de la récolte de bois de chauffage, car les permis ne limitent pas la quantité prise. Dans les régions d'East Kootenay et de l'Okanagan-Boundary, certaines données empiriques laissent penser que les mélèzes occidentaux constituent une cible privilégiée pour la collecte de bois de chauffage. La menace n'est peut-être importante qu'à l'échelle locale, étant donné que les récolteuses de bois de chauffage se limitent en général aux arbres facilement accessibles.
En règle générale, il n'est pas autorisé en vertu d'un permis libre de récolter des arbres vivants ou des chicots de plus grande taille qui seraient des caractéristiques utiles de l'habitat de nidification du Pic de Williamson. La confirmation de la conformité par rapport aux conditions des permis libres pour couper du bois de chauffage n'a historiquement pas été une priorité à l'échelle de la Colombie-Britannique.

Feux de forêt entraînant le remplacement des peuplements

Les feux de forêt entraînant le remplacement des peuplements représentent une menace significative pour le Pic de Williamson, car ils peuvent détruire l'habitat de grande qualité du Pic de Williamson comme les vieux chicots de nidification et les débris ligneux grossiers importants pour les nids de fourmis. Bien que le Pic de Williamson ait évolué dans des écosystèmes où les feux de forêt ont toujours constitué un processus écologique important, il existe des preuves montrant que la fréquence et la gravité des feux de forêt en Amérique du Nord a augmenté au cours des dernières décennies (Westerling *et al.*, 2006). La suppression des incendies d'origine anthropique a été avancée comme un facteur principal à l'origine de cette tendance, tout comme les changements climatiques; toutefois, la cause fondamentale est incertaine. D'autres facteurs potentiels pourraient comprendre des pratiques sylvicoles, le pâturage du bétail et les allumages anthropiques.

Perte d’habitat dans l’aire d’hivernage

De même que la qualité et la quantité d’habitat de reproduction convenable en Colombie-Britannique limiteraient le succès de reproduction de l’espèce, les conditions régnant dans l’aire d’hivernage pourraient limiter le nombre de Pics de Williamson qui retournent se reproduire au Canada chaque année. D’après la base de données du Fonds mondial pour la nature sur les écorégions terrestres (Fonds mondial pour la nature, 2012), le statut de conservation des écorégions contenant des forêts de conifères dans l’aire d’hivernage du Pic de Williamson est critique/en voie de disparition, principalement en raison de la déforestation rapide. Toutefois, on ignore dans quelle mesure cette situation limite la croissance de la population au Canada.

Mortalité des oisillons causée par l'enlèvement d'arbres de nidification pendant la saison de reproduction

Les oisillons qui n'ont pas encore pris leur envol peuvent être tués lorsque des arbres de nidification actifs sont enlevés par accident au cours de l'exploitation forestière, de l'élimination d'« arbres dangereux », ou de la coupe de récupération. Aucune donnée précise n'est disponible au sujet de l'ampleur ou de la fréquence de cette menace, mais elle peut être plus répandue dans certaines zones géographiques que d'autres à cause de la probabilité relative de tomber sur un arbre de nidification éventuel.

Urbanisation

L'empiétement et la transformation de l'habitat sont des menaces courantes et permanentes pesant sur cette espèce. Les effets directs sont la perte de l'habitat de reproduction et d'alimentation (COSEPAC, 2005). Un long historique du développement urbain et agricole dans l'intérieur sud de la Colombie-Britannique, plus précisément dans la partie de l'aire de répartition où l'espèce était autrefois abondante sur le mont Anarchist, a été particulièrement important (COSEPAC, 2005).

Défrichement des grands pâturages libres

Le défrichage des habitats forestiers pour les parcours naturels et les pâturages est une menace courante et permanente pour cette espèce dans certaines régions, car il entraîne la perte de l'habitat de reproduction et d'alimentation. Il est plus important dans la zone géographique de l'Ouest, où on trouve des Pics de Williamson dans les peuplements de peupliers faux-trembles et de pins ponderosa aux abords de parcours naturels ouverts. Toutefois, on attribue cette menace à un faible niveau de préoccupation dans l'ensemble, car elle est restreinte sur le plan géographique.

Exploitation minière et pétrolière

En Colombie-Britannique, les activités d'exploration et d'exploitation minière du pétrole et des minerais peuvent représenter une menace pour le Pic de Williamson, à la fois en raison des effets directs de la perte l'habitat et des effets indirects de l'augmentation de l'accès associé aux activités de construction de routes et d'exploitation minière (p. ex. la collecte de bois de chauffage).

Changements climatiques

Les changements climatiques peuvent entraîner des changements dans l'habitat du Pic de Williamson, mais ses effets sur la composition des arbres à l'échelle des peuplements et sur la façon dont les oiseaux s'adapteront à ces changements sont extrêmement difficiles à quantifier à l'heure actuelle. Les changements climatiques peuvent aussi aggraver les infestations d'insectes et les épidémies, la fréquence des incendies entraînant le remplacement des peuplements (Westerling *et al.*, 2006, et voir le document intitulé Ecological Narratives and Vulnerability Summaries for the Kamloops Future Forest Strategy, 2009), avoir des répercussions sur la santé et la vigueur des arbres, et provoquer un écart entre le moment de la migration et la disponibilité des aliments dans les aires de reproduction (p. ex. Parmesan, 2006**,** Both *et al.*, 2006, Visser *et al.*, 2006). On attribue à cette menace un faible niveau de préoccupation, surtout parce que la capacité à lutter contre cette menace de façon concrète est limitée.

Construction de routes et de droits de passage

La création de corridors linéaires pour l'aménagement de routes ou la construction de droits de passage peut se traduire directement par une perte de l'habitat de reproduction et d'alimentation, et elle peut éventuellement perturber le comportement de recherche de nourriture ou de nidification en raison de l'utilisation continue de ces zones par l'homme. Cette menace est généralement relativement faible dans la zone totale touchée, et par conséquent, elle est de moindre importance.

Activités récréatives
Les perturbations causées par des activités récréatives à proximité des sites de nidification du Pic de Williamson peuvent réduire le succès de reproduction (Crockett, 1975). Toutes les activités récréatives saisonnières ont augmenté au cours des 20 dernières années dans le plateau intérieur sud de la Colombie-Britannique. Les véhicules motorisés qui accèdent à des régions éloignées peuvent perturber le comportement de nidification et de recherche de nourriture; toutefois, on ne sait pas si cela a un lien direct avec la baisse du succès de reproduction; par conséquent, cette menace est généralement une préoccupation moindre par rapport à d'autres menaces.

Traitement aux pesticides des arbres infestés de scolytes
Le Pic de Williamson peut également être touché en ingérant des pesticides de façon indirecte (par l'intermédiaire des fourmis contaminées). En particulier, l'espèce peut être exposée à des résidus de MSMA, un insecticide à base d'arsenic, un produit chimique qui a été utilisé du début des années 1980 à 2004 dans de nombreuses régions de la Colombie-Britannique pour supprimer les infestations locales de dendroctones du pin ponderosa (Morrissey *et al.*, 2006, 2007). La mesure dans laquelle les arbres historiques traités au MSMA chevauchent l'habitat de reproduction du Pic de Williamson n'est pas connue.

5. OBJECTIFS EN MATIÈRE DE POPULATION ET DE RÉPARTITION

L'objectif en matière de population et de répartition pour le Pic de Williamson est le suivant :

> Assurer la persistance des populations au Canada dans chacune des zones d'occupation définies (Okanagan-Boundary, East Kootenay et l'Ouest), en préservant ou en dépassant 1) l'abondance actuelle, 2) la répartition et la zone d'occupation actuelles, en permettant des fluctuations naturelles dans les deux cas.

Justification : Bien qu'on ait déterminé que la perte d'habitat historique et continue avait donné lieu à des déclins de population dans la partie canadienne de l'aire de répartition (COSEPAC, 2005), une réduction substantielle de la zone d'occupation n'a pas encore eu lieu. Comme aucune estimation de la taille ou de la répartition de la population n'est disponible avant 2003, il n'est pas possible de quantifier davantage la taille de la population ou sa répartition historique.
Par conséquent, un objectif visant l'augmentation de la population n'est pas pris en compte, car les données historiques ne fournissent pas de preuves importantes indiquant que cette espèce a déjà été abondante ou répandue en Colombie-Britannique. En outre, cette espèce a besoin de caractéristiques et d'éléments d'habitat relativement précis et la capacité de restauration ou de création supplémentaire d'habitat en vue de favoriser l'accroissement de la population est limitée. Le maintien des populations existantes aux niveaux actuels, en permettant des fluctuations naturelles dans la taille de la population, semble être un objectif de population réalisable et raisonnable. Afin d'atteindre cet objectif, les pratiques d'utilisation des terres existantes, y compris l'exploitation forestière, devront être soigneusement évaluées afin de déterminer s'il est nécessaire de modifier les pratiques de gestion. Les zones géographiques d'East Kootenay et de l'Ouest sont probablement viables uniquement dans la mesure où l'habitat convenable existant en

Colombie-Britannique, tout comme le potentiel de dispersion à partir de la partie américaine de ces populations, sont maintenus. À condition que les populations des États-Unis ne soient pas en déclin (bien que certaines données dans l'Oregon indiquent que cela pourrait être le cas), il est raisonnable de s'attendre à une persistance de ces populations canadiennes. De la même manière, la zone géographique de l'Okanagan-Boundary représente la partie nord d'une population qui s'étend jusque dans les hautes terres de l'Okanagan du nord-est de l'État de Washington. La partie de cette population qui se trouve en Colombie-Britannique est probablement assez grande pour être autosuffisante.

6. STRATÉGIES ET APPROCHES GÉNÉRALES POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

De 1996 à 2005, le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique a utilisé des études de repasse de chants et des recherches de nids (Gyug *et al.*, 2007) pour déterminer la répartition et l'habitat du Pic de Williamson en Colombie-Britannique et pour définir les éléments de l'habitat de nidification qui pourraient être protégés[8] dans les zones d'habitat faunique, conformément aux dispositions de la *Forest and Range Practices Act*, tel qu'elles sont présentées dans la stratégie de gestion déterminée (Identified Management Strategy) (ministère de la Protection de l'eau, des terres et de l'air de la Colombie-Britannique, 2004). De 2006 à 2008, un groupe de partenaires comprenant le ministère de l'Environnement, plusieurs détenteurs de permis d'exploitation forestière, le Council of Forest Industries et Environnement Canada – Service canadien de la faune, a poursuivi les relevés sur la répartition, et il a aussi entrepris la modélisation pour déterminer le lien entre les ressources en nourriture et les divers éléments de l'habitat d'alimentation et la productivité et la densité des nids. Ce modèle a été utilisé pour définir l'habitat productif pour les territoires de reproduction du Pic de Williamson. Les détails de ce travail sont disponibles par l'intermédiaire de Gyug *et al.*, 2009a, et de Gyug *et al.*, 2009b.

En 2008, des études sur le terrain visant la collecte de renseignements pour éclairer la désignation de l'habitat essentiel ont été menées dans les trois zones géographiques. Ces données ont été intégrées à l'ensemble de données existantes sur la nidification en vue de réaliser une analyse sur la sélection de l'habitat (Drever *et al.*, manuscrit inédit). Des algorithmes définissant un habitat de qualité élevée, moyenne et faible ont été obtenus à partir des analyses supplémentaires de ces données, et ils ont été utilisés pour définir ces habitats dans les zones d'occupation de l'Ouest et de l'Okanagan-Boundary (Gyug 2009, 2010b,c). La modélisation de l'adéquation de l'habitat a également été amorcée pour la zone d'occupation d'East-Kootenay (Gyug, 2010a); toutefois, il s'est avéré que le modèle d'East-Kootenay ne fonctionnait pas bien (Gyug, 2011a).

[6] Dans ce cas, il ne faut pas confondre la « protection » avec la protection de l'habitat essentiel en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral, laquelle devrait être déterminée séparément.

La province de la Colombie-Britannique utilise les résultats des travaux de modélisation de l'habitat réalisés à ce jour afin de rédiger des pratiques de gestion exemplaires pour les activités de récolte du bois et de sylviculture dans l'habitat du Pic de Williamson.

Une étude de deux ans a été amorcée en 2008 afin de déterminer le régime alimentaire des oisillons de Pic de Williamson comparativement aux espèces de fourmis disponibles. Des résultats préliminaires ont été fournis en 2010 (Higgins *et al.*, 2010). Une analyse plus approfondie des données recueillies sera nécessaire pour établir un lien entre l'abondance et la disponibilité d'espèces de fourmis importantes sur le plan nutritif et de types précis de substrat ligneux pouvant être mesurés de façon fiable sur le terrain.

Enfin, un cadre de suivi adapté à long terme (Marmorek et Pickard, 2010) a été lancé par Environnement Canada en 2010 aux deux fins suivantes : 1) assurer le suivi du statut des populations du Pic de Williamson dans l'ensemble des trois zones d'occupation; 2) s'assurer que les mesures de rétablissement et de protection sont efficaces dans l'appui à l'objectif de maintien des populations et de leur répartition. En 2010 et 2011, des données de référence sur la repasse de chants et l'habitat ont été recueillies pour évaluer et améliorer les méthodes de suivi décrites dans le cadre initial, et pour évaluer le rendement des modèles d'adéquation de l'habitat (Gyug, 2011a).

6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

Le tableau 3 présente des stratégies générales et des approches recommandées précises pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition et pour répondre aux menaces.

Le rétablissement du Pic de Williamson est entièrement fondé sur le maintien de la quantité et de la qualité actuelles de l'habitat convenable. Plus précisément, il est probablement nécessaire de mettre en œuvre des changements dans les pratiques d'utilisation des terres de façon à conserver la fonctionnalité de l'habitat pour le Pic de Williamson au sein des zones d'occupation. Bien que nous ne puissions pas mesurer facilement et directement le maintien de la qualité et de la quantité de l'habitat, nous croyons qu'il peut être déduit à partir d'un programme de suivi de la population bien conçu.

Tableau 3 : Tableau de planification du rétablissement.

Menace ou éléments limitatifs	Priorité	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
• Exploitation forestière commerciale • Élimination d'« arbres dangereux »	Urgente	Gestion et protection de l'habitat	• Détermination et désignation d'aires de conservation et de gestion protégées sur les terres provinciales de la Couronne, comprenant les territoires de reproduction connus du Pic de Williamson[9]. • Selon les meilleurs renseignements disponibles,

[7] Les zones de gestion recommandées comprennent des désignations telles que « zones d'habitat faunique » en vertu de la *Forest and Range Practices Act* de la Colombie-Britannique.

Menace ou éléments limitatifs	Priorité	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
• Coupe de récupération • Collecte de bois de chauffage • Feux de forêt entraînant le remplacement des peuplements/ extinction des incendies			évaluation et mise en œuvre, au besoin, des changements dans les pratiques d'utilisation des terres (y compris les mesures dirigées favorisant la conformité), de façon à conserver la fonctionnalité des peuplements et des paysages pour le Pic de Williamson. • Évaluer l'efficacité des activités de gestion forestières courantes (p.ex. systèmes d'exploitation forestière partielle) en matière de maintien ou d'amélioration de l'habitat et soutenir la mise en œuvre des activités qui sont efficaces. • Enquête sur la nécessité et la faisabilité de la création des éléments de l'habitat, par exemple la création d'arbres de nidification potentiels par inoculation fongique et « écimage des arbres », et mise en œuvre de ces éléments, dans la mesure du possible. • Mobilisation des propriétaires de terrains privés par rapport à la présence du Pic de Williamson sur leur propriété; facilitation et encouragement relatifs à l'utilisation de pratiques de gestion exemplaires sur des terres privées.
Lacunes en matière de connaissances – tendances en matière d'habitat	Urgente	Analyse de l'approvisionnement de l'habitat	• Réalisation d'une analyse à l'échelle de l'aire de répartition en vue de déterminer les tendances liées au taux de perte en termes de quantité et de qualité de l'habitat convenable, afin de réévaluer les tendances prévues dans le rapport de situation du COSEPAC. • Réalisation de la modélisation de l'approvisionnement de l'habitat pour définir et évaluer des scénarios de gestion qui n'entraîneront aucune perte nette d'habitat ni dégradation de sa fonctionnalité.
Lacunes en matière de connaissances – besoins en matière d'habitat	Urgente	Recherches sur l'habitat	Amélioration de la désignation de l'habitat essentiel et des mesures de protection de l'habitat au fil du temps par l'entremise de recherches telles que : • Détermination des cavités de nidification, des arbres de nidification et de la réoccupation des territoires, et établissement de liens entre ces éléments et les variables liées à l'habitat. • Détermination de la taille et de la composition du type de peuplement des domaines vitaux dans les habitats de qualité différente au moyen d'études de radiotélémesure. • Détermination d'une limite inférieure potentielle sur un ou plusieurs types de substrat de nidification des fourmis (en dessous de laquelle une zone ne peut pas fournir les ressources alimentaires nécessaires pour soutenir la reproduction des Pics de Williamson).

Menace ou éléments limitatifs	Priorité	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
• Exploitation forestière commerciale • Élimination d'« arbres dangereux » • Coupe de récupération • Collecte de bois de chauffage • Feux de forêt entraînant le remplacement des peuplements/ extinction des incendies	Urgente	Évaluation de l'environnement et de l'application de la réglementation	• Évaluation des questions de politique et de réglementation (p. ex. l'élimination des « arbres dangereux », la politique sur les déchets et les résidus, la collecte illégale de bois de chauffage, les normes liées à la conservation et à la proportion de surface occupée, et la politique sur les feux de forêt) en ce qui a trait aux répercussions sur la fonctionnalité de l'habitat du Pic de Williamson.
Toutes les menaces sauf les changements climatiques et le traitement aux pesticides	Nécessaire	Intendance, sensibilisation et éducation	• Diminution de la perte accessoire d'arbres de nidification grâce à un partenariat avec les organismes existants afin d'accroître la sensibilisation par rapport à l'importance des arbres fauniques pour les Pics de Williamson et d'autres espèces cavernicoles (p. ex. le programme de conservation du sud de l'Okanagan et de Similkameen, le programme d'intendance des arbres fauniques de la région de l'Okanagan-Similkameen, le Plan conjoint intermontagnard canadien). • Élaboration et présentation de matériaux pour accroître la sensibilisation auprès des coupeurs de bois de chauffage et des travailleurs forestiers relativement au Pic de Williamson. • Élaboration de plans d'intendance relatifs au Pic de Williamson pour l'application sur les terres des réserves des Premières nations, en collaboration avec les Premières nations.
Toutes les menaces	Urgente	Suivi à l'échelle de l'aire de répartition	• Pour chacune des trois populations, établissement de la taille et des tendances de la population, de sa répartition et de la zone d'occupation de référence qui peuvent faire l'objet d'un suivi de façon quantitative et fiable d'ici 2013. • Poursuite de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un programme de suivi et d'inventaire pour la production d'estimations fiables sur la taille et la tendance de la population, sur la répartition de la population et sur la zone d'occupation pour chaque population, à l'aide de méthodes défendables.
Lacunes en matière de connaissances – besoins en matière d'habitat	Nécessaire	Recherche	• À l'aide de sources de financement du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire, lancement d'études de recherche de 2012 à 2016 aux fins suivantes : a. Définition des caractéristiques et des quantités

Menace ou éléments limitatifs	Priorité	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
			des principaux éléments de l'habitat et de leur configuration spatiale nécessaire au maintien de la fonctionnalité de l'habitat du Pic de Williamson. b. Détermination de la taille du territoire de reproduction et/ou de la densité sur ce territoire. c. Étude de l'historique des feux et, par conséquent, détermination des caractéristiques de la structure des peuplements historiques.
• Perte d'habitat dans l'aire d'hivernage	Nécessaire	Recherche; protection et gestion de l'habitat	• Poursuivre les partenariats avec des universités pour préciser l'impact de la perte d'habitat dans l'aire d'hivernage. • Soutenir les initiatives d'organisations internationales visant à conserver l'habitat dans les principaux sites d'hivernage.

7. HABITAT ESSENTIEL

7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

L'habitat essentiel du Pic de Williamson est désigné dans le présent programme de rétablissement, dans la mesure du possible, en se fondant sur la meilleure information disponible. On pense que cette désignation est suffisante pour soutenir les objectifs en matière de population et de répartition (pour maintenir les populations actuelles) pour la zone d'occupation de l'Ouest, car elle comprend tous les habitats occupés actuellement ainsi que l'habitat potentiellement occupé tel qu'il a été délimité par les modèles d'adéquation de l'habitat. Le modèle d'adéquation de l'habitat pour la zone d'occupation d'East Kootenay n'a pas été considéré comme suffisamment fiable pour servir dans la désignation de l'habitat essentiel; par conséquent, la désignation de l'habitat essentiel s'est basée uniquement sur les emplacements de reproduction connus. Étant donné que l'intensité des relevés n'était pas suffisante pour conclure avec confiance que toutes les zones occupées ou potentiellement occupées avaient été déterminées, on considère que la désignation actuelle de l'habitat essentiel n'est pas suffisante pour soutenir les objectifs en matière de population et de répartition dans la région d'East Kootenay. En outre, l'habitat essentiel n'a pas encore été désigné dans une partie de la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary. Environnement Canada collaborera avec les organisations concernées pour compléter la désignation de l'habitat essentiel sur ces terres. Le calendrier des études (section 7.2) décrit les activités requises pour désigner de l'habitat essentiel additionnel nécessaire afin de soutenir les objectifs en matière de population et de répartition de l'espèce.

Au sein des zones d'occupation de l'Ouest et de l'Okanagan-Boundary, l'habitat essentiel pour le Pic de Williamson est désigné comme étant les zones renfermant de l'habitat convenable (défini comme un habitat dont l'adéquation est faible, moyenne ou élevée par le modèle d'adéquation de l'habitat fondé sur la cartographie provinciale de l'inventaire de la couverture forestière et des ressources en végétation, les modèles altimétriques numériques (MAN) du programme TRIM, et l'interprétation de stéréophotographie aérienne (Gyug 2009, 2010 a, b, c). Il convient de noter

que les catégories de l'adéquation de l'habitat dans le modèle (faible, moyenne ou élevée) représentent un classement relatif par rapport aux sites de référence provinciaux qui ont des densités d'individus très élevées. Par conséquent, la catégorie « faible » de l'adéquation de l'habitat signifie simplement une faible adéquation par rapport aux points de référence élevés en matière d'adéquation, et non en termes absolus. Les domaines d'adéquation « faibles » possèdent toutefois les caractéristiques nécessaires pour soutenir la nidification des Pics de Williamson et ils contiennent un pourcentage important de la population (63 % des nids connus; Gyug, données inédites); cependant, il y a beaucoup moins de certitude quant à l'emplacement des caractéristiques essentielles (et donc des nids et territoires potentiels) dans ces régions. Un habitat dont l'adéquation est réellement faible pour le Pic de Williamson n'est pas désigné comme habitat essentiel. Les emplacements dans les habitats classés comme ayant une adéquation très faible ou nulle avec une nidification probable ou confirmée (au moyen des critères de l'Atlas des oiseaux nicheurs[10]) entourés d'une zone ayant un rayon équivalant à la plus grande distance connue par rapport au domaine vital de reproduction sont également désignés comme habitat essentiel. Au sein de la zone d'occupation d'East Kootenay, le modèle d'adéquation de l'habitat n'était pas fiable, si bien que l'habitat essentiel est seulement désigné comme les emplacements de nidification probable ou confirmée entourés d'une zone ayant un rayon équivalant à la plus grande distance par rapport au domaine vital (à l'aide de critères de l'Atlas des oiseaux nicheurs).

Pour les zones d'occupation de l'Ouest et de l'Okanagan-Boundary, les variables du modèle final comprenaient l'âge des peuplements, la hauteur, l'indice du site, et la fermeture du couvert; les espèces d'arbres dominantes (le mélèze occidental ou le douglas de Menzies dans la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary; le douglas de Menzies et/ou le pin ponderosa dans la zone d'occupation de l'Ouest); une représentation des espèces d'arbres non privilégiées (p. ex. le pin tordu latifolié *Pinus contorta*, le cèdre de l'Ouest *Thuja plicata*, le sapin subalpin *Abies lasiocarpa*, et la pruche de l'Ouest *Tsuga heterophylla*); de même que la pente et l'aspect. Le modèle pour la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary comprenait également une représentation en pourcentage des espèces d'arbres privilégiées (le douglas de Menzies et le mélèze occidental). Dans la zone d'occupation de l'Ouest, les polygones ont été mis à niveau vers une catégorie d'adéquation supérieure si des parcelles de peupliers faux-trembles (qui n'étaient pas saisies autrement dans les variables du modèle) étaient visibles sur des stéréophotographies aériennes.

Le rayon des zones circulaires délimitées autour des emplacements de nidification confirmée ou probable était de 500 mètres, d'après les données de radiotélémesure pour le Pic de Williamson (Manning et Cooper, 1996) et le Pic à nuque rouge, espèce étroitement apparentée (Walters, 1996).

Les figures 3, 4 et 5 montrent les zones renfermant l'habitat essentiel du Pic de Williamson au Canada. Sur chaque carte, l'habitat essentiel est indiqué par les polygones jaunes où le milieu répond à la méthodologie et aux critères d'habitat essentiel décrits dans la présente section. Les quadrillages UTM de 50 km sur 50 km ou de 10 km sur 10 km superposés sur ces cartes correspondent à un système de quadrillage national de référence qui indique la zone

[8] Voir <http://www.birdatlas.bc.ca/bcdata/codes.jsp?lang=fr&pg=breeding> pour consulter les signes acceptés de nidification probable et confirmée.

géographique générale renfermant de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'utilisation des terres et/ou d'évaluation environnementale. Étant donné que la cartographie a une échelle grossière et que son exactitude est inférieure à 100 %, on s'attend à ce que ces zones contiennent de l'habitat qui ne possède pas les caractéristiques biophysiques essentielles à la survie du Pic de Williamson. La description suivante des caractéristiques biopysiques de l'habitat du Pic de Williamson doit être utilisée pour déterminer si une zone donnée est considérée comme habitat essentiel ou non.

Description des caractéristiques biophysiques :

Le Pic de Williamson a besoin de caractéristiques structurelles précises au sein de son territoire de reproduction pour la nidification et la recherche de nourriture. Il y a des limites inférieures par rapport à la taille d'une parcelle d'habitat pouvant soutenir le territoire du Pic de Williamson et à la taille et la densité des principales caractéristiques de l'habitat au sein de cette parcelle. Les chiffres présentés ici définissent ces limites inférieures. Ils ne doivent pas être mal interprétés à titre de définitions de la qualité de l'habitat. Les tailles et densités privilégiées ou optimales sont supérieures. Toutes ces caractéristiques requises doivent être présentes dans un rayon de 500 mètres les uns des autres (distance maximale connue par rapport au domaine vital de reproduction; Manning, Cooper, 1996), pour qu'une zone soit considérée comme un habitat essentiel (p. ex. un groupe d'arbres de nidification potentiels sans arbres vivants ou nids de fourmis dans un rayon de 500 mètres n'est pas de l'habitat essentiel).

1. Taille de parcelle minimale de 16 hectares (Gyug *et al.*, 2007).
    - L'estimation de la taille de territoire minimale est de 16 hectares, d'après les distances les plus proches par rapport aux nids voisins dans un habitat de qualité élevée en Colombie-Britannique (Gyug *et al.*, 2007).

2. Arbres convenables pour la nidification (au moins 5,6/territoire ou 0,35/ha[11]; Gyug *et al.*, 2009a) :
    - Abritent des cavités de nidification avec des entrées dans la plage de tailles réalisées et utilisées par les Pics buveurs de sève (3 à 5 cm de diamètre)
    - Vivent avec une pourriture interne et/ou des dommages au tronc, ou sont morts
    - Conifères ayant un diamètre à hauteur d'homme d'au moins 27 cm (quoique les plus gros sont privilégiés; diamètre moyen à hauteur d'homme des conifères de nidification = 72,4 cm ± 1,9 cm[12]) :
        i. la principale espèce est le mélèze occidental
        ii. les espèces secondaires sont le pin ponderosa, le douglas de Menzies et l'épinette blanche hybride *Picea glauca* x *engelmannii*)

[9] Équivalent d'un écart-type (ET) en dessous de la densité moyenne des arbres de nidification convenables mesurée dans une zone de 16 hectares. Conner (1979) a suggéré l'établissement de normes minimales à 1 écart-type en dessous de la moyenne. Moyenne = 7,4/territoire ou 0,47/hectare (Gyug *et al.*, 2009a); 1 écart-type = 25 % de la moyenne, d'après les densités des arbres de nidification mesurées en 2009 dans la zone d'occupation d'East Kootenay, où les tailles des parcelles étaient suffisamment grandes pour représenter avec exactitude la composition des peuplements (Gyug, données inédites). Remarque : Les écarts-types pour les deux autres zones d'occupation pourraient être plus grands ou plus petits, ce qui entraînerait une variation régionale des densités minimales des arbres de nidification. Selon les renseignements disponibles, 25 % constitue la meilleure estimation de l'écart-type.
[10] Erreur-type (ET).

- Arbres à feuilles caduques ayant un diamètre à hauteur d'homme d'au moins 22 cm (quoique les plus gros sont privilégiés; diamètre moyen à hauteur d'homme des arbres de nidification = 35,4 cm ± 1,1 cm) :
    i. la principale espèce est le peuplier faux-tremble (en particulier dans les massifs de moins d'un hectare)
    ii. les espèces secondaires comprennent les bouleaux fontinaux (*Betula occidentalis*) et les peupliers occidentaux (*Populus trichocarpa*)

3. Arbres vivants pour la nourriture et l'abri (au moins 85/ha dans la catégorie des arbres ayant un diamètre à hauteur d'homme de plus de 17,5 cm; Gyug *et al.*, 2010).

4. Fourmis entretenant des colonies de pucerons pour la recherche de nourriture :
    - Les espèces de fourmis vivant dans le bois représentent les principales sources de nourriture pour les oisillons du Pic de Williamson, ce qui indique qu'un substrat ligneux de nid de fourmis est une caractéristique d'habitat essentiel (Higgins *et al.*, 2010). Toutefois, il n'y a eu aucune preuve claire indiquant la catégorie de substrat (chablis, souches, ou arbres en décomposition) qui est importante, ou la densité/le volume minimal du substrat qui est nécessaire (p. ex. Drever *et al.*, manuscrit inédit). Par conséquent, de plus amples travaux seront nécessaires afin de déterminer les types de substrat essentiels et la densité/le volume minimal qui est nécessaire.

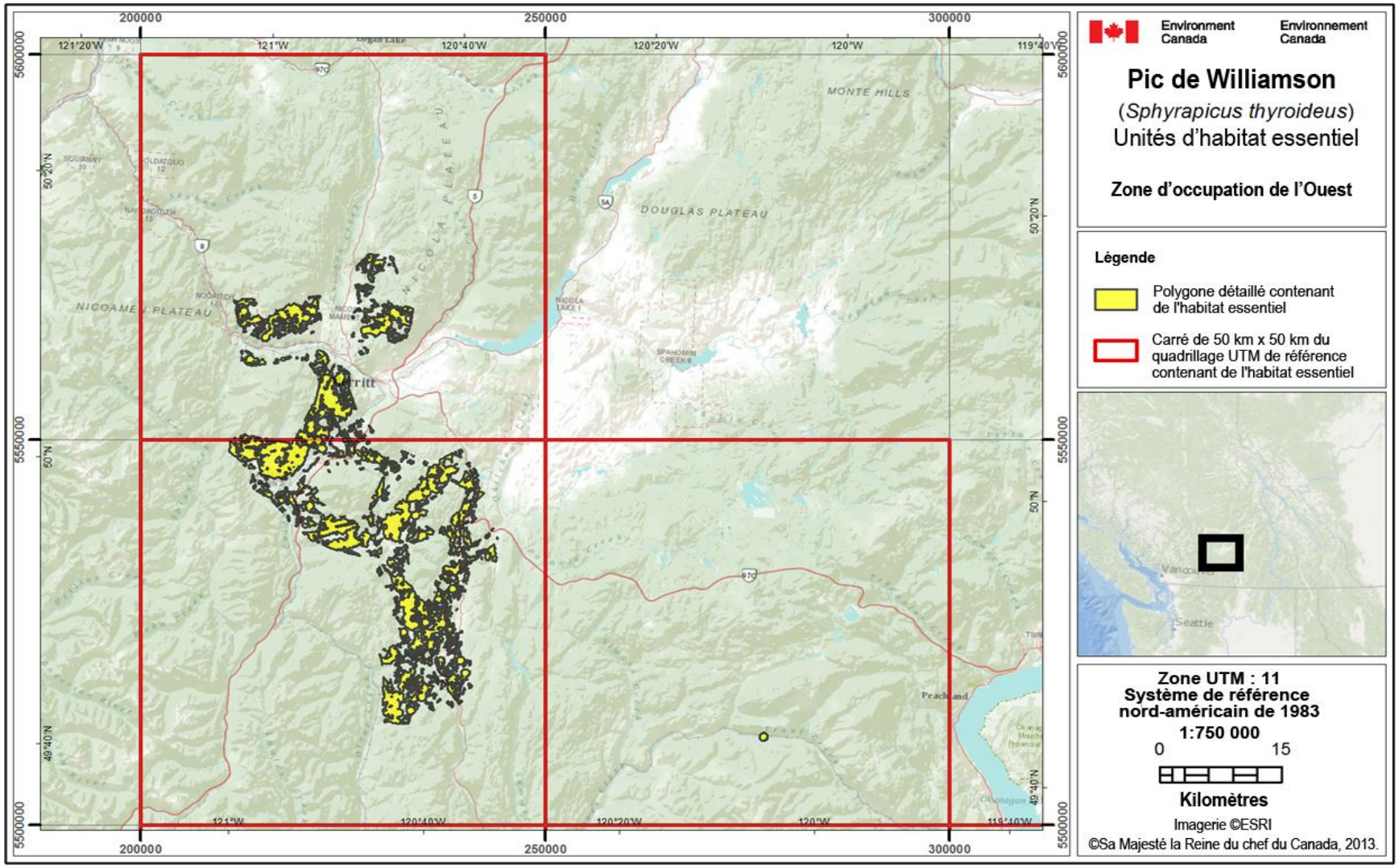

Figure 3. L'habitat essentiel du Pic de Williamson dans la zone d'occupation de l'Ouest est représenté par les polygones jaunes, couvrant 31 600 ha, où le milieu répond aux critères et à la méthodologie décrits à la section 7.1. Les quadrillages UTM de 50 km sur 50 km superposés sur la carte correspondent à un système de quadrillage national de référence qui indique la zone géographique générale renfermant de l'habitat essentiel.

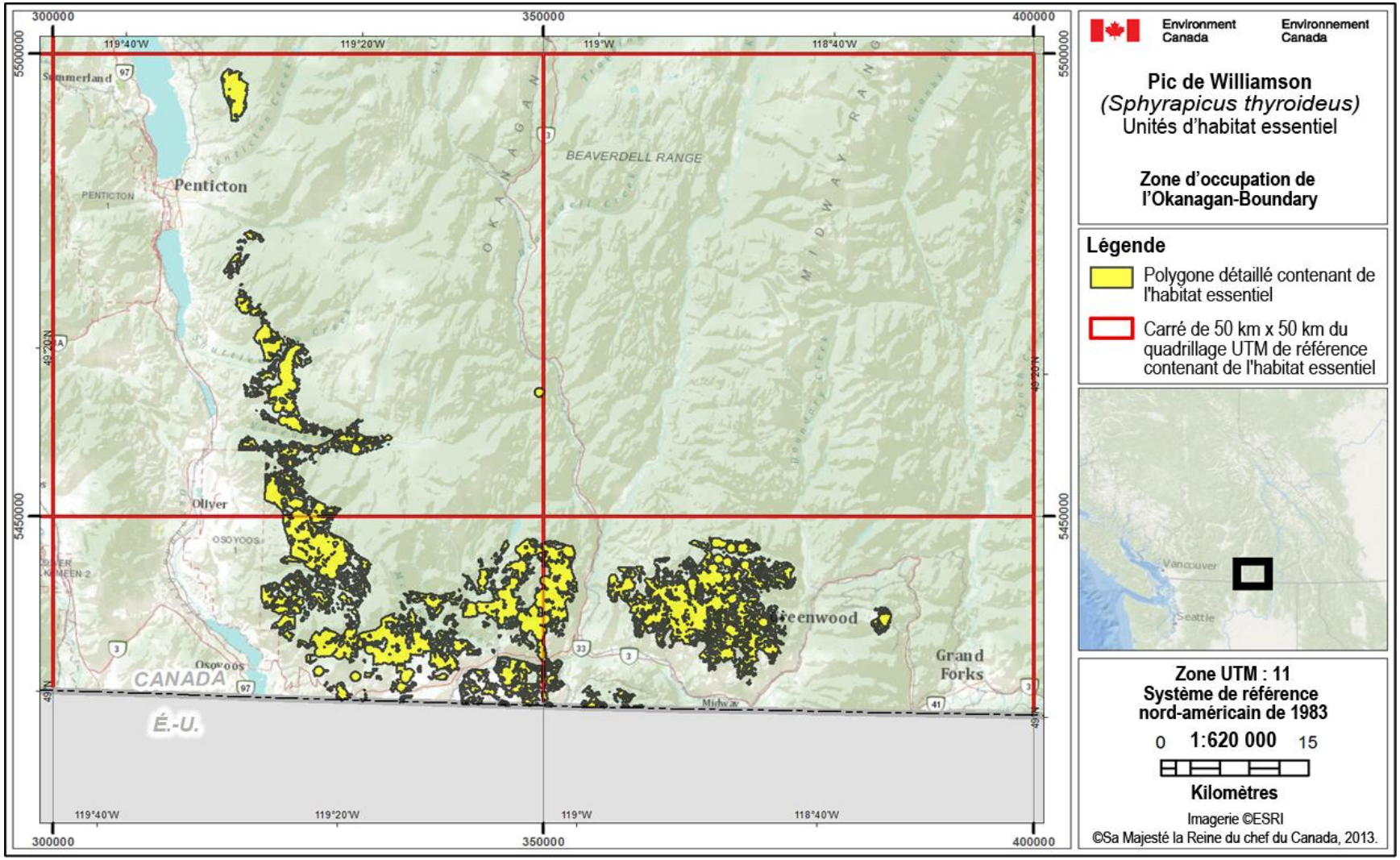

Figure 4. L'habitat essentiel du Pic de Williamson dans la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary est représenté par les polygones jaunes, couvrant 37 699 ha, où le milieu répond aux critères et à la méthodologie décrits à la section 7.1. Les quadrillages UTM de 50 km sur 50 km superposés sur la carte correspondent à un système de quadrillage national de référence qui indique la zone géographique générale renfermant de l'habitat essentiel. Le territoire des États-Unis (en gris) est exclu.

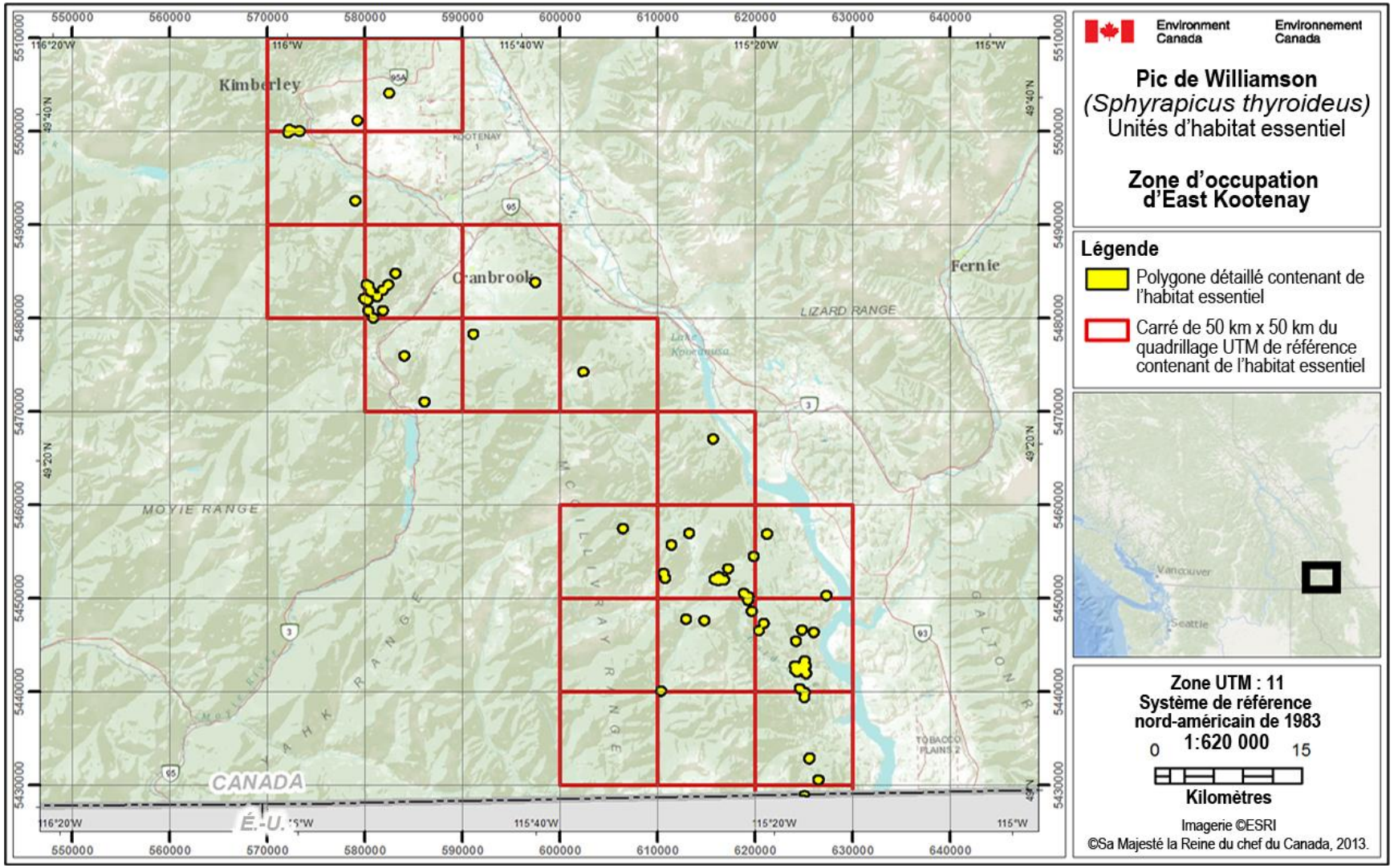

Figure 5. Figure 5. L'habitat essentiel du Pic de Williamson dans la zone d'occupation d'East Kootenay est représenté par les polygones jaunes, couvrant 4 260 ha, où le milieu répond aux critères et à la méthodologie décrits à la section 7.1. Les quadrillages UTM de 10 km sur 10 km superposés sur la carte correspondent à un système de quadrillage national de référence qui indique la zone géographique générale renfermant de l'habitat essentiel. Le territoire des États-Unis (en gris) est exclu.

7.2 Calendrier des études visant à désigner de l'habitat essentiel additionnel

Tableau 4. Calendrier des études pour désigner de l'habitat essentiel additionnel.

Description de l'activité	Résultat/justification	Calendrier
Mettre à jour et améliorer les modèles d'adéquation de l'habitat du système d'information géographique pour la zone d'occupation d'East Kootenay et, de façon sélective, la réalité de terrain aux fins d'exactitude.	L'habitat essentiel qui est suffisant pour soutenir les objectifs en matière de population et de répartition (afin de maintenir la population actuelle) est désigné dans la zone d'occupation d'East Kootenay.	2014-2017
Continuer les relevés des oiseaux nicheurs de la région d'East Kootenay le long des délimitations de la zone d'occupation actuelle, afin de mieux définir la zone d'occupation d'East Kootenay.	Les limites de l'habitat essentiel dans la zone d'occupation d'East Kootenay saisissent de façon fiable la population d'oiseaux nicheurs dans cette région.	2014-2017
Collaborer avec les organisations concernées pour compléter la désignation de l'habitat essentiel dans la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary.	L'habitat essentiel qui est suffisant pour soutenir les objectifs en matière de population et de répartition est désigné dans la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary.	2014-2017

7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

La compréhension de ce qui constitue une destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à la protection et la gestion de l'habitat essentiel. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation d'une partie de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps. Le programme de rétablissement ou le plan d'action fournira des exemples d'activités susceptibles de causer la destruction de l'habitat essentiel.

Les activités décrites dans le tableau 5 comprennent celles qui sont susceptibles de mener à la destruction de l'habitat essentiel du Pic de Williamson. Ces activités destructrices ne se limitent pas à celles énumérées dans le tableau. Lorsqu'une situation ne s'inscrit pas clairement dans la liste des activités définies dans le tableau 5, mais qu'elle a une incidence potentielle sur les habitats essentiels pour la reproduction et l'alimentation du Pic de Williamson, le promoteur doit communiquer avec Environnement Canada – Service canadien de la faune, région du Pacifique et du Yukon, pour obtenir des conseils sur l'activité. Les limites inférieures de taille et de densité dans les définitions des caractéristiques biophysiques essentielles (section 7.1) ne devraient pas être interprétées comme des seuils pour la destruction à l'échelle de l'aire de répartition et elles

ne devraient absolument pas être considérées comme des cibles de gestion. Afin de s'assurer que l'adéquation de l'habitat essentiel n'est pas dégradée, il est recommandé d'établir des cibles de conservation et des limites d'élimination propres à l'habitat et à la région par l'entremise de pratiques de gestion exemplaires ou de mesures réglementaires à l'échelle provinciale.

Tableau 5. Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel du Pic de Williamson.

Activité	Caractéristique de l'habitat détruite	Fonction biologique perdue
Enlèvement d'arbres de nidification connus *(p. ex. l'exploitation forestière par coupe à blanc, l'enlèvement des arbres dangereux, la déforestation pour l'aménagement, etc.)*	• Arbres de nidification	• Reproduction
Élimination importante d'arbres convenables pour la nidification *(p. ex. l'exploitation forestière par coupe à blanc, l'enlèvement des arbres dangereux, la déforestation pour l'aménagement, etc.)*	• Arbres de nidification	• Reproduction
Élimination importante d'arbres vivants (sans nids) *(p. ex. l'exploitation forestière par coupe à blanc, la déforestation pour l'aménagement, etc.)*	• Arbres producteurs de sève • Substrat glanant des fourmis • Perches • Échappement/abri	• Recherche de nourriture; apport de nourriture aux jeunes • Repos/lissage • Évasion des prédateurs
Élimination des nids de fourmis dans le substrat ligneux *(p. ex. l'enlèvement des arbres dangereux, la déforestation pour l'aménagement, etc.)*	• Ressources alimentaires	• Apport de nourriture aux jeunes

8. MESURE DES PROGRÈS

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de déterminer et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

Indicateurs de rendement pour les cinq à dix prochaines années :

- L'abondance de la population dans les trois zones d'occupation est préservée ou augmentée.
- La répartition et la région de chacune des trois zones d'occupation sont conservées ou augmentées.

9. ÉNONCÉ SUR LES PLANS D’ACTION

Un ou plusieurs plans d'action seront publiés dans le Registre public des espèces en péril dans un délai de trois ans suivant l’affichage final du programme de rétablissement.

La portée du plan d'action pour le Pic de Williamson exige la mise en œuvre de mesures de rétablissement dans l'ensemble des compétences en Colombie-Britannique, y compris les terres provinciales de la Couronne, les terres privées, les terres des Premières nations, ainsi que les propriétés fédérales.

10. RÉFÉRENCES

[RISC] Resource Inventory Standards Committee. 1999. British Columbia Wildlife Habitat Rating Standards. Version 2.0. Victoria (C.-B.) : Ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs, accès : http://www.ilmb.gov.bc.ca/risc/pubs/teecolo/whrs/assets/whrs.pdf [consulté le 2 septembre 2011].

Beal, F.E.L. 1911. Food of the woodpeckers of the United States. U.S. Department of Agriculture, Biological Survey Bulletin 37.

Both, C., Bouwhuis, S., Lessells, C.M., Visser, M.E. 2006. Climate change and population declines in a long-distance migratory bird, *Nature* 441:81-83.

Cadman, M.D., Sutherland, D.A., Beck, G.G., Lepage, D., Couturier, A.R. (éd.) 2007. Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005. Toronto (Ont.) : Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Ontario Nature.

Campbell, R.W., Dawe, A.K., McTaggart-Cowan, I., Cooper, J., Kaiser, G., McNall, M.C. 1990. Birds of British Columbia. Volume 2: Nonpasserines – Diurnal Birds of Prey through Woodpeckers, Royal British Columbia Museum.

Colombie-Britannique. Cadre de conservation. 2011. Conservation Framework Summary: *Sphyrapicus thyroideus.* Victoria (C.-B.) : Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, accès : http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/ [consulté le 2 novembre 2011].

Colombie-Britannique. Centre de données sur la conservation. 2011. B.C. Species and Ecosystems Explorer. Victoria (C.-B.) : Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, accès : http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/ [consulté le 8 décembre 2011].

Colombie-Britannique. Ministère de la Protection de l'eau, des terres et de l'air. 2004. Procedures for Managing Identified Wildlife, Version 2004. Victoria (C.-B.) : Ministère de la Protection de l'eau, des terres et de l'air de la Colombie-Britannique, accès : http://www.env.gov.bc.ca/wld/frpa/iwms/procedures.html [consulté le 1er décembre 2010].

Colombie-Britannique. Ministère des Forêts et des Parcours naturels. 2009. Monitoring Harvest Activity Across 29 Mountain Pine Beetle Impacted Management Units, rapport inédit, Forest Analysis and Inventory Unit, accès : http://www.for.gov.bc.ca/hfp/mountain_pine_beetle/Monitoring-Harvest-Activity-Across-29-Mountain-Pine-Beetle-impacted-management-units_FINAL.pdf [consulté le 9 décembre 2011].

Conner, R.N. 1979. Minimum standards and forest wildlife management, *Wildlife Society Bulletin* 7:293-296.

Conway, C.J., Martin, T.E. 1993. Habitat Suitability for Williamson's Sapsuckers in Mixed-Conifer Forests, *Journal of Wildlife Management* 57:322-328.

COSEPAC. 2005. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Pic de Williamson (*Sphyrapicus thyroideus*) au Canada. Ottawa (Ont.) : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, 50 p.

Crockett, A.B. 1975. Ecology and behavior of the Williamson's Sapsucker in Colorado, thèse de doctorat, Université du Colorado, Boulder (CO).

Drever, M.C., Gyug, L.W., Stuart-Smith, A.K., Ohanjanian, I.P., Fort, K.T., Martin, K., manuscrit inédit, Habitat selection by nesting Williamson's Sapsuckers in Southern British Columbia.

Erskine, A.J., McLaren, W.D. 1972. Sapsucker nest holes and their use by other species, *Canadian Field-Naturalist* 86:357-361.

Fonds mondial pour la nature. 2012. Terrestrial Ecoregions GIS Database. Accès : http://www.worldwildlife.org/science/data/item6373.html [consulté le 14 août 2012].

Gill, C. 2010. Williamson's Sapsucker Baseline Monitoring in the Western Region Area of Occupancy. Rapport préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.)

Gouvernement du Canada. 2009. *Loi sur les espèces en péril*, Cadre général de politiques [ébauche]. *Loi sur les espèces en péril* : Séries de politiques et de lignes directrices, Ottawa (Ont.) : Environnement Canada, 44 p.

Gyug, L. 2011. Williamson's Sapsucker Baseline Monitoring 2011: Field Report and Preliminary Analyses,rapport préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.)

Gyug, L. 2012. Distribution, population size, and monitoring of Williamson's Sapsucker in British Columbia, rapport préliminaire (7 décembre 2012) préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.)

Gyug, L.W. 2009. Final species account for species-habitat model for Williamson's Sapsucker in the Boundary, B.C. Timber Sales, Kootenay Business Region, Nelson (C.-B.)

Gyug, Les W., R. C. Dobbs, T. E. Martin et C. J. Conway. 2012. Williamson's Sapsucker (Sphyrapicus thyroideus), The Birds of North America Online (A. Poole, éd.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology. Accès : http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/285. (consulté le 25 septembre 2013).

Gyug, L.W. 2010a. Final species account for species-habitat model for Williamson's Sapsucker in the East Kootenay, rapport préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.) et le ministère de l'Environnement, Victoria (C.-B.)

Gyug, L.W. 2010b. Final species account for species-habitat model for Williamson's Sapsucker West of Okanagan Lake, rapport préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.) et le ministère de l'Environnement, Victoria (C.-B.)

Gyug, L.W. 2010c. Final species account for species-habitat model for WISA in the Okanagan, rapport préparé pour Weyerhaeuser Co. Ltd., Princeton (C.-B.)

Gyug, L.W., Ohanjanian, I., Steeger, C., Manley, I.A., Davidson, P.W. 2007. Distribution and density of Williamson's Sapsucker (*Sphyrapicus thyroideus*) in British Columbia, Canada, *British Columbia Birds* 16:2-15.

Gyug, L.W., Steeger, C., Ohanjanian, I. 2009a. Characteristics and densities of Williamson's Sapsucker nest trees in British Columbia, Revue canadienne de recherche forestière 39:2319-2331.

Gyug, L.W., Steeger, C., Ohanjanian, I. 2009b. Williamson's Sapsucker (*Sphyrapicus thyroideus*) sap trees in British Columbia, *British Columbia Birds* 19:6-12.

Gyug, L.W., Wilson, S., Steeger, C., Ohanjanian, I. 2010. Williamson's Sapsucker (*Sphyrapicus thyroideus*) nest productivity in relation to tree densities in British Columbia, *British Columbia Birds* 20:9-15.

Haines, D.E., Pollock, K.H. 1998. Estimating the number of active and successful bald eagle nests: an application of the dual frame method, *Environmental and Ecological statistics* 5:245-256.

Hansen, L.D., Klotz, J.H. 2005. Carpenter ants of the United States and Canada, Ithaca (NY) : Comstock Publishing, Cornell University Press, xii + 204 p.

Harestad, A.S., Keisker, D.G. 1989. Nest tree use by primary cavity-nesting birds in south central British Columbia, *Revue canadienne de zoologie* 67:1067-1073.

Higgins, R.J., Todd, M.A., Meggs, J.M., Gyug[4], L., Lindgren, B.S., Fort, K. 2010. Dietary dependence of Williamson's Sapsucker on coarse woody debris-associated ants, rapport préliminaire final : FSP Project No. Y102172, Soumis à Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.), août 2010.

Kamloops Future Forest Strategy Timber Supply Area Team. 2009. The Kamloops Future Forest Strategy Final Report and Compendium of Supporting Information. Ministère des Forêts de la Colombie-Britannique, rapport inédit, accès : www.for.gov.bc.ca/hcp/ffs/KFFS_REPORT_ONLY_June25-09.pdf [consulté le 26 août 2009].

Keisker, D.G. 1987. Nest tree selection by primary cavity-nesting birds in south-central British Columbia. Victoria (C.-B.) : Ministère de l'Environnement, Direction de la faune, Wildlife Report No. R-13. 67 p.

Loose, S.S., Anderson, S.H. 1995. Woodpecker habitat use in the forests of southeast Wyoming, *Journal of Field Ornithology* 66:503-514.

Manning, E.T., Cooper, J.M. 1996. Progress Report (Year 1-1996). An assessment of woodpecker foraging, home range and patch utilization at Wallace Creek, British Columbia, préparé pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Penticton (C.-B.)

Marmorek, D., Pickard, D. 2010. Adaptive Monitoring Framework (AMF) for Assessing the Status and Trend of Williamson's Sapsucker (WISA), ébauche préparée par ESSA Technologies Ltd., Vancouver (C.-B.) pour Ian Parnell, Environnement Canada, Service canadien de la faune.

Morrissey, C.A., Albert, C.A., Dods, P.L., Cullen, W.R., Lai, V.W.M., Elliott, J.E. 2007. Arsenic accumulation in bark beetles and forest birds occupying mountain pine beetle infested stands treated with monosodium methanearsonate, *Environmental Science and Technology* 41:1494-1500.

Morrissey, C.A., Dods, P.L., Albert, C.A., Cullen, W.R., Lai, V., Williams, T., Elliott, J.E. 2006. Assessing forest bird exposure and effects from Monosodium Methanearsonate (MSMA) during the Mountain Pine Beetle epidemic in British Columbia, rapport technique, Environnement Canada, Service canadien de la faune. 100 p.

NatureServe. 2009. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 7.1. Arlington (VA) : NatureServe, accès : http://www.natureserve.org/explorer [consulté le 1er décembre 2010].

Ohanjanian, P. 2010. Williamson's Sapsucker (*Sphyrapicus thyroideus*) baseline population monitoring in the East Kootenay, préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.)

Ohanjanian, P. 2011. Monitoring of Williamson's Sapsucker, *Sphyrapicus thyroideus*, in the East Kootenay Area of Occupation, 2011, préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.)

Oliver, W.W. 1970. The feeding pattern of sapsuckers on Ponderosa Pine in northeastern California, *Condor* 72:241.

Otvos, I.S., Stark, R.W. 1985. Arthropod food of some forest-inhabiting birds, *Canadian Entomologist* 117:971-990.

Parmesan, C. 2006. Ecological and evolutionary responses to recent climate change, *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 37:637-669.

Sauer, J.R., Hines, J.E., Fallon, J. 2004. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966-2003, version 2004.1, Laurel (MD) : USGS Patuxent Wildlife Research Center.

Smith, K.G. 1982. On habitat selection of Williamson's and “Red-naped” Yellow-bellied sapsuckers, *Southwestern Naturalist* 27:464-466.

Spring, L.W. 1965. Climbing and pecking adaptations in some North American woodpeckers, *Condor* 67:457-488.

Stallcup, P.L. 1968. Spatio-temporal relationships of nuthatches and woodpeckers in Ponderosa Pine forests of Colorado, *Ecology* 49:831-843.

Stanford, J.S., Knowlton, G.F. 1942. Food of some Utah birds, *Auk* 59:580-581.

Steeger, C. 2010. Baseline population monitoring for the Williamson's Sapsucker (*Sphyrapicus thyroideus*) – Okanagan Boundary Area, rapport préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune, Delta (C.-B.)

Visser, M.E., Holleman, L.J.M., Gienapp, P. 2006. Shifts in caterpillar biomass phenology due to climate change and its impact on the breeding biology of an insectivorous bird, *Oecologia* 147:164-172.

Walters, E.L. 1996. Habitat and space use of the Red-naped Sapsucker, *Sphyrapicus nuchalis*, in the Hat Creek valley, south-central British Columbia, mémoire de M.Sc., Université de Victoria.

Westerling, A.L., Hidalgo, H.G., Cayan, D.R., Swetnam, T.W. 2006. Warming and earlier spring increase western US forest wildfire activity, *Science* 313:940-943.

WorkSafe B.C. 2009. Occupational Health and Safety (OHS) Regulation, accès : http://www2.worksafebc.com/publications/ohsregulation/home.asp [consulté le 26 août 2009].

ANNEXE 1 – DÉTAILS MÉTHODOLOGIQUES LIÉS À LA DÉTERMINATION DE LA ZONE D'OCCUPATION ET À L'ESTIMATION DE LA POPULATION

Détermination de la zone d'occupation

Une zone d'occupation est définie comme la zone à l'intérieur de sa « zone d'occurrence » qui est occupée par un taxon, à l'exclusion des cas de nomadisme. La mesure reflète le fait qu'un taxon ne sera généralement pas présent dans toute l'aire de sa zone d'occurrence, qui pourrait contenir des habitats inadéquats, par exemple. La taille de la zone d'occupation sera une fonction de l'échelle à laquelle elle est mesurée, et elle devra se trouver à une échelle appropriée pour les aspects biologiques pertinents du taxon. Les critères comprennent des valeurs en km^2; par conséquent, afin d'éviter les erreurs de classification, la zone d'occupation devrait être mesurée sur des mailles de grille (ou leur équivalent) suffisamment petites. (IUCN http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/1994-categories-criteria). Pour les Pics de Williamson, il y a de nombreuses régions qui n'ont jamais fait l'objet de relevés, mais où l'on suppose qu'il se reproduit en fonction des similitudes dans la zone biogéoclimatique, l'altitude et l'habitat forestier par rapport à l'endroit où l'on a constaté qu'ils nichaient (voir Gyug *et al.*, 2007). L'addition de la zone d'occupation en tant qu'ensemble de mailles de grille occupées d'un kilomètre par un kilomètre serait donc trompeuse, car il y aurait de nombreuses lacunes dans la zone d'occupation qui peut réellement être occupée. Par conséquent, en fonction des connaissances sur la présence et l'absence tirées d'études approfondies de repasse de chants, les limites générales de la zone d'occupation ont été définies dans l'espace comme un ensemble de polygones qui devrait être interprété dans un sens large, c'est-à-dire au sein de l'aire de répartition avec une précision de quelques kilomètres, et qui peuvent être ajustées dans l'avenir, étant donné que des secteurs n'ayant pas fait l'objet de relevés précédemment pourraient s'avérer inoccupés, et parce que certaines zones estimées inoccupées précédemment et exclues peuvent devenir occupées. On a réalisé des estimations de la zone échantillonnée dans un rayon échantillonné moyen de 300 mètres autour de points de repasse de chants (voir Gyug *et al.*, 2007), et en ajoutant d'autres régions soumises à des recherches par d'autres moyens, par exemple des recherches de nids ou des zones de recensement de la reproduction.

Estimation de la population

Les estimations de la population pour chaque zone d'occupation ont été obtenues à partir d'études de repasse de chants et de recherches de nids de suivi menées à l'échelle des strates de l'habitat (en 2008 pour les zones d'occupation de l'Okanagan-Boundary et de l'Ouest et en 2011 pour la zone d'occupation d'East Kootenay; Gyug, 2012). Pour la zone d'occupation de l'Okanagan-Boundary, on a calculé les estimations de la population au moyen de probabilités de détection obtenues à partir d'échantillons de repasse de chant et d'une estimation du rayon de détection efficace (fondée sur la distance entre les stations de relevés et les nids trouvés), et on les a extrapolées à l'échelle de la zone d'occupation en fonction de la région d'habitat dans chaque catégorie d'adéquation. Pour la zone d'occupation d'East-Kootenay, on a employé une approche « à double base » (Haines et Pollock, 1998) envers l'estimation de la population. Dans le cadre de cette approche, une partie de l'estimation de la population est calculée à partir d'un

échantillonnage « sur base aréolaire » (tel qu'il est décrit ci-dessus), et le reste de l'estimation est calculé à partir d'un recensement des territoires connus précédemment (l'« échantillonnage sur liste »). Cette méthode est destinée à réduire l'écart associé à l'estimation de la population fondée uniquement sur l'échantillonnage aléatoire axé sur la région, qui est souvent particulièrement élevé pour les espèces qui sont très rares. Cependant, le degré de confiance à l'égard de la fiabilité de l'estimation de la population de la zone d'occupation d'East Kootenay est faible, car le modèle d'adéquation de l'habitat (sur lequel reposent la stratification de l'habitat et l'extrapolation ultérieure de la taille de la population) n'est pas exact pour cette zone.

ANNEXE 2 : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à *La directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*[13]. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement.

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

Les activités de rétablissement pour le Pic de Williamson seront axées sur des efforts visant le maintien ou l'augmentation des éléments importants de l'habitat (p. ex. des arbres âgés et matures avec une pourriture du cœur avancée, des débris ligneux grossiers) qui sont bénéfiques pour de nombreuses espèces fauniques tributaires de la forêt. Par exemple, des stratégies de gestion mettant l'accent sur la protection des arbres ou des chicots dont le cœur est infecté par la pourriture seraient bénéfiques pour diverses espèces d'oiseaux cavernicoles.

En tant qu'excavateur cavernicole primaire, le rétablissement réussi du Pic de Williamson entraînera probablement une augmentation des sites de nidification potentiels pour la vaste catégorie des espèces cavernicoles secondaires, notamment le Merlebleu azuré (*Sialia currucoides*), la Crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*), et le Petit-duc nain (*Otus flammeolus*).

Les activités de rétablissement visant à protéger et à restaurer les peuplements pluriétagés de mélèzes occidentaux pour les populations de Pics de Williamson dans les régions d'East Kootenay et de l'Okanagan-Boundary seront sans doute bénéfiques pour la communauté écologique de douglas de Menzies, de mélèzes occidentaux et de calamagrostis rougissants, qui figure sur la liste rouge en Colombie-Britannique.

[13] http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1