

Programme de rétablissement du Pic à tête blanche (*Picoides albolarvatus*) au Canada

Pic à tête blanche



2014

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2014. Programme de rétablissement du Pic à tête blanche (*Picoides albolarvatus*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa. iv + 18 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 (www.registrelep.gc.ca).

Illustration de la couverture : Christian Artuso

Also available in English under the title
“Recovery Strategy for the White-headed Woodpecker (*Picoides albolarvatus*) in Canada”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2014.
Tous droits réservés.
ISBN 978-1-100-97659-4
N° de catalogue En3-4/110-2014F-PDF

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

PRÉFACE

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des 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 à tête blanche et a élaboré ce programme, conformément à l'article 37 de la LEP. Ce programme a été préparé en collaboration avec le gouvernement de la Colombie-Britannique et aux termes du paragraphe 39(1) de la LEP.

La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada ou sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer le programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du Pic à tête blanche 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.

REMERCIEMENTS

Des remerciements vont aux nombreuses personnes qui ont participé à la préparation du présent programme de rétablissement, y compris les auteurs des ébauches préliminaires Martin Gebauer et Ralph Heinrich. L'équipe de rétablissement du Pic à tête blanche, formée en 2001, rassemblait les personnes dévouées nommées ci-dessous, dont bon nombre ont fourni des données et participé à l'examen du document :

Richard Cannings, Cannings Holm Consulting, Penticton (Colombie-Britannique)
Rita Dixon, Idaho Department of Fish and Game, Boise (Idaho)
Brian Drobe, Weyerhaeuser, Okanagan Falls (Colombie-Britannique)
Orville Dyer, B.C. Ministry of Environment, Penticton (Colombie-Britannique)
Grant Furness, B.C. Ministry of Environment, Penticton (Colombie-Britannique)
Ron Hall, Première Nation Osoyoos, Oliver (Colombie-Britannique)
Pam Krannitz, Environnement Canada, Delta (Colombie-Britannique) (présidente jusqu'à 2008)
Cam Leadbeater, Weyerhaeuser, Okanagan Falls (Colombie-Britannique) (ancien membre)
Judy Millar, B.C. Ministry of Environment, Penticton (Colombie-Britannique)
Peter Ord, South Okanagan Similkameen Conservation Program, Penticton (ancien membre)
Kerry Rouck, Gorman Brothers, Westbank (Colombie-Britannique)
Alyson Skinner, The Land Conservancy of B.C., Penticton (Colombie-Britannique)
Rick Tucker, B.C. Ministry of Forests and Range, Kamloops (Colombie-Britannique)

SOMMAIRE

Le Pic à tête blanche (*Picoides albolarvatus*) est un petit pic (de 21 à 23 cm de longueur) au corps noir et à la tête blanche, avec des taches blanches sur les ailes. Le Cassenoix d'Amérique (*Nucifraga Columbiana*) est le seul autre oiseau avec lequel il peut être confondu, mais cette dernière espèce est plus grosse (de 30 à 34 cm) et présente une tête et un corps gris pâle, des ailes noires et des taches blanches sur les ailes. Le Pic à tête blanche a besoin de pins ponderosa (*Pinus ponderosa*) matures et âgés pour la nourriture (graines) et les cavités de nidification qu'offrent ces arbres.

Au Canada, le Pic à tête blanche se trouve à la limite nord de son aire de répartition. Son territoire s'étend de la partie sud de la vallée de l'Okanagan en Colombie-Britannique jusqu'à 100 km de la frontière américaine. L'espèce ne migre pas et la taille de la population est actuellement extrêmement faible au Canada. L'espèce a été désignée en voie de disparition aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2003.

L'absence de chicots et de pins ponderosa matures découlant des pratiques d'exploitation forestière au Canada et dans les régions adjacentes des États-Unis au début des années 1900 serait la raison première de la baisse de superficie d'habitat disponible. L'extinction des incendies a également contribué à la dégradation de l'habitat du Pic à tête blanche et accru le risque d'un incendie catastrophique. Le dendroctone du pin ponderosa est une nouvelle menace qui pourrait se révéler désastreuse pour l'habitat de cet oiseau. Les changements climatiques pourraient également accroître l'intensité des incendies et des infestations de dendroctones du pin ponderosa. Le caractère réalisable du rétablissement du Pic à tête blanche au Canada comprend un certain nombre d'inconnues et le présent programme a été élaboré pour traiter de ces inconnues.

L'objectif en matière de population et de répartition consiste à permettre à une population de Pics à tête blanche d'exister dans de l'habitat occupé historiquement. Pour ce faire, il sera nécessaire de gérer un milieu convenable ou potentiellement convenable pour veiller à ce qu'une occupation continue soit possible.

Les stratégies générales qui devront être entreprises pour éliminer ou atténuer les menaces à la survie et au rétablissement de l'espèce sont présentées dans la section Orientation stratégique pour le rétablissement.

Faute d'information, l'habitat essentiel du Pic à tête blanche n'est pas désigné dans le présent programme de rétablissement. Un plan d'action sera achevé en 2019.

RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT

D'après les quatre critères suivants présentés par le Gouvernement du Canada (2009), le caractère réalisable du rétablissement du Pic à tête blanche comporte des inconnues. Conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement a été élaboré en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, comme cela serait fait lorsque le rétablissement est jugé réalisable. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement.

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. On observe encore des familles de Pics à tête blanche, ce qui témoigne de l'existence d'individus capables de se reproduire.

2. Un 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. La Colombie-Britannique renferme actuellement quelque 40 000 hectares de peuplements de pins ponderosa (*Pinus ponderosa*) qui pourraient servir d'habitat à l'espèce, malgré l'impact considérable des pratiques historiques d'exploitation forestière et des infestations actuelles de dendroctones occidentaux du pin et de dendroctones du pin ponderosa (*Dendroctonus brevicomis* et *D. ponderosae*). Il faut remettre en état une grande partie de ces peuplements pour qu'ils abritent des classes d'âge plus élevées (et gérées en vue d'un accroissement) afin d'assurer le rétablissement de l'espèce. Cette remise en état est néanmoins possible. À ce jour, seul un faible pourcentage des peuplements de pins ponderosa a été détruit en permanence par l'aménagement, mais on commence à construire des résidences dans cet 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. Il est possible d'atténuer les principales menaces par une gestion adéquate de l'habitat. Le risque d'incendie catastrophique et d'infestations intenses de dendroctones est plus faible dans les peuplements de pins ponderosa ouverts. Les grands arbres producteurs de graines dont les Pics à tête blanche ont besoin pour faire leurs nids et s'alimenter sont également produits dans des conditions de peuplement ouvert. Il serait envisageable d'employer un éclaircissement mécanique et des brûlages dirigés pour ouvrir les peuplements de pins ponderosa en Colombie-Britannique et ainsi réduire les accumulations de combustible.

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. Bien que les méthodes nécessaires pour la remise en état de l'habitat existent, on ignore si le Pic à tête blanche réagira favorablement à une telle mesure en Colombie-Britannique. Dans l'État de Washington, certains éléments prouvent que l'espèce réagit favorablement aux activités de rétablissement (Gaines *et al.*, 2007, 2010), mais la nature périphérique de la population de la Colombie-Britannique la rend sujette à des fluctuations pouvant s'avérer indépendantes des conditions locales de l'habitat.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	i
REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE.....	ii
RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSMENT.....	iii
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 à tête blanche.....	5
4. MENACES	6
4.1 Évaluation des menaces.....	6
4.2 Description des menaces.....	7
5. OBJECTIF EN MATIÈRE DE POPULATION ET DE RÉPARTITION	9
6. STRATÉGIES ET APPROCHES GÉNÉRALES POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS	9
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours	9
6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement	10
6.3 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement.....	11
7. HABITAT ESSENTIEL	11
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce	11
7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel	12
8. MESURE DES PROGRÈS	13
9. ÉNONCÉ SUR LES PLANS D'ACTION.....	13
10. RÉFÉRENCES.....	14
ANNEXE A : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES	18

1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC*

<p>Date de l'évaluation : Novembre 2010</p> <p>Nom commun (population) : Pic à tête blanche</p> <p>Nom scientifique : <i>Picoides albolarvatus</i></p> <p>Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition</p> <p>Justification de la désignation : Au Canada, ce pic distinctif ne niche qu'en Colombie-Britannique. La population canadienne est extrêmement petite et compte probablement moins de 100 individus. Elle est exposée aux menaces continues provenant de la perte et de la dégradation de son habitat. Un effet rescousse en provenance des États-Unis, où les populations sont clairsemées, serait limité en raison du déclin des populations américaines et de l'habitat limité restant au Canada.</p> <p>Présence au Canada : Colombie-Britannique</p> <p>Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « menacée » en avril 1992. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « en voie de disparition » en novembre 2000 et en novembre 2010.</p>
--

* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

À l'échelle mondiale, la cote attribuée au Pic à tête blanche est G4 (apparemment non en péril; NatureServe, 2009). Cependant, dans plusieurs compétences, l'espèce est désignée de « vulnérable » à « gravement en péril » (tableau 1). Au Canada, on trouve moins de 1 % de l'abondance mondiale de Pics à tête blanche (Partenaires d'Envol, 2007).

Tableau 1. Liste et description des diverses cotes de conservation du Pic à tête blanche (NatureServe, 2009; Centre de données sur la conservation de la C.-B., 2009; Cadre de conservation de la C.-B., 2010).

Cote mondiale (G)	Cotes nationales (N)	Statut au Canada	Cotes infranationales (S)	Statut de conservation en C.-B.
G4	Canada : N1 États-Unis : N4	COSEPAC : E (en voie de disparition) LEP : annexe 1 (en voie de disparition)	C.-B. (S1) Idaho (S2B) Nevada (S2) Oregon (S2S3) Washington (S2S3)	<ul style="list-style-type: none"> Liste rouge (BC-CDC) Désignée comme espèce en péril par la <i>Forest and Range Practices Act</i> (FRPA) Priorité 2 du cadre de conservation, cible 3¹

G/N/S1 : gravement en péril; 2 : en péril; 3 : vulnérable; 4 : apparemment non en péril; 5 : non en péril; SNR : espèce non classée; SNA : statut non applicable; B : espèce reproductrice. BC-CDC : Centre de données sur la conservation de la C.-B.

¹ Cible 3: Maintenir la diversité des espèces et des écosystèmes indigènes. Priorité 2 : deuxième priorité de conservation la plus élevée. <http://www.env.gov.bc.ca/atrisk/help/consFrwk.htm> (en anglais)

3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

3.1 Description de l'espèce

Le Pic à tête blanche (*Picoides albolarvatus*) est un petit pic (de 21 à 23 cm de longueur) au bec mince. Il s'agit du seul pic d'Amérique du Nord à avoir le corps noir, la tête blanche et des taches alaires blanches qui sont visibles lorsqu'il est perché. Les mâles ont une tache rouge à l'arrière de la tête. Le Cassenoix d'Amérique (*Nucifraga columbiana*) est le seul autre oiseau avec lequel il pourrait être confondu, mais cet oiseau est plus gros que le Pic à tête blanche (de 30 à 34 cm) et il a la tête et le corps gris pâle et les ailes noires tachetées de blanc. Le Pic à tête blanche est un oiseau non migrateur; il est donc présent au Canada toute l'année. Il ne s'agit pas d'une espèce prolifique : les couples reproducteurs ne produisent qu'une nichée d'environ 4 œufs par an (Garrett *et al.*, 1996), et ils n'en produisent pas d'autres même après un échec de nidification. Par conséquent, la croissance de la population de cette espèce est limitée.

3.2 Population et répartition

Le Pic à tête blanche vit à l'année dans des forêts de conifères, de l'extrême sud du centre de la Colombie-Britannique jusqu'au sud de la Californie (Garrett *et al.*, 1996; figure 1). Il y a deux sous-espèces, *P. a. gravirostris* dans les montagnes du sud de la Californie et l'espèce nommée *P. a. albolarvatus* dans le reste de l'aire de répartition. *P. a. gravirostris* est considéré comme étant faiblement différencié sur la base d'un bec légèrement plus long (Garrett *et al.*, 1996).

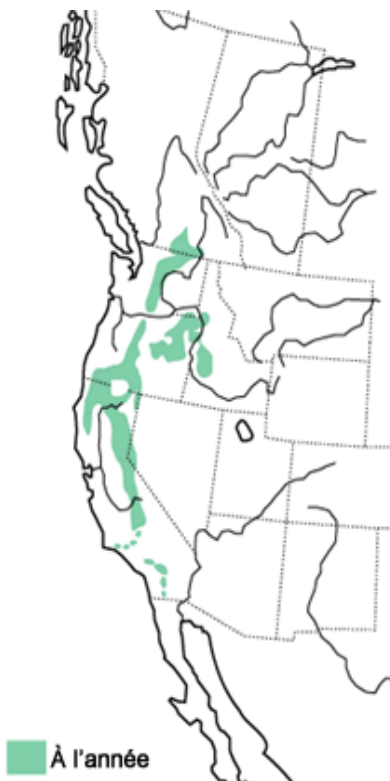


Figure 1. Aire de répartition mondiale du Pic à tête blanche. Image fournie par The Birds of North America Online (<http://bna.birds.cornell.edu/bna>), géré par le Cornell Lab of Ornithology.

Au Canada, le Pic à tête blanche ne se trouve qu'en Colombie-Britannique. Il est un résident très rare de la vallée de l'Okanagan, de Naramata vers le sud (figure 2), et un résident occasionnel de la vallée de Similkameen, dans la région de Grand Forks, et des Kootenays (Weber et Cannings, 1976; Cannings *et al.*, 1987; Campbell *et al.*, 1990; voir Cannings, 2000, pour les endroits des observations occasionnelles). Au cours de la période internuptiale, le Pic à tête blanche s'éloigne quelque peu de son territoire de reproduction, sans toutefois migrer (Garrett *et al.*, 1996). Dans la partie nord de son aire de répartition (l'État de Washington et la Colombie-Britannique), il n'habite que les forêts dominées par le pin ponderosa. En Colombie-Britannique, le Pic à tête blanche a été repéré dans l'habitat dominé par le pin ponderosa au sein des zones biogéoclimatiques du pin ponderosa, des graminées cespitueuses et du Douglas taxifolié, ainsi que dans la zone intérieure du thuya et de la pruche (Centre de données sur la conservation de la C.-B., 2009). Dans la partie sud (en Californie), les Pics à tête blanche sont moins strictement associés à des milieux particuliers, sans doute parce qu'ils disposent d'un plus grand nombre de pins producteurs de graines (p. ex., pin de Coulter, pin de Jeffrey et pin à sucre – *Pinus coulteri*, *P. jeffreyi* et *P. lambertiana*) pour s'alimenter (Cannings, 1995).

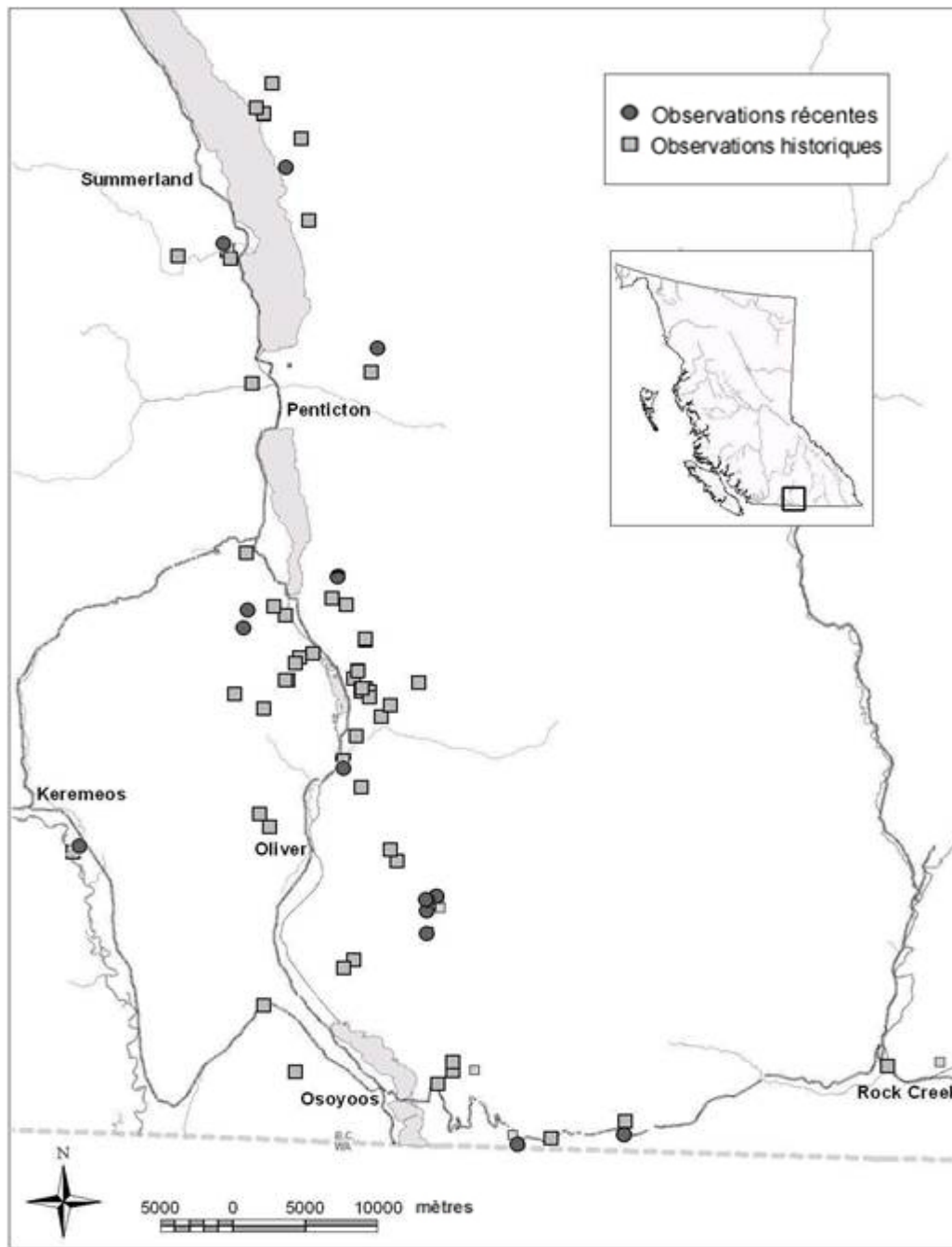


Figure 2. Aire de répartition du Pic à tête blanche dans la région du sud de l'Okanagan et de la vallée de Similkameen, en Colombie-Britannique. Observations récentes : de 2000 à 2010. Observations historiques : de 1952 à 1999. Image préparée par Environnement Canada d'après l'information du B.C. Ministry of Environment (de 1952 à 2002) et des observations supplémentaires faites par le public (de 2003 à 2010) et signalées au Service canadien de la faune (SCF).

La population mondiale de Pics à tête blanche est estimée à 70 000 individus (Partenaires d'Envol, 2007). Le COSEPAC (2000) a désigné le Pic à tête blanche comme espèce en voie de disparition en raison du très faible effectif de l'espèce, de son aire de répartition limitée et de la

diminution constante de l'étendue et de la qualité de son habitat de forêts de pins ponderosa matures. En 1995, Cannings estimait que la population canadienne de Pics à tête blanche était nettement inférieure à 100 individus. En 2000, il avait revu son estimation à une dizaine d'oiseaux. Il est difficile de dénombrer les Pics à tête blanche au Canada pour diverses raisons. D'abord, les territoires de reproduction sont vastes dans la partie nord de l'aire de répartition (Dixon, 1995, 1995b et données inédites), de sorte qu'un même oiseau peut être compté deux fois à deux endroits différents. Ensuite, l'habitat du Pic à tête blanche est inaccessible et dangereux, en raison de la présence de falaises et de terrain rocheux. Enfin, la faible densité des oiseaux dans cet environnement hostile complique davantage les efforts de repérage. Par conséquent, les données disponibles ne reflètent probablement pas l'effectif réel de la population. Les relevés récents effectués par Preston (1990), Joy *et al.* (1995) et Ramsay (1997) n'ont permis de repérer aucun individu.

D'après les données du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS, période de référence de 1966 à 2007), les populations mondiales de Pics à tête blanche ont augmenté (2,1 +/- 1,3 %; Sauer *et al.*, 2008). Le relevé ne fournit toutefois pas les données sur les tendances pour le Pic à tête blanche au Canada. Les relevés des observations du public (de 1952 à 2010; tableau 2) indiquent que la population a connu des fluctuations au cours des 50 dernières années.

Tableau 2. Nombres moyens d'observations de Pics à tête blanche par année, par décennie, en Colombie-Britannique (entre 1952 et 2010). Les plages sont indiquées entre parenthèses. Les cas où plus d'un observateur a signalé la présence d'un oiseau au même endroit ont été traités comme une seule observation. Les données de 1952 à 2002 ont été fournies par le B.C. Ministry of Environment. D'autres observations du public (de 2003 à 2010) ont été signalées au SCF (celles-ci comprennent les observations des participants de l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique).

Nombre moyen d'observations par année	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Saison de reproduction (de mars à août)	0,6 (0-4)	4,1 (1-9)	1,3 (0-5)	0,8 (0-3)	0,4 (0-2)	1,0 (0-4)
Hiver (de septembre à février)	0,6 (0-3)	2,5 (0-6)	0,8 (0-3)	0,9 (0-3)	0,8 (0-3)	0,5 (0-1)

3.3 Besoins du Pic à tête blanche

Le Pic à tête blanche a besoin d'un habitat qui présente d'abondantes réserves de graines de pin, sa principale source de nourriture, surtout pendant la période internuptiale. Les pins ponderosa ne produisent de bonnes récoltes que tous les quatre à cinq ans (Dahms et Barrett, 1970), ce qui limite la croissance de la population de Pics à tête blanche. Pendant la saison de reproduction, ils se nourrissent également des invertébrés qu'abritent les troncs, les branches et les faisceaux d'aiguilles des conifères, principalement le pin ponderosa (Garrett *et al.*, 1996). Dixon (1995) a conclu que la sous-espèce septentrionale de Pics à tête blanche de l'État de l'Oregon a besoin, pour se reproduire, se reposer et s'alimenter, d'un habitat présentant les caractéristiques suivantes :

1. pins ponderosa de plus de 53 cm de diamètre à hauteur de poitrine (dhp), et moins de 57 % de couverture au sein du peuplement.
2. cinq chicots ou plus par hectare, plus de 25 cm de dhp, catégorie de décomposition moyenne;
3. de 100 hectares (pour les sites continus) à 400 hectares (pour les sites fragmentés) d'habitat (par territoire de reproduction).

Il est probable que les territoires de reproduction du Pic à tête blanche au Canada soient de superficie égale, sinon supérieure, à ceux de l'Oregon, puisque la Colombie-Britannique ne compte qu'une seule essence de pin utilisée (pin ponderosa) et que l'habitat a été dégradé par l'exploitation forestière (coupe d'arbres de grand diamètre) et la suppression des incendies (accroissement de la forêt). En Colombie-Britannique, la superficie totale d'habitat potentiellement convenable pour l'espèce (c.-à-d. les milieux dominés par le pin ponderosa) dans le sud de l'Okanagan et la vallée de Similkameen s'élève à 37 635 ha (Wood, 2003).

Compte tenu de la nature périphérique de la population canadienne de Pics à tête blanche, l'immigration en provenance des États-Unis est d'importance capitale pour soutenir et stabiliser le nombre d'oiseaux nicheurs au Canada (voir la section 5.0, Objectifs en matière de population et de répartition). Ainsi, pour que les populations de Pics à tête blanche persistent au Canada, un habitat convenable et non fragmenté doit être maintenu et (ou) remis en état non seulement au Canada, mais aussi dans les régions adjacentes des États-Unis.

4. MENACES

4.1 Évaluation des menaces

Tableau 3. Tableau d'évaluation des menaces

Menace	Niveau de préoccupation ¹	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité ²	Certitude causale ³
Catégorie de menace : perte ou dégradation de l'habitat						
Extinction des incendies	Élevé	Généralisée	Historique, courante, anticipée	Continue	Élevée	Moyenne
Dendroctones	Moyen	Localisée	Historique, courante, anticipée	Récurrente	Inconnue	Moyenne
Conséquences des anciennes pratiques d'exploitation forestière	Moyen	Localisée	Historique, courante	Historique	Élevée	Élevée
Catégorie de menace : climat et catastrophes naturelles						
Changements climatiques	Inconnu	Généralisée	Anticipée	Continue	Inconnue	Moyenne

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 de 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

Au Canada, le Pic à tête blanche dépend des forêts de pins ponderosa, un type d'écosystème qui représente une petite partie du territoire provincial et dont la conservation est une source de préoccupations (Austin *et al.*, 2008, Centre de données sur la conservation de la C.-B., 2010). Les écosystèmes de pins ponderosa ont été touchés par l'exploitation forestière, l'extinction des incendies et les dendroctones. Les changements climatiques pourraient également avoir une incidence sur les cycles et les comportements des incendies, ainsi que sur l'étendue et la gravité des infestations de dendroctones. Par conséquent, les changements climatiques représentent une menace supplémentaire pour les écosystèmes de pins ponderosa.

Extinction des incendies

En raison de la faible fréquence des incendies (attribuable aux activités historiques et actuelles d'extinction des incendies), la densité des jeunes conifères a augmenté (Turner et Krannitz, 2001), ce qui a contribué à la dégradation des peuplements de pins ponderosa qui servent d'habitat au Pic à tête blanche et à d'autres espèces ayant besoin de peuplements clairsemés et matures. Bon nombre de forêts de pins ponderosa de la vallée de l'Okanagan sont caractérisées par une forte densité de jeunes arbres qui ne produisent qu'une faible quantité de cônes, ce qui réduit la quantité de nourriture accessible au Pic à tête blanche (Krannitz et Duralia, 2004). L'extinction des incendies augmente la probabilité d'incendies catastrophiques entraînant le remplacement de peuplements entiers (Noss *et al.*, 2006). Ces incendies risquent de détruire les arbres matures et les chicots, et d'altérer les propriétés du sol, limitant potentiellement la recolonisation.

Dendroctones

Le dendroctone occidental du pin (*Dendroctonus brevicomis*) est un ravageur commun des pins ponderosa malades, faibles ou mourants. Il a commencé à ravager des peuplements entiers à la limite nord de l'aire de répartition du Pic à tête blanche, en s'attaquant aux arbres affaiblis par de violents incendies survenus dans le parc provincial du Mont-Okanagan (Drew Carmichael, British Columbia Ministry of Environment [retraité], comm. pers.). Les répercussions potentielles de cette infestation ne sont pas encore connues, et cette lacune dans les connaissances devra faire l'objet de recherches futures. Durant la sécheresse des années 1930, l'étendue de l'infestation était si grande que les forestiers craignaient la disparition du pin ponderosa (Oliver et Ryker, 1990).

Même s'il n'a pas l'habitude de ravager le pin ponderosa, le dendroctone du pin ponderosa (*D. ponderosae*) commence lui aussi à s'attaquer aux denses peuplements de pins ponderosa de la région sud de l'Okanagan (Drew Carmichael, comm. pers.). Ce phénomène pourrait être imputable à la vigueur réduite des grands arbres en condition de surpeuplement (Oliver et Ryker, 1990) ou à des niveaux épidémiques de l'insecte menant à la pénurie de son hôte préféré, le pin tordu latifolié (*Pinus contorta*). Le gouvernement de la Colombie-Britannique (British Columbia Ministry of Forests and Range, 2009) a ordonné d'effectuer des coupes de récupération des arbres tués par les dendroctones. Le volume de pins (de toutes essences) sujet aux coupes de récupération visant les peuplements infestés par le scolyte a augmenté au cours des dernières années dans la région de l'Okanagan (British Columbia Ministry of Forests and Range, 2009). Il

est cependant peu probable que ces coupes de récupération aient un impact important sur l'habitat de nidification à court et à moyen terme, puisqu'il y aura vraisemblablement une augmentation du nombre de pins ponderosa morts sur pied en raison de l'incapacité d'accéder à toutes les zones infestées (Grant Furness, British Columbia Ministry of Environment, comm. pers.). À long terme, toutefois, cette croissance immédiate de l'habitat de nidification aura vraisemblablement lieu au détriment de l'habitat de production de cônes et de la productivité alimentaire (voir par exemple Chan-McLeod, 2006).

Conséquences de l'exploitation forestière commerciale

Même si le pin ponderosa ne fait actuellement l'objet d'aucune exploitation commerciale, son habitat a été endommagé par la récolte d'arbres de fort diamètre (plus de 45 dhp) qui a eu lieu par le passé. Ces arbres sont ceux qui produisent le plus de cônes (Krannitz et Duralia, 2004). La plupart des vieilles forêts de pins ponderosa de la Colombie-Britannique ont été exploitées dans les années 1930 et 1940, et il ne reste depuis les années 1950 que quelques vestiges dispersés (Klenner *et al.*, 2008). Il s'est aujourd'hui écoulé assez de temps pour que bon nombre de peuplements ayant été exploités par le passé arrivent à un âge où ils pourraient représenter un habitat convenable pour le Pic à tête blanche. Cependant, les coupes à blanc combinées à des décennies d'extinction des incendies ont créé des peuplements équiennes qui ne présentent pas la structure ouverte favorisant la production de cônes et constituant l'habitat de choix du Pic à tête blanche. Les normes actuelles en matière de sécurité des forêts encouragent également le retrait des « arbres dangereux² », ce qui pourrait limiter le nombre de sites de nidification mis à la disposition du Pic à tête blanche (Fraser *et al.*, 1999).

Vu la faible taille de la population de Pics à tête blanche au Canada, la viabilité à long terme de l'espèce dépendra probablement du succès de la reproduction chez les oiseaux de cette espèce des régions limitrophes des États-Unis. L'exploitation forestière dans les États du nord-ouest a fragmenté les vieux peuplements de pins ponderosa et a été explicitement associée au déclin de la population de Pics à tête blanche en Idaho et en Oregon (Garrett *et al.*, 1996). On ne connaît pas le degré d'intégration des populations de Pics à tête blanche des États-Unis et du Canada. Des activités de remise en état de l'habitat, notamment des travaux d'éclaircie et des brûlages dirigés, sont en cours dans les forêts de pins ponderosa de l'État de Washington. Les résultats découlant de ces activités semblent bénéfiques pour le Pic à tête blanche (Dale Swedberg, Washington Department of Fish and Wildlife, comm. pers.; Gaines *et al.*, 2007, 2010)

Changements climatiques

Les relevés du climat de 1902 à 2001 indiquent une tendance continue d'augmentation des températures et des précipitations dans la vallée de l'Okanagan (Cohen et Kulkarni, 2001). Des précipitations accrues favorisent la régénération des arbres du sous-étage (PNRS, 2004), ce qui compromet la structure de forêt ouverte que requiert le Pic à tête blanche. Ces accroissements des peuplements, combinés à la hausse des températures moyennes, peuvent mener à des risques accrus d'incendies catastrophiques (Schoennagel *et al.*, 2004). Les températures moyennes plus élevées ont également été associées à une augmentation de l'étendue et de la gravité des infestations de dendroctones (Logan *et al.*, 2003).

² Terme utilisé par Work Safe BC pour désigner un arbre qui représente un danger pour la sécurité des travailleurs forestiers.

5. OBJECTIF EN MATIÈRE DE POPULATION ET DE RÉPARTITION

L'objectif en matière de population et de répartition du présent programme de rétablissement consiste à permettre à une population de Pics à tête blanche d'exister dans l'habitat occupé historiquement.

Justification : le manque de connaissances sur les niveaux de population historique et actuel rend impossible le calcul d'une taille minimale de population viable ou la détermination à savoir si l'espèce a déjà été autosuffisante au Canada. Un objectif réaliste, fondé sur les connaissances actuelles, consiste à s'assurer que des conditions appropriées existent dans de l'habitat occupé historiquement pour soutenir un usage potentiel par les Pics à tête blanche. L'objectif sera réévalué tous les cinq ans en fonction des nouvelles connaissances acquises.

De plus, étant donné que la petite population canadienne du Pic à tête blanche atteint au Canada la limite nord de son aire de répartition continentale et que la majeure partie de son aire de répartition et de sa population continentales se trouvent plus au sud, aux États-Unis, toute fluctuation de la population continentale pourrait avoir une incidence déterminante sur le caractère réalisable du rétablissement de l'espèce au Canada. En effet, si la population continentale venait à baisser ou à augmenter de façon continue, l'aire de répartition de l'espèce pourrait être modifiée à son tour, soit en s'étendant ou en se contractant. La population canadienne pourrait donc refléter à la fois les changements dans l'aire de répartition continentale et les réactions locales à la mise en place d'un habitat convenable et à l'atténuation des principales menaces. Le présent objectif tient compte de cette incertitude.

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

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Les activités visant à déterminer la taille et la répartition de la population ont été appuyées par les relevés menés par Preston (1990), Joy *et al.* (1995) et Ramsay (1997), ainsi que par les observations isolées de la famille Cannings. Des observations ont été signalées par le grand public à la suite de campagnes d'éducation et de sensibilisation (incluant l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique). Cependant, cette espèce rare et discrète demeure difficile à dénombrer.

Des études portant sur le caractère convenable de l'habitat au Canada et aux États-Unis sont en cours. La modélisation de l'habitat par cartographie de la couverture forestière et du système écologique terrestre a été mise à l'essai, mais elle n'a pas permis de mieux prévoir les observations de l'espèce. Cependant, d'autres essais seront réalisés au moyen d'ensembles de données mis à jour.

Des coupes d'éclaircie expérimentales et des brûlages dirigés ont été réalisés à l'intérieur de plusieurs centaines d'hectares de forêts de pins ponderosa dans le but de rétablir des conditions de peuplement plus naturelles (ouvertes) (Grant Furness, British Columbia Ministry of Environment, comm. pers.).

6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

Tableau 4. Tableau de planification du rétablissement

Menaces ou élément limitatif	Priorité	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
Extinction des incendies, dendroctone, conséquences des anciennes pratiques d'exploitation forestière	Urgent	Caractérisation et gestion de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les caractéristiques de l'habitat historique de l'espèce (en ciblant les aires les plus récemment occupées) et déterminer à quel endroit se trouve l'habitat présentant ces caractéristiques sur le territoire. • Établir des objectifs de gestion pour les sites repérés, y compris l'extinction des incendies, la remise en état, les coupes de récupération et la sylviculture. • Établir des méthodes de remise en état et définir des cibles en matière d'état de l'habitat.
Absence d'information sur la taille de la population, sa répartition et son utilisation de l'habitat au Canada	Nécessaire	Sensibilisation du public	<ul style="list-style-type: none"> • Préparer des documents de sensibilisation et les distribuer aux naturalistes, aux gestionnaires de terrains privés, aux propriétaires fonciers, aux travailleurs forestiers, etc., afin de les renseigner sur le Pic à tête blanche et l'importance de l'espèce, et les encourager à signaler leurs observations. Planifier et mettre en œuvre un programme de sensibilisation subséquent.
Absence d'information sur les menaces	Bénéfique	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Établir la gravité de la menace que représentent les dendroctones et les coupes de récupération qui y sont associées, l'extinction des incendies (accroissement des peuplements), les changements climatiques et toute activité d'exploitation forestière future.

6.3 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement

Caractérisation et gestion de l'habitat

La première étape du rétablissement du Pic à tête blanche consistera à caractériser l'habitat occupé par l'espèce en Colombie-Britannique. Wood (2003) a cartographié l'habitat historique du Pic à tête blanche en établissant des zones tampons de 400 hectares autour de tous les points de détection relevés depuis 1952 et en faisant abstraction des chevauchements. La superficie de la zone tampon, établie à 400 hectares, est fondée sur une supposition prudente voulant que les territoires de la Colombie-Britannique se trouvent dans la plus grande partie de la zone d'observation (voir Dixon, 1995) en raison de la dégradation de l'habitat et de l'absence de plusieurs essences de pin (voir la section 3.3 – Besoins du Pic à tête blanche). L'étape suivante du rétablissement du Pic à tête blanche consiste à caractériser l'habitat au sein des zones historiquement occupées par l'espèce (en favorisant les zones où des oiseaux ont été repérés pendant la saison de reproduction au cours des 10 dernières années) en vue d'établir une définition fiable d'« habitat convenable ». D'autres zones présentant des caractéristiques « convenables » pourront ensuite être repérées et des objectifs de gestion pourront être établis. Une remise en état et une gestion sylvicole active seront nécessaires pour la majeure partie de l'habitat désigné, car les anciennes pratiques d'exploitation forestière et l'extinction des incendies ont causé la dégradation de l'habitat.

Sensibilisation du public

Il y a des lacunes dans les connaissances élémentaires sur la taille et la répartition de la population, ainsi que sur les préférences de l'espèce en matière d'habitat au Canada. Pour établir ces paramètres de base, il sera nécessaire d'obtenir de l'information grâce aux observations du public et aux connaissances traditionnelles autochtones.

La sensibilisation du public et la communication avec des propriétaires fonciers ciblés peuvent se dérouler dans le cadre de diverses approches, y compris le Wildlife Tree Stewardship Program, le South Okanagan Similkameen Stewardship Program et l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique.

Recherche

La gravité absolue et relative des menaces indiquées à la section 4.0 – Menaces est en grande partie inconnue. Un examen plus rigoureux des menaces permettra de mieux atténuer leurs effets et d'établir l'ordre de priorité des activités de rétablissement.

7. HABITAT ESSENTIEL

7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

L'habitat essentiel du Pic à tête blanche ne peut être désigné à l'heure actuelle. On possède peu d'information sur la taille et la répartition actuelles de la population en Colombie-Britannique. Même si les caractéristiques générales de l'habitat du Pic à tête blanche sont connues,

particulièrement dans l'aire de répartition de la sous-espèce dans les États américains adjacents, il n'y a pas d'information adéquate disponible sur les caractéristiques de l'habitat utilisé par l'espèce au Canada, sur la répartition des peuplements convenables de pins ponderosa et sur le nombre de Pics à tête blanche potentiellement soutenus par ces peuplements, ce qui permettrait de désigner l'habitat essentiel de l'espèce en fonction de la superficie.

7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Tableau 5. Calendrier des études

Description de l'activité	Résultat/Justification	Échéancier
1. Caractériser l'habitat (sur le terrain et au moyen de données SIG et de télédétection) au sein des territoires où la présence du Pic à tête blanche a été signalée (en se concentrant sur les dernières mentions) et comparer les résultats avec les données des États-Unis.	Caractérisation de l'habitat convenable en Colombie-Britannique, en comparaison avec l'habitat décrit ailleurs.	2015
2a. Évaluer la fiabilité des cartes des écosystèmes¹ et des données Landsat mises à jour pour prévoir la présence des Pics à tête blanche.	Identification des sources de données les plus susceptibles de contenir de l'information permettant de prévoir l'emplacement de l'habitat convenable et la présence de Pics à tête blanche.	2015
2b. Si les cartes des écosystèmes et (ou) les données Landsat mises à jour ne sont pas fiables, réaliser des mises à jour sur le terrain, puis évaluer la fiabilité des données sur la couverture forestière (Vegetation Resources Inventory [VRI] de la C.-B.) .		
3. Combiner les nouvelles données plus fiables concernant le territoire avec les définitions de l'habitat convenable obtenues par la caractérisation de l'habitat pour développer des modèles d'habitat (comprenant les classes suivantes : convenable et occupé, convenable mais non occupé, non convenable avec possibilité de remise en état, et non convenable).	Repérage de toutes les zones constituant un habitat convenable ou pouvant être remis en état, occupé ou non occupé, au sein de l'aire de répartition du Pic à tête blanche.	2017
4. Utiliser la cartographie spatiale de l'habitat historiquement et (ou) récemment occupé conjointement avec les modèles d'habitat pour repérer les sites d'importance .	Élaboration d'une désignation préliminaire de l'habitat essentiel, dans la mesure du possible.	2018

¹ Les cartes des écosystèmes et les données de couverture forestière se sont révélées incapables de prévoir avec précision un habitat convenable pour le Pic à tête blanche : résultat de 52 % avec les cartes des écosystèmes et de 46 % avec les données de couverture forestière (Sarell, Wood et Haney, 2003). Toutefois, les cartes des écosystèmes ont été mises à jour depuis 2003 et un nouvel essai est justifiable.

8. MESURE DES PROGRÈS

Les indicateurs de rendement énumérés ci-dessous permettent de décrire et de mesurer les progrès réalisés en vue d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition. Les indicateurs présentés dans les plans d'action subséquents serviront de repères pour mesurer le progrès vers la mise en œuvre du programme de rétablissement.

- 1) Les caractéristiques de l'habitat convenable pour l'espèce ont-elles été déterminées et les endroits qui répondent à ces critères ont-ils été repérés?
- 2) Les techniques de rétablissement de l'habitat et les cibles en matière d'état de l'habitat ont-elles été mises à l'essai, évaluées et établies?
- 3) Des cibles réalistes quant à l'étendue et l'échéancier de la remise en état de l'habitat ont-elles été établies?
- 4) La remise en état a-t-elle été mise en œuvre aux endroits requis?

9. ÉNONCÉ SUR LES PLANS D'ACTION

Un plan d'action sera élaboré en 2019.

10. RÉFÉRENCES

- Austin, M.A., D.A. Buffett, D.J. Nicolson, G.G.E. Scudder et V. Stevens (éd.). 2008. Taking Nature's Pulse: The Status of Biodiversity in British Columbia, Biodiversity BC, Victoria (Colombie-Britannique), 268 p., disponible à l'adresse : www.biodiversitybc.org (en anglais seulement).
- B.C. Ministry of Forests and Range. 2009. Monitoring Harvest Activity Across 29 Mountain Pine Beetle Impacted Management Units, rapport inédit, Forest Analysis and Inventory Unit, disponible à l'adresse : 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 30 juillet 2010, en anglais seulement).
- Cadre de conservation de la Colombie-Britannique. 2010. Conservation Framework Summary: *Picoides albolarvatus*, British Columbia Ministry of Environment, disponible à l'adresse : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/> (consulté le 6 juin 2010, en anglais seulement).
- Campbell, R.W., N.K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J.M. Cooper, G.W. Kaiser et M.C.E. McNall. 1990. The Birds of British Columbia, Volume 2: Nonpasserines, Diurnal birds of prey through woodpeckers, Royal British Columbia Museum et Service canadien de la faune.
- Cannings, R.A., R.J. Cannings et S.G. Cannings. 1987. Birds of the Okanagan Valley, British Columbia, The royal British Columbia Museum, Victoria (Colombie-Britannique).
- Cannings, R.J. 1995. Status report on the White-headed Woodpecker, *Picoides albolarvatus*, in British Columbia, British Columbia Ministry of Environment, Victoria (Colombie-Britannique), Wildlife Bulletin No. B-80.
- Cannings, R.J. 2000. Update COSEWIC Status Report on White-headed Woodpecker (*Picoides albolarvatus*). Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada.
- Centre des données sur la conservation de la Colombie-Britannique. 2010. BC Species and Ecosystems Explorer, British Columbia Ministry of Environment, <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/> (consulté le 27 septembre 2010, en anglais seulement).
- Chan-McLeod, A. 2006. A review and synthesis of the effects of unsalvaged mountain-pine-beetle attacked stands on wildlife and implications for management, *B.C. Journal of Ecosystems and Management* 7(2):199-132.
- Cohen, S., et T. Kulkarni. 2001. Water management and climate change in the Okanagan Basin, Environnement Canada et University of British Columbia, disponible à l'adresse : http://adaptation.nrcan.gc.ca/projdb/pdf/46_e.pdf (consulté le 29 septembre 2010, en anglais seulement).

- COSEPAC. 2000. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Pic à tête blanche (*Picoides albolarvatus*) au Canada – Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vi + 17 p., (sous presse).
- Dahms, W.G., et J.W. Barrett. 1975. Seed production of central Oregon ponderosa and lodgepole pines, USDA Forest Service, document de recherche PNW-191.
- Dixon, R.D. 1995. Ecology of White-headed Woodpeckers in the central Oregon cascades, mémoire de maîtrise ès sciences, University of Idaho, Moscow (Idaho).
- Dixon, R.D. 1995b. Density, nest-site and roost-site characteristics, home range, habitat-use, and behavior of White-headed Woodpeckers: Deschutes and Winema National Forests, Oregon, rapport inédit préparé par l'Oregon Department of Fish and Wildlife, Nongame Wildlife Program, projet n° 93-3-01.
- Fraser, D.F., W.L. Harper, S.G. Cannings et J.M. Cooper. 1999. Rare birds of British Columbia, Wildlife Branch et Resources Inventory Branch, B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, Victoria (Colombie-Britannique), 244p.
- Gaines, W., M. Haggard, J. Begley, J. Lehmkuhl et A. Lyons. 2010. Short-term effects of thinning and burning restoration treatments on avian community composition, density, and nest survival in the Eastern Cascades dry forests, Washington, *Forest Science* 56: 88-99.
- Gaines, W.L., M. Haggard, J.F. Lehmkuhl, A.L. Lyons et R.J. Harrod. 2007. Short-term response of land birds to Ponderosa Pine restoration, *Restoration Ecology* 15:666–674.
- Garrett, K.L., M.G. Raphael et R.D. Dixon. 1996. White-headed Woodpecker (*Picoides albolarvatus*) in *The Birds of North America*, n° 252 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Birds of North America Inc., Philadelphia (Pennsylvanie).
- Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*, Cadre général de politiques [Ébauche], *Loi sur les espèces en péril*, séries de politiques et de lignes directrices, Environnement Canada, Ottawa, 44 p.
- Joy, J., R. Van den Driessche et S. McConnell. 1995. 1995 White-headed Woodpecker population and habitat inventory in the South Okanagan, rapport inédit, B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, Penticton (Colombie-Britannique).
- Klenner, W., R. Walton, A. Arsenault et L. Kremsater. 2008. Dry forests in the Southern Interior or British Columbia: Historic disturbances and implications for restoration and management, *Forest Ecology and Management* 256:1711-1722.
- Krannitz, P.G., et T. Duralia. 2004. Cone and seed production in *Pinus ponderosa* – a review, *The Western North American Naturalist* 64:208-218.

- Logan, J.A., J. Regniere et J.A. Powell. 2003. Assessing the impacts of global warming on forest pest dynamics, *Frontiers in Ecology and Environment* 1:130–137.
- NatureServe. 2009. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], Version 7.1, NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 16 juin 2010, en anglais seulement).
- Noss, R.F., J.F. Franklin, W.L. Baker, T. Schoennagel et P.B. Moyle. 2006. Managing fire-prone forests in the western United States, *Frontiers in Ecology and Environment* 4:481–487.
- Oliver, W.W., et R.A. Ryker. 1990. Ponderosa Pine, p. 413-424 in Burns, R.M, et B.H. Honkala (éd.), *Sylvics of North America, Volume 1: Conifers*. USDA Forest Service, Agricultural Handbook 654, Washington, D.C., disponible à l'adresse : http://www.na.fs.fed.us/spfo/pubs/silvics_manual/volume_1/pinus/ponderosa.htm.
- Partenaires d'Envol. 2007. PIF Landbird Populations Estimates Database, Rocky Mountain Bird Observatory, Brighton (Colorado), disponible à l'adresse : http://rmbo.org/pif_db/laped/PED4.aspx (consulté le 12 octobre 2009, en anglais seulement).
- PNRS, Pacific Northwest Research Station. 2004. Western forests, fire risk and climate change, Science Update, n° 6, janvier 2004, disponible à l'adresse : <http://www.fs.fed.us/pnw> (en anglais seulement).
- Preston, A. 1990. Canyon Wren, Sage Thrasher, White-headed Woodpecker, Gray Flycatcher and Grasshopper Sparrows in the South Okanagan, rapport inédit, British Columbia Ministry of Environment, Penticton (Colombie-Britannique).
- Ramsay, L. 1997. White-headed Woodpecker survey in the South Okanagan, B.C. (1996 et 1997), rapport inédit, B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, Wildlife Branch, Penticton (Colombie-Britannique).
- Sarell, M.J., C. Wood et A. Haney. 2003. An assessment of two types of habitat models for the White-headed Woodpecker using habitat field data and sightings in the south Okanagan, rapport inédit, B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, Wildlife Branch, Penticton (Colombie-Britannique).
- Sauer, J.R., J.E. Hines et J. Fallon. 2008. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 – 2007, version 2008.1, *USGS Patuxent Wildlife Research Center*, Laurel (Maryland), disponible à l'adresse : www.mbr-pwrc.usgs.gov/bbs (en anglais seulement).
- Schoennagel, T., T.T. Veblen et W. H. Romme. 2004. The interaction of fire, fuels, and climate across Rocky Mountain forests, *Bioscience* 54:661–676.

Turner, J., et P.G. Krannitz. 2001. Conifer density increases in semi-desert habitats in British Columbia in the absence of fire, *Northwest Science* 75:176-182.

Weber, W.C., et S.R. Cannings. 1976. The White-headed Woodpecker (*Dendrocopos albolaryvatus*) in British Columbia, *Syesis* 9:215-220.

Wood, C. 2003. An assessment of White-headed Woodpecker habitat and population estimates in the south Okanagan using a terrestrial ecosystem mapping model, rapport inédit, B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, Wildlife Branch, Penticton (Colombie-Britannique).

ANNEXE A : 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*. 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.

La possibilité que le programme produise par inadvertance des effets négatifs sur d'autres espèces a été envisagée. L'EES a permis de conclure que le présent programme sera clairement favorable à l'environnement et n'entraînera pas d'effets négatifs importants.

Le présent programme de rétablissement aura un effet clairement bénéfique sur l'environnement en favorisant le rétablissement du Pic à tête blanche et en améliorant un habitat commun à d'autres espèces. En tant que petit excavateur, le Pic à tête blanche creuse des trous qu'une série d'autres espèces peuvent utiliser. Toutefois, certains oiseaux inscrits aux annexes de la LEP qui nichent dans des cavités (le Pic de Lewis [*Melanerpes lewis*] et le Petit-Duc nain [*Otus flammeolus*]) sont probablement trop gros pour utiliser les cavités creusées par le Pic à tête blanche. Par ailleurs, bon nombre d'espèces partagent les exigences du Pic à tête blanche pour les peuplements ouverts de pins ponderosa. Le rétablissement des forêts de pins ponderosa sera donc bénéfique. Le mouflon d'Amérique serait favorisé par la création et la protection d'un habitat convenable au Pic à tête blanche, car il se nourrit de l'agropyre à épis (*Psuedoroegneria spicata*), la plante dominante du couvert végétal dans les forêts naturelles et ouvertes de pins ponderosa. De plus, il est moins vulnérable à la prédation dans les peuplements ouverts.