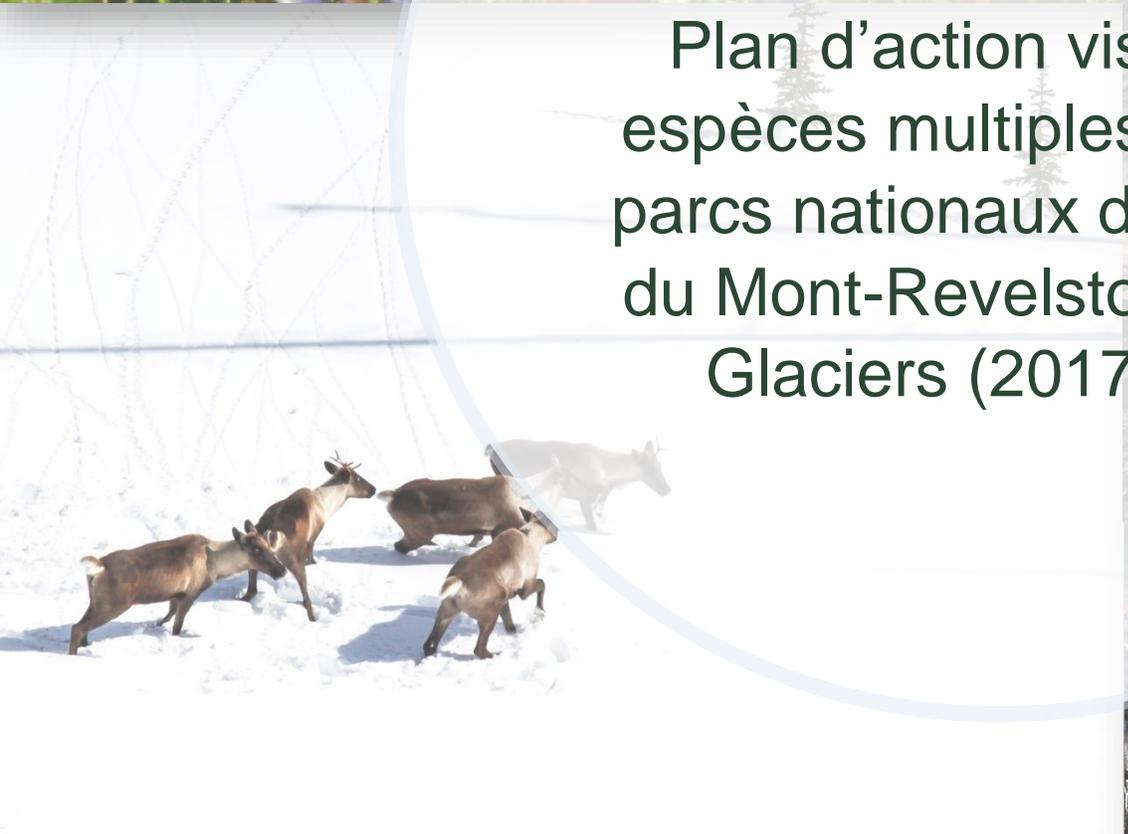




2022

RAPPORT DE MISE EN ŒUVRE:

Plan d'action visant des
espèces multiples dans les
parcs nationaux du Canada
du Mont-Revelstoke et des
Glaciers (2017-2022)



Parks
Canada

Parcs
Canada

Canada

Citation recommandée

Agence Parcs Canada. 2022. Rapport de mise en œuvre : Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers (2017-2022). Série de rapports sur les plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada, Ottawa. v + 26 p.

Pour obtenir des copies du présent rapport ou un complément d'information sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de résidence, les programmes de rétablissement, les plans d'action et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html)¹.

Parcs Canada est détenteur des droits d'auteur de toutes les photos, sauf indication contraire.

Source des photos :

Page couverture (dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du haut à droite) : Glacier Illecillewaet depuis le sentier Crête-Avalanche dans le parc national des Glaciers, R. Buchanan; Petite chauve-souris brune, M. Kellner; Régénération de pins à écorce blanche, R. Buchanan; Un lance-flammes à action localisée pour enflammer des combustibles secs lors d'un brûlage dirigé dans le parc national du Canada du Mont-Revelstoke; I. Houghton; Caribous dans la neige; R. Buchanan; Champ alpin dans le parc national du Mont-Revelstoke, K. Best.

Cette page : Silène acaule sur le mont Hennessey dans le parc national des Glaciers, R. Buchanan; **Page i :** Une mère caribou des bois et son petit faon munis d'un collier se nourrissent dans le cadre du projet Caribou Rearing in the Wild, R. Buchanan; **Page ii :** Cèdres rouges de l'Ouest recouverts de mousse sur le sentier des cèdres-géants dans le parc national du Mont-Revelstoke, R. Buchanan; **Page iii :** Un faon des bois se nourrit sous l'œil attentif de sa mère, R. Buchanan; **Page 1 (de gauche à droite) :** Membre du personnel debout sur le sentier, S. Bird; Caribou des bois, R. Buchanan; Petite chauve-souris brune, A. Froschauer, Fish and Wildlife Service des États-Unis; Membre du personnel et un arc-en-ciel, A. Jung; Prairie Hills, A. Jung; Membre du personnel observant le feu dirigé de Flat Creek, N. Staff; Membre du personnel travaillant sur le terrain, Z. Lynch; Col de Jade, H. Waterous; Membre du personnel à bord de l'hélicoptère, Z. Lynch; Glacier, R. Buchanan; **Page 14 (dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du haut à droite) :** Semis de pin à écorce blanche, I. Reid; L'équipe de pompiers travaille sur le feu dirigé du chaînon Grizzly à l'aide d'une héliorche, S. Hunt; Le personnel du parc recueille des greffons de pin à écorce blanche, I. Reid; **Page 15 :** Deux caribous des bois se promènent sur des pentes enneigées à haute altitude dans le parc national des Glaciers, ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles; **Page 19 :** Un randonneur admirant un vieil arbre dans le parc national du Mont-Revelstoke, R. Buchanan; **Page 20 :** Prés-Hermit, parc national des Glaciers, R. Schmidt; **Page 21 :** Personnel du parc travaillant sur le mont St. Cyr dans le parc national du Mont-Revelstoke, H. Waterous.

Also available in English under the title:

"Implementation Report: Multi-species Action Plan for Mount Revelstoke and Glacier National Parks of Canada (2017 – 2022)"

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2022. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-46400-8

No de catalogue CW69-21/45-1-2022F-PDF

Le contenu du présent document (sauf les photos) peut être utilisé sans permission, à condition que la source en soit adéquatement mentionnée.

¹ <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>

Préface

Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)² ont convenu d'adopter des lois, des règlements, des programmes et des politiques complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. Au titre de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les plans d'actions décrivent les mesures établies dans le programme de rétablissement des espèces disparues du pays, en voie de disparition ou menacées inscrites à la LEP. Les plans d'action visant des espèces multiples de Parcs Canada portent sur un éventail d'espèces dont la conservation est préoccupante au sein d'au moins un lieu patrimonial géré par l'organisation, y compris des espèces qui nécessitent un plan d'action conformément à la LEP.

En vertu de la LEP, c'est au ministre responsable de Parcs Canada (le ministre de l'Environnement et du Changement climatique) qu'il revient de protéger les espèces inscrites qui sont présentes dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers; en 2017, le ministre de l'Environnement et du Changement climatique a publié le plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers.

Conformément à l'article 55 de la LEP, il incombe au ministre compétent d'assurer le suivi de la mise en œuvre d'un plan d'action et des progrès réalisés en vue de l'atteinte de ses objectifs. Il l'évalue et établit un rapport, notamment sur la mise en œuvre du plan et ses répercussions écologiques et socioéconomiques, cinq ans après son entrée en vigueur. Une copie du rapport doit être versée dans le Registre public des espèces en péril. Le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada a préparé le présent Rapport de mise en œuvre : Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers (2017-2022).

La réalisation des objectifs en matière de population et de répartition définis dans le programme de rétablissement ou le plan de gestion d'une espèce peut nécessiter un délai supplémentaire. Dans ces cas, une période de production de rapport de cinq ans peut ne pas être suffisante pour réaliser des progrès tangibles en vue d'atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition cernés pour l'espèce dans un plan d'action local de Parcs Canada. L'organisation surveille, évalue et, au besoin, adapte les mesures prises pour assurer la survie ou le rétablissement d'une espèce, et produira tous les cinq ans des rapports sur les progrès accomplis en vue d'atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition.

² <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-loi-accord-financement/protection-accord-federal-provincial-territorial.html>

Remerciements

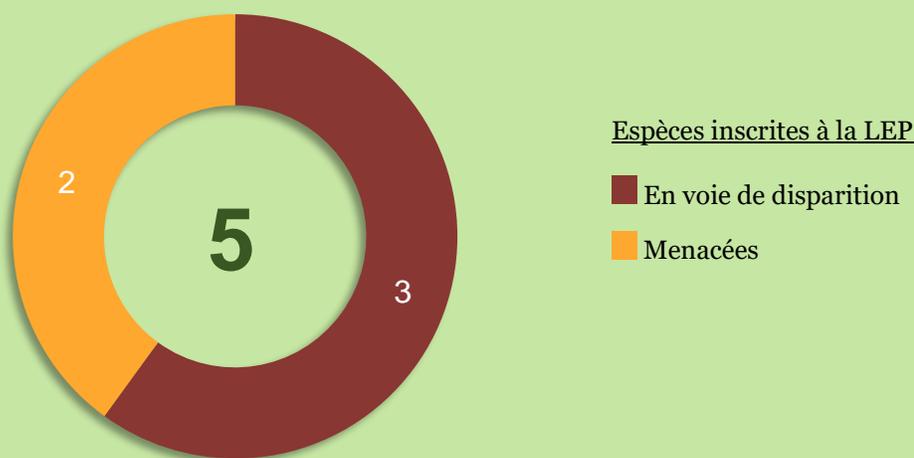
Parcs Canada tient à remercier tous les employés, partenaires, intervenants, voisins, bénévoles et chercheurs qui ont contribué à la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers.

SOMMAIRE

Le présent document porte sur la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers de 2017 à 2022. Il rend compte de la mise en œuvre des mesures définies dans le plan, évalue les progrès réalisés en vue d'atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition et analyse les répercussions socioéconomiques.

Espèces visées^{3,4}

Le plan d'action visait cinq espèces inscrites à la liste de la LEP. Les mesures et les objectifs locaux en matière de population et de répartition étaient axés sur quatre espèces, pour lesquelles les mesures de gestion prises dans les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers pourraient avoir une incidence importante sur la survie ou le rétablissement de l'espèce : Petite chauve-souris brune; chauve-souris nordique, pin à écorce blanche et caribou des bois (population des montagnes du Sud).



³ Les classifications de la LEP visant les espèces comprises dans le présent rapport pourraient différer de celles du plan d'action visant des espèces multiples en raison de modifications apportées à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* depuis la publication du plan d'action.

⁴ Seules les espèces en voie de disparition et menacées inscrites à l'annexe 1 de la LEP ont été incluses dans le plan d'action. Le plan d'action était axé sur le respect des exigences légales de la LEP et n'incluait pas les espèces préoccupantes ou dont la conservation est préoccupante.

Mise en œuvre du plan d'action

Le plan d'action visant des espèces multiples a défini 19 mesures (mesures de rétablissement). Une mesure a été exclue du rapport, car elle ne faisait pas partie de la portée du plan. La mise en œuvre du plan d'action est évaluée en déterminant les progrès réalisés pour les 18 mesures, et est décrite à la section 2 du présent rapport. Au cours de la période de cinq ans, l'ensemble des 18 mesures ont été entreprises⁵ et 16 ont été achevées.



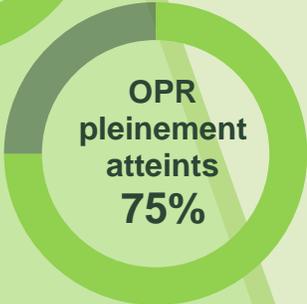
Mesures initiées⁵
100%



Mesures achevées
89%



OPR partiellement atteints⁶
100%



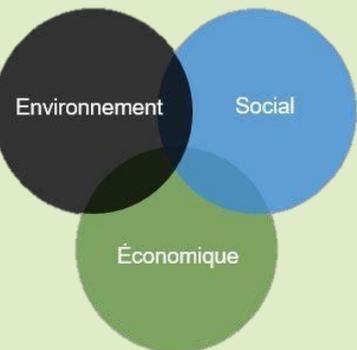
OPR pleinement atteints
75%

Répercussions écologiques

Quatre objectifs locaux en matière de population et de répartition (OPR) ont été élaborés dans le cadre du plan d'action. Les répercussions écologiques sont évaluées en mesurant les progrès réalisés pour atteindre tous les objectifs locaux en matière de population et de répartition et sont présentées à la section 4. Des progrès ont été réalisés quant à tous les objectifs⁶, dont trois qui ont été entièrement atteints.

Socio-Economic Impacts

Parcs Canada a assumé les coûts directs de la mise en œuvre du plan d'action. Les coûts indirects étaient principalement dus aux restrictions imposées aux visiteurs pour certaines zones des parcs pour protéger le caribou des bois, la petite chauve-souris brune et la chauve-souris nordique. Les avantages comprenaient des effets positifs sur l'intégrité écologique du parc, une sensibilisation accrue aux espèces et des occasions supplémentaires de mobilisation.



⁵ Comprend les mesures achevées à 100 %.

⁶ Comprend les OPR entièrement atteints.

TABLES DES MATIÈRES

Préface	i
Remerciements.....	ii
Sommaire	iii
1. Contexte	1
2. Mise en œuvre du plan d'action	1
3. Faits saillants du plan d'action	13
4. Répercussions écologiques	15
5. Répercussions socio-économiques.....	18
Annexe A : Compendium technique – Objectifs relatifs à la population et à la répartition.....	22



1. CONTEXTE

Le présent document rend compte de la mise en œuvre du [Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers](#)⁷ de 2017 à 2022, évalue les progrès réalisés en vue de l'atteinte de ses objectifs en matière de population et de répartition, et analyse les répercussions socioéconomiques. Il est axé sur cinq espèces en voie de disparition et menacées inscrites à l'annexe 1 de la LEP (pour lesquelles un plan d'action est requis)⁸.

Les objectifs locaux en matière de population et de répartition ont été créés pour les quatre espèces ci-dessous, dont des mesures de mise en œuvre au sein des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers pourrait avoir une incidence importante sur le rétablissement: petite chauve-souris brune; chauve-souris nordique, pin à écorce blanche et caribou des bois (population des montagnes du Sud).

2. MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION

La mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers est évaluée en mesurant les progrès réalisés pour accomplir les mesures de rétablissement présentées dans le plan d'action (tableau 1). Les rapports sur la mise en œuvre des mesures de rétablissement s'appliquent à la campagne de 2017 à 2022. Veuillez vous référer au plan d'action original pour obtenir une description de chaque mesure, des résultats escomptés et des menaces auxquelles chaque mesure répond.

En 2020, plusieurs restrictions ont été imposées dans les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers afin de ralentir la propagation de la COVID-19, y compris des restrictions temporaires qui ont touché les activités de gestion du parc. Ces restrictions ont causé quelques retards, mais n'ont pas eu d'incidence sur la capacité du parc à achever la mise en œuvre générale du plan d'action.

⁷ [Agence Parcs Canada, 2017. Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers. Série de plans d'action de la Loi sur les espèces en péril. Agence Parcs Canada, Ottawa, v + 23 p.](#)

⁸ La situation de ces espèces pourrait avoir changé au cours de la période visée par le rapport.

Tableau 1. Progrès réalisés en vue de l'achèvement des mesures de rétablissement mises en place par les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers (un astérisque indique qu'il s'agit d'une mesure en cours qui pourrait se poursuivre dans le cadre d'un futur plan d'action visant des espèces multiples).

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
<p>1) Pin à écorce blanche : Recenser les individus supposés être résistants à la rouille vésiculeuse (appelés « arbres plus ») dans les sites hautement prioritaires, mener des essais de résistance sur les « arbres plus » afin de déterminer les arbres présentant une forte probabilité de résistance, recueillir des graines aux fins de conservation génétique et protéger les « arbres plus » de grande valeur contre le dendroctone du pin ponderosa.</p>	<p>1. Lorsque les conditions le permettent, recenser les arbres résistants à la rouille vésiculeuse ou les individus de grande valeur et conserver les ressources génétiques. 2. Là où il faut une protection contre le dendroctone du pin ponderosa, les pins à écorce blanche de grande valeur sont protégés.</p>	<p>Depuis 2014, 146 « arbres plus » présumés résistants ont été recensés. Parmi ceux-ci, 57 familles ont été soumises à un programme de test de résistance à la rouille vésiculeuse. Six familles ont été recensées comme ayant des valeurs reproductives positives grâce à ce programme de test de résistance et ont été sélectionnées pour être plantées dans un nouveau verger à graines de pins à écorce blanche situé en Colombie-Britannique.</p>	<p>100%*</p>
<p>2) Pin à écorce blanche : Planter des semis supposés être résistants à la rouille vésiculeuse et, quand ils sont disponibles, des semis certifiés résistants à la rouille vésiculeuse sur les parcelles désignées prioritaires pour le</p>	<p>1. Planter au moins 3500 semis de pin à écorce blanche résistants à la rouille vésiculeuse d'ici 2019. Poursuivre la plantation annuelle au-delà de 2019 en fonction des ressources disponibles et</p>	<p>Depuis 2014, le personnel du parc a recensé 146 « arbres plus » potentiels pour des tests de résistance supplémentaires. Près de 90 000 graines ont été recueillies sur des « arbres plus » présumés résistants afin qu'ils soient transformés en semis et 12 389 semis ont été plantés avec succès dans le paysage.</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
rétablissement. Leur inoculer des champignons mycorhiziens afin d'accroître leurs chances d'établissement.	des zones désignées prioritaires pour le rétablissement. 2. Là où il est possible de le faire, inoculer des champignons mycorhiziens à au moins 50 % des semis avant qu'ils soient plantés.	La mesure relative à l'inoculation d'au moins 50 % des semis avec des champignons mycorhiziens avant la plantation n'a pas été possible en raison de l'indisponibilité des champignons. Ce point a été exclu du rapport, car il n'était pas applicable.	
3) Pin à écorce blanche : Maintenir et, là où il est possible de le faire, accroître le nombre et l'étendue des peuplements actuels et des spécimens résistants à la rouille vésiculeuse par des mesures de gestion et de restauration de l'habitat.	1. Restaurer l'habitat du pin à écorce blanche (p. ex., mise à feu contrôlée, feux dirigés et éclaircie mécanique) jusqu'à permettre la pérennité ou l'expansion des peuplements actuels ainsi que l'éventuelle génération de nouveaux peuplements. Cibler 20 ha d'ici 2019, et poursuivre les travaux au-delà de 2019, selon les ressources disponibles et en fonction des zones désignées prioritaires pour le rétablissement. 2. Atténuer les menaces dans les peuplements prioritaires de grande valeur.	Les brûlages dirigés dans le parc national des Glaciers dans le Secteur 20-Mile (2020) et à Flat Creek (2022) ont ouvert un total de 297 ha d'habitat pour la régénération (seule la zone au-dessus de 1590 m est incluse). Des travaux visant à éclaircir la forêt ⁹ ont été réalisés sur les sites de 31 « arbres plus » pour les protéger d'éventuels incendies et aider à la régénération des semis. L'éclaircie mécanique ¹⁰ a été réalisée dans 0,6 ha d'habitat pour encourager la dispersion des graines par le cassenoix d'Amérique et pour réduire la concurrence entre les individus de pin à écorce blanche.	100%*

⁹ Le travail visant à éclaircir la forêt autour des « arbres plus » consiste à retirer tous les pins autres que ceux à cinq aiguilles, la régénération et les arbustes dans une zone circulaire autour des « arbres plus » afin d'améliorer leur vigueur, de favoriser la régénération du pin à écorce blanche et de les protéger des incendies de forêt.

¹⁰ L'éclaircie mécanique consiste à dégager des parcelles continues d'une taille minimale de 0,2 ha où les arbres qui leur font concurrence, la régénération et les arbustes sont retirés.

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
<p>4) Caribou des bois : Gérer les forêts dans l'aire de répartition du caribou de manière à préserver ou à accroître la qualité et la superficie de l'habitat du caribou. Réduire l'incidence des feux sur l'habitat du caribou en planifiant la gestion des feux.</p>	<p>1. Aucun vaste incendie catastrophique dans l'aire de répartition du caribou. 2. Maintenir la mosaïque forestière dynamique, protéger l'habitat de forêts anciennes et empêcher les perturbations à grande échelle qui risqueraient d'altérer la dynamique prédateurs-proies.</p>	<p>Il n'y a pas eu de vaste incendie catastrophique dans l'aire de répartition du caribou entre 2017 et 2022. Trois brûlages dirigés ont été réalisés dans l'habitat central et matriciel du caribou entre 2018 et 2022 : Promenade des Prés-dans-le-Ciel dans le parc national du Mont-Revelstoke (2019 et 2020), secteur 20 -Mile (2020) et Flat Creek (2022) dans le parc national des Glaciers. Ces traitements agissent comme un pare-feu afin de protéger de vastes parcelles d'habitat du caribou contre les feux de forêt à forte intensité.</p>	<p>100%</p>
<p>5) Caribou des bois : Réduire la menace de perturbation dans l'habitat de haute qualité du caribou en cartographiant l'habitat de façon détaillée et en gérant les paramètres temporels et spatiaux de l'activité humaine.</p>	<p>Maintenir un habitat de haute qualité, sain et sécurisé</p>	<p>Actuellement, 62 caméras à distance ont été installées dans les deux parcs pour quantifier et décrire la qualité de l'habitat par le biais de la dynamique prédateurs/proies et l'occupation des caribous. Trois années de surveillance intensive à l'aide de caméras à distance et de l'étude des pistes dans la neige ont été menées afin d'évaluer l'étendue des activités humaines et leurs périodes en hiver au pied du mont Revelstoke.</p> <p>La fermeture du mont Klotz sur le mont Revelstoke avait pour but de protéger l'habitat de haute qualité du caribou. Cette fermeture s'est prolongée sur une période de cinq ans, et sa conformité a été surveillée. D'autres fermetures temporaires de zones (Farm Pass, Bostock, McGill) ont été mises en œuvre afin de maintenir un habitat de haute qualité pour les caribous de manière réactive, en fonction des données des colliers GPS.</p>	<p>100%</p>
<p>6) Pin à écorce blanche, caribou des bois, moucherolle à côtés olive : Mettre en œuvre un brûlage dirigé pour les espèces en péril.</p>	<p>Augmenter le nombre de brûlages dirigés de manière profitable pour les espèces en péril, en visant l'exécution d'au moins deux brûlages tous les cinq ans et le maintien de la</p>	<p>Entre 2017 et 2022, Parcs Canada a mis en œuvre trois brûlages dirigés à objectifs précis afin de fournir des bienfaits au pin à écorce blanche, au caribou des bois et au moucherolle à côtés olive. Au cours de cette période de cinq ans, la perturbation par le feu dans les deux parcs a été maintenue au-dessus de 20 % du cycle de feux historique. Le brûlage dirigé de la promenade des</p>	<p>100%</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
	perturbation par le feu à 20 % du cycle de feux historique.	Prés-dans-le-Ciel sur le mont Revelstoke a brûlé 58,2 ha entre 2019 et 2020. Le brûlage dirigé dans le secteur 20-Mile dans le parc national des Glaciers a brûlé 68,1 ha en 2020. Le brûlage dirigé de Flat Creek dans le parc national des Glaciers a brûlé 354 ha en 2022.	
<p>7) Petite chauve-souris brune et chauve-souris nordique Limiter la propagation du syndrome du museau blanc en transmettant des protocoles (tels que le Protocole national de décontamination pour le syndrome du museau blanc) aux spéléologues et en continuant d'imposer des restrictions d'accès afin de protéger les chauves-souris et leur résidence.</p>	<p>1. Élaborer un plan d'action pour contrôler l'accès aux maternités et aux hibernacles importants des chauves-souris avant l'apparition du SMB. 2. Limiter la propagation anthropique du SMB par une meilleure sensibilisation, le respect des restrictions d'accès et l'instauration de protocoles de décontamination et de pratiques de gestion exemplaires à l'intention des spéléologues et des chercheurs. 3. Mettre en place des pratiques exemplaires pour le personnel de Parcs Canada et les intervenants qui doivent procéder à l'entretien d'infrastructure servant de dortoir.</p>	<p>Les cavernes Nakimu ont été précédemment identifiées comme un gîte d'hibernation potentiel et sont fermées au public depuis 2016. Ces cavernes ne sont accessibles qu'à l'équipe de recherche possédant un permis d'activité restreinte. L'équipe doit suivre le Protocole national de décontamination pour le syndrome du museau blanc, qui a été adopté en 2019.</p> <p>Voir la mesure n° 10 pour la partie de cette mesure relative aux pratiques de gestion exemplaires et aux lignes directrices d'inspection élaborées pour les chauves-souris dans les biens bâtis et les arbres.</p>	<p>100%*</p>
<p>8) Petite chauve-souris brune et chauve-souris nordique Compiler les données et les connaissances existantes à l'aide du programme intitulé North American Bat Monitoring Program (exclusivement en</p>	<p>Déterminer la situation pour les hibernacles et les colonies de maternité dans les cavernes ou les dortoirs durant les cinq premières années de la période de production de rapports.</p>	<p>Aucun hibernacle ou dortoir de maternité n'a été découvert dans le parc national du Mont-Revelstoke et aucun nouvel hibernacle ou dortoir de maternité n'a été recensé dans le parc national des Glaciers. La surveillance acoustique annuelle dans le cadre du programme intitulé North American Bat Monitoring Program (exclusivement en anglais) a eu lieu depuis cinq ans, ce qui a facilité l'évaluation des tendances en</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
anglais) et de celui de la C.-B. (NABat/BCBat) ainsi que des données SIG pour recenser et désigner prioritaires les sites qui sont fort probablement des hibernacles ou des colonies de maternité. Dès que les ressources sont disponibles et en fonction des priorités, échantillonner les sites pour déterminer leur importance		matière de détection des espèces de chauves-souris. Cependant, cette surveillance n'a pas facilité l'identification de nouveaux dortoirs ou d'hibernacle. En 2022, les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers a apporté son soutien à un projet de recherche en collaboration avec la province de la Colombie-Britannique qui visait à recenser les gîtes de maternité dans les arbres des chauves-souris nordiques par la capture et la télémétrie des femelles en gestation ou en lactation. Pendant la première année de mise en œuvre du projet, aucune femelle chauve-souris nordique en gestation ou en lactation n'a été capturée.	
9) Pin à écorce blanche : Concevoir un modèle prédictif de l'habitat et une carte de la répartition du pin à écorce blanche pour le parc. Là où les peuplements ont fait l'objet d'une évaluation, intégrer différents aspects de la santé des peuplements (p. ex., présence de rouille ou rouille non observée et densité des peuplements).	1. Produire une carte prédictive de la répartition du pin à écorce blanche. 2. Évaluer les peuplements de grande valeur dans les zones à risque élevé. 3. Orienter la gestion et un rétablissement ciblés et efficaces par des données.	Parcs Canada a élaboré un guide pour déterminer l'habitat essentiel à petite échelle du pin à écorce blanche. À l'aide de ce guide, une carte des habitats essentiels potentiels dans le parc a été préparée. Vingt évaluations de peuplements, qui intègrent la santé des peuplements, ont été réalisées dans les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers. En outre, les transects de surveillance de la santé à long terme du pin à écorce blanche ont été évalués en 2014 et 2019. L'échantillonnage sera répété tous les 5 ans. Un relevé des ressources végétales a également été réalisé en 2019, qui sera réalisé sur le terrain dans les années à venir.	100%*
10) Petite chauve-souris brune et chauve-souris nordique : Adopter des pratiques exemplaires pour l'entretien ou la désaffectation des éléments d'infrastructure des parcs nationaux MRG qui servent de dortoirs à la petite chauve-	Repérer les dortoirs importants dans les éléments d'infrastructure qui doivent être entretenus, et atténuer les répercussions.	Les pratiques de gestion exemplaires et les lignes directrices des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers concernant l'inspection des arbres et des actifs bâtis pour les chauves-souris ont été adoptées en 2019.	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
<p>souris brune ou à la chauve-souris nordique.</p> <p>11) Petite chauve-souris brune et chauve-souris nordique :</p> <p>Mobiliser le public pour obtenir des observations de chauve-souris afin de favoriser la compréhension et le soutien à l'égard des hibernacles et des dortoirs importants.</p>	<p>Accroître la compréhension fondamentale à l'égard de la répartition des chauves-souris.</p> <p>Procéder à un recensement du nombre d'individus pour les hibernacles et les dortoirs importants.</p>	<p>Des communications propres aux espèces visant à sensibiliser le public aux chauves-souris menacées et à faciliter le signalement des observations sont diffusées chaque année depuis 2017. Parmi les initiatives visant à améliorer la compréhension du public, citons : une présentation publique pour le Columbia Mountains Institute of Applied Ecology (exclusivement en anglais) sur notre surveillance du système des cavernes Nakimu, l'installation de panneaux d'interprétation au nouveau terrain de camping Forêt de neige au mont Revelstoke, et les messages sur les médias sociaux pour faciliter le recensement des chauves-souris et encourager le signalement des observations de chauves-souris.</p>	<p>100%*</p>
<p>12) Caribou des bois :</p> <p>Travailler avec des partenaires en vue de déterminer les prochaines étapes à suivre pour augmenter l'effectif des populations dans les parcs nationaux des montagnes. Classer les mesures par ordre de priorité en fonction des conditions évaluées, notamment la dynamique prédateurs-proies, le risque de prédation et le degré de</p>	<p>Avoir une tendance à la hausse de l'abondance pour une sous-population à court terme et pour d'autres sous-populations par la suite. À long terme, l'unité de population locale est autosuffisante.</p> <p>Continuer le partenariat avec la Caribou Rearing in the Wild Society, pendant une période de cinq ans, afin de doubler la survie des faons nés en enclos jusqu'à dix mois par rapport aux</p>	<p>Depuis 2017, la harde de la partie nord de la chaîne Columbia (une sous-population de l'unité de population locale) a continué à croître. Depuis 2021, la province de la Colombie-Britannique indique que cette tendance croissante était attribuée à trois mesures de rétablissement (gestion des proies et des prédateurs et la mise en enclos des femelles gestantes¹¹). Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers travaillent avec des partenaires pour discuter des options afin d'accroître la population pour les unités de population des bandes des Shuswaps du mont Revelstoke et des parcs nationaux de Jasper et de Banff¹².</p>	<p>92%*</p>

¹¹ Estimations de la population des hardes de caribous de la Colombie-Britannique (octobre 2021) :

[caribou_herd_numbers_2021_v20211202.xlsx \(gov.bc.ca\)](https://www2.gov.bc.ca/gov/content/spe/spe_collections/caribou_herd_numbers_2021_v20211202.xlsx).

¹² Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers ont désigné les zones prioritaires pour l'établissement de corridors de connectivité de l'habitat entre toutes les hardes de caribous des bois (populations des montagnes du Sud) de l'unité de population locale des bandes des Shuswaps du mont Revelstoke, du parc provincial Wells Gray et du parc national Jasper.

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
<p>priorité accordé au rétablissement d'autres hardes transplantées (p. ex., en Alberta).</p> <p>Entreprendre des travaux de planification coordonnés avec les administrations provinciales et fédérales qui gèrent conjointement la harde du Sud de la chaîne Columbia et les sous-populations de la chaîne Duncan afin d'arriver à une entente sur l'orientation stratégique globale à suivre pour leur rétablissement.</p>	<p>faons nés en milieu sauvage dans la harde de caribous de la partie nord de la chaîne Columbia.</p> <p>Établir des plans de rétablissement et des plans visant la répartition pour la harde du Sud de la chaîne Columbia et les sous-populations de la chaîne Duncan.</p>	<p>Le projet pilote Caribou Rearing in the Wild (RCRW), dirigé par des partenaires, a effectué sa dernière année opérationnelle en 2018. Ce projet a été un succès dans la mesure où il a permis de déterminer que le taux de survie des faons nés en enclos pouvait être doublé grâce à la mise en enclos des femelles gestantes.</p> <p>Parcs Canada a participé à la préparation d'ébauches de plans de gestion des hardes dirigés par les provinces pour toutes les hardes de l'unité de population locale des bandes des Shuswaps du mont Revelstoke (Sud de la chaîne Columbia, Nord de la chaîne Columbia et Frisby-Boulder-Queest) et de l'unité de population locale de la chaîne centrale Selkirk (hardes de Duncan et de Nakusp).</p>	
<p>13) Caribou des bois : Poursuivre les activités de communication accomplies dans le cadre des efforts locaux et régionaux soutenus pour faire connaître le caribou des bois et augmenter le niveau de connaissance générale sur l'espèce.</p>	<p>Augmenter le niveau de connaissance générale sur cette espèce au sein de la population canadienne et maintenir le soutien du public à l'égard de la mise en œuvre de mesures de conservation du caribou.</p>	<p>Les médias d'interprétation, les produits de sensibilisation et les médias sociaux ont été utilisés pour communiquer des histoires propres aux espèces à l'intérieur et à l'extérieur du parc. Au moins un produit de communication sur le caribou des bois est présenté chaque année depuis 2017.</p> <p>Des communications sont mises en œuvre pour protéger l'habitat essentiel (p. ex., signalisation pour la fermeture saisonnière de caribous des bois), accroître la sensibilisation (y compris la signalisation d'interprétation et les programmes de sensibilisation qui ont eu lieu dans les principaux centres urbains) et soutenir le programme Revelstoke Caribou Rearing in the Wild. Vingt messages (2017-2022) sur le caribou des bois, y compris sur la fermeture annuelle du mont-Klotz et les fermetures temporaires de zones dans le</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
<p>14) Pin à écorce blanche :</p> <p>Poursuivre les activités de communications visant à sensibiliser la population et à réduire les répercussions engendrées par les humains sur le pin à écorce blanche, conformément au programme de conservation et de restauration (CoRe) du pin à écorce blanche de Parcs Canada.</p>	<p>Sensibiliser davantage les publics prioritaires à cette espèce; réduire le nombre de pins à écorce blanche qui sont accidentellement endommagés ou arrachés.</p>	<p>parc national des Glaciers, ont été publiés sur les médias sociaux.</p> <p>Les parcs des montagnes ont collaboré à un plan de communication sur le pin à cinq aiguilles et l'ont livré. Le personnel du parc a collaboré activement avec les intervenants à une initiative visant à rendre les pistes de ski conviviales pour les pins à écorce blanche, à soutenir des expositions éducatives et à lancer un programme de gardiens d'arbres avec les écoles locales, en plus d'avoir participé à deux ateliers sur les normes ouvertes relatives aux pins à écorce blanche avec des partenaires importants. Des médias d'interprétation sur le pin à écorce blanche ont été créés au sein des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers, notamment un programme d'interprétation, une signalisation au départ des sentiers et un programme de géocachette. En 2020, une sculpture interactive de cônes de pin à écorce blanche a été installée dans le nouveau terrain de camping Forêt de neige. En 2021, un document sur l'atténuation des effets du pin à 5 aiguilles pour l'industrie a été créé et un film bilingue a été produit par les parcs de montagne. En 2022, un épisode éducatif virtuel sur le pin à écorce blanche a été diffusé dans des salles de classe du Canada.</p>	<p>100%*</p>
<p>15) Multi-espèces (y compris le caribou) :</p> <p>Établir des mesures d'atténuation possibles comme des passages pour animaux afin de réduire la menace de collisions entre</p>	<p>Concevoir et installer des passages pour animaux appropriés pour le caribou et les autres ongulés d'ici 2030, ce qui comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • des passages aux endroits prioritaires en collaboration avec des partenaires; 	<p>Comme la portée de cette mesure se situe au-delà de la période de 5 ans du plan d'action, elle n'a donc pas été incluse. À ce jour (2022), 18 endroits potentiels de passage pour animaux de types tunnel ont été identifiés dans les deux parcs. Ces endroits ont été sélectionnés selon l'analyse des déplacements de la faune, les endroits les plus propices à la mortalité routière, la facilité de construction (en fonction des caractéristiques</p>	<p>N/A*¹³</p>

¹³ Cette mesure de rétablissement a été exclue du rapport de mise en œuvre, car elle dépasse la portée de la période de 5 ans du plan d'action et a donc été désignée comme étant sans objet (S/O). Des progrès importants ont été réalisés dans l'identification des passages à niveau et des structures d'atténuation hautement prioritaires, et le travail se poursuit.

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
animaux sauvages et véhicules.	<ul style="list-style-type: none"> • une conception d'infrastructure routière qui intègre les besoins d'un grand nombre d'espèces sauvages vivant en haute altitude. 	<p>du terrain), les infrastructures existantes et des conceptions d'amélioration des routes.</p> <p>Les mesures d'atténuation construites à ce jour comprennent : un sentier pour la faune sous une bretelle d'autoroute, des structures de type brise-neige, des tunnels pour petits animaux et des projets prêts à l'emploi dont les conceptions avancées sont terminées.</p>	
<p>16) Espèces multiples :</p> <p>Mieux faire connaître les espèces en péril présentes dans le parc par des programmes d'interprétation, des communications ciblées, de mobilisation des intervenants et des activités de diffusion externe.</p> <p>Les communications appuieront les mesures de prévention des perturbations, de la transmission des maladies et la possibilité de mortalité causée par des humains.</p>	<p>Renforcer l'appui et les mesures visant la conservation des espèces en péril ainsi que les activités de gestion connexes. Les publics prioritaires, notamment les visiteurs du parc, les jeunes, les citoyens et les nouveaux Canadiens, en savent davantage sur les espèces en péril présentes dans les parcs. Créer une stratégie de communication sur les espèces en péril.</p> <p>Soutenir une approche intégrée pour accroître le niveau de conformité, afin de prévenir la détérioration de l'habitat et la mortalité anthropique.</p>	<p>Autant des médias traditionnels que des médias sociaux et des projets de sensibilisation ont été utilisés pour communiquer des histoires sur les espèces en péril dans le parc. Au moins une histoire sur le caribou des bois, le pin à écorce blanche, le moucherolle à côtés olive, la chauve-souris nordique et la petite chauve-souris brune est présentée, et ce, à chaque année depuis 2017.</p> <p>Une stratégie de communication sur les espèces en péril a été élaborée; les espèces en péril seront abordées en priorité dans les futures communications aux fins de sensibilisation et d'interprétation.</p>	<p>100%*</p>
<p>17) Espèces multiples :</p> <p>Diffuser en temps opportun à des publics ciblés des messages efficaces sur des espèces précises afin de transmettre des connaissances, de mieux faire</p>	<p>Gérer les activités des visiteurs de façon à prévenir la destruction de l'habitat et les dommages aux individus d'une espèce.</p>	<p>Des communications sont mises en œuvre pour transmettre les connaissances, mieux faire comprendre les enjeux, promouvoir la prévention et assurer le respect des exigences de la LEP pour protéger les habitats essentiels. Au moins un nouveau produit de communication a été développé pour le caribou des bois, le pin à écorce blanche, le moucherolle à côtés</p>	<p>100%</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
<p>comprendre les enjeux, de favoriser la prévention et d'assurer le respect des exigences de la LEP.</p>		<p>olive, la chauve-souris nordique et la petite chauve-souris brune, et ce, à chaque année depuis 2017.</p>	
<p>18) Espèces multiples :</p> <p>Intégrer le savoir autochtone aux connaissances sur les espèces en péril pour combler les lacunes.</p> <p>Sonder l'intérêt de diverses collectivités autochtones pour le rétablissement des espèces en péril et le travail de sensibilisation connexe. Avec les collectivités autochtones qui s'y intéressent, collaborer à des activités de diffusion externe, à du travail de sensibilisation et à la création de possibilités d'expérience du visiteur par des moyens qui conviennent aux deux parties.</p>	<p>Intégrer le savoir autochtone aux connaissances sur les espèces en péril pour combler les lacunes. Viser une plus grande participation des collectivités autochtones à la prestation d'activités de diffusion externe axées sur les espèces en péril, d'activités d'éducation et de possibilités d'expérience offertes au visiteur.</p>	<p>Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers sont aux premières étapes de l'établissement de relations avec des partenaires autochtones.</p> <p>Les progrès réalisés, 25 % de l'objectif, reflètent les premières étapes pour établir des relations et des dialogues continus avec les partenaires autochtones.</p>	<p>25%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% atteint)
<p>19) Espèces multiples :</p> <p>Poursuivre la collaboration du personnel et ses agents d'application de la loi de Parcs Canada pour promouvoir la sensibilisation, assurer la conformité, prévenir les perturbations et punir les infractions visant des espèces en péril et de leurs habitats.</p>	<p>S'assurer que le personnel de Parcs Canada continue de travailler activement à prévenir les perturbations, la destruction ou l'enlèvement d'espèces en péril et de leurs habitats.</p>	<p>Chaque année, les agents d'application de la loi de Parcs Canada ont travaillé avec le personnel du parc pour s'assurer de la conformité à la réglementation des espèces en péril (2017 - 2022). Les agents d'application de la loi de Parcs Canada ont assuré la conformité en installant des panneaux de fermeture, en effectuant des patrouilles, en enquêtant sur les rapports de non-conformité et en surveillant les entrées aux frontières.</p> <p>La fermeture de 2007 du mont Klotz a été décrétée pour protéger l'habitat du caribou des bois. D'autres fermetures temporaires de zones (Farm Pass, Bostock, McGill) ont été mises en œuvre comme des actions réactives à la protection de l'habitat du caribou, en fonction des données des colliers GPS. Les gardes du parc ont enquêté sur deux incidents liés à des infractions à la fin de la période de chasse au caribou pendant l'hiver 2021 et 2022. La fermeture de la caverne Nakimu est active depuis 2016 afin de protéger les lieux de perchage des chauves-souris. Les agents d'application de la loi de Parcs Canada examinent tous les permis d'activités restreintes pour assurer leur conformité à la loi fédérale.</p>	<p>100%*</p>

3. FAITS SAILLANTS DU PLAN D'ACTION: Restauration du pin à écorce blanche

Le pin à écorce blanche est le seul arbre de l'Ouest canadien qui figure actuellement sur la liste des espèces en voie de disparition de la Loi sur les espèces en péril (LEP). Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers prennent des mesures en faveur de la restauration de cette espèce importante grâce à de multiples approches.

Les peuplements de pins à écorce blanche ayant un taux élevé d'infection par la rouille vésiculeuse ont été étudiés pour trouver des « arbres plus » sains et susceptibles de présenter une résistance génétique aux champignons mycorhiziens. Depuis 2014, le personnel du parc a recensé 146 « arbres plus » présumés résistants¹⁴ pour des tests de résistance supplémentaires. Près de 90 000 graines ont été recueillies sur les « arbres plus » les plus résistants afin qu'ils soient transformés en semis et 12 389 semis ont été plantés avec succès dans le paysage.



Des brûlages dirigés ont été réalisés afin d'améliorer l'habitat du pin à écorce blanche. L'objectif étant de maintenir la perturbation par le feu à 20 % du cycle des feux historique. Le personnel du parc a réalisé avec succès deux brûlages dirigés pour maintenir 297 ha d'habitat pour la régénération du pin à écorce blanche (zone au-dessus de 1590 mètres) entre 2017 et 2022.

Le personnel du parc a terminé les travaux visant à éclaircir la forêt pour protéger 31 « arbres plus » de grande valeur contre les feux de haute intensité. Le personnel a éclairci mécaniquement la végétation concurrente sur plus de 0,6 ha de forêts de pins à écorce blanche pour créer des zones ouvertes où les casse-noix d'Amérique cachent de préférence les graines de pins à écorce blanche. Ces graines cachées sont le principal moyen de dispersion des graines de pin à écorce blanche dans le paysage.

¹⁴ Les « arbres plus » présumés résistants sont des arbres sains trouvés dans des peuplements fortement infectés par la rouille vésiculeuse et dont on croit qu'ils sont résistants, mais dont la résistance n'a pas encore été confirmée par des tests en laboratoire.

ACTION PLAN HIGHLIGHT: Gestion des activités récréatives dans les habitats essentiels du caribou des bois

Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers abritent des forêts matures et anciennes de haute altitude, abondante en lichens arboricoles, la source de nourriture préférée de la population des montagnes du Sud du caribou des bois. Ces pentes à haute altitude constituent également un terrain de ski de randonnée de calibre mondial. Les activités récréatives comme le ski de randonnée peuvent nuire au caribou en le forçant à se déplacer d'un habitat hivernal important, car le caribou se méfie de la présence humaine.

Une combinaison de fermetures annuelles et temporaires de zones et la surveillance de la population sont deux moyens utilisés dans les deux parcs pour prévenir et minimiser la perturbation du caribou dans son habitat hivernal. Depuis 2007, la fermeture annuelle du mont Klotz visant à protéger l'habitat du caribou dans le parc national du Mont-Revelstoke a été mise en œuvre. Depuis l'hiver 2020 et 2021, trois fermetures temporaires distinctes ont été mises en œuvre pour la protection des caribous à proximité du Col-Bostock, une zone de ski de randonnée populaire dans le parc national des Glaciers (PNG). Au printemps 2020, deux caribous femelles de la harde locale du Sud de la chaîne Columbia qui occupent un habitat dans le PNG, ont été équipées de colliers GPS (autonavigation à l'aide du système mondial de positionnement) pour suivre leurs déplacements par télémétrie satellitaire. La combinaison de données de localisation en temps réel provenant des colliers, de relevés terrestres et aériens, d'imagerie par drone et de données de caméras à distance est utilisée pour comprendre comment les caribous utilisent cet habitat et pour gérer les zones de fermeture. Presque la totalité du public a respecté les fermetures saisonnières hivernales ces dernières années, ce qui permet aux caribous d'accéder librement à leur habitat hivernal essentiel.



4. RÉPERCUSSIONS ÉCOLOGIQUES

Les répercussions écologiques du plan d'action sont évaluées en mesurant les progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition présentés dans le plan d'action (tableau 2). Veuillez vous référer au plan d'action original pour connaître les objectifs nationaux en matière de population et de répartition (le cas échéant) et consulter les renseignements généraux et l'approche générale du parc pour chaque espèce. L'annexe A fournit une description plus détaillée des progrès accomplis vers l'atteinte des objectifs locaux en matière de population et de répartition pour le pin à écorce blanche.

Tableau 2. Progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition des espèces en péril dans les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers¹⁵.

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% atteint)
Petite chauve-souris brune	Maintenir l'occupation et l'étendue de la répartition. Dans les hibernacles et les gîtes de maternité confirmés, maintenir les tailles des populations à leurs niveaux actuels.	1. Utiliser un protocole conçu par le programme intitulé North American Bat Monitoring Program (exclusivement en anglais) et celui de la C.-B. (NABat/BCBat) et les observations opportunistes pour recenser les emplacements importants de chauves-souris dans les zones naturelles et les ouvrages	La petite chauve-souris brune a été détectée dans le parc national du Mont-Revelstoke quatre années sur cinq et dans le parc national des Glaciers cinq années sur cinq. Des relevés ont été menés sur les arbres dangereux dont l'élimination est prévue pendant la saison de reproduction afin de détecter les lieux de perchage. Aucun gîte de	100%

¹⁵ Aucun objectif de population et de répartition n'a été établi pour le moucherolle à côtés olive dans le « Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers (2017-2022) ». Cette espèce a été exclue des rapports sur la population et la répartition, car elle était désignée comme sans objet.

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% atteint)
		<p>humains. Surveillez ces lieux pour observer les changements.</p> <p>2. Surveiller l'activité pendant la période d'hibernation et l'utilisation par des chauves-souris dans des cavernes et des mines prioritaires en utilisant des enregistreurs de données.</p>	maternité n'a été recensé jusqu'à présent.	
Chauve-souris nordique	Maintenir les populations de chauve-souris nordique aux niveaux actuels, y compris dans les hibernacles et autres sites confirmés des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers.	<p>1. Utiliser un protocole conçu par le programme intitulé North American Bat Monitoring Protocol (exclusivement en anglais) et celui de la C.-B. (NABat/BCBat) et les observations opportunistes pour recenser les emplacements importants de chauves-souris dans les zones naturelles et les ouvrages humains. Surveillez ces lieux pour observer les changements.</p> <p>2. Surveiller l'activité pendant la période d'hibernation et l'utilisation par des chauves-souris dans des cavernes et des mines prioritaires en utilisant des enregistreurs de données.</p>	Des chauves-souris nordiques ont été détectées dans les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers trois années sur cinq lors de la surveillance acoustique aux sites de surveillance fixes et aux transects de conduite. Des relevés ont été menés sur les arbres dangereux dont l'élimination est prévue pendant la saison de reproduction afin de détecter les lieux de perchage. Aucun gîte de maternité n'a été recensé jusqu'à présent.	100%

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% atteint)
Pin à écorce blanche	Établir, dans toute l'aire de répartition de l'espèce dans les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers, une population autosuffisante et résistante à la rouille vésiculeuse qui présente les caractéristiques suivantes : dispersion naturelle des graines, connectivité, diversité génétique et capacité d'adaptation au changement climatique.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Surveiller le taux d'infection par la maladie, la densité des peuplements et le taux de mortalité à l'aide de transects pour déterminer l'état de santé des peuplements. 2. Surveiller le nombre d'hectares d'habitat créé ou restauré. 3. Surveiller le nombre d'arbres présumés résistants identifiés et protégés et le nombre d'arbres dont les graines sont conservées. 4. En cas de brûlage, surveiller le nombre d'arbres régénérés après cinq ans.. 	<p>L'état du pin à écorce blanche continue de décliner. Les transects de santé des peuplements effectués de 2003 à 2019 ont montré que les infections par la rouille vésiculeuse restaient relativement stables. Des activités de restauration ont été utilisées dans l'ensemble du parc, comme la création et la restauration d'habitats et l'identification, la protection et le stockage de graines d'arbres présumés résistants à la rouille.</p> <p>Les progrès globaux réalisés sont calculés comme une moyenne des quatre composantes du suivi (voir l'annexe A pour des informations plus détaillées).</p>	40%
Caribou des bois	Maintenir l'occupation du caribou dans les parcs et les unités de population locale dans la région. Maintenir l'habitat essentiel dans les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers. Aux endroits où le caribou est disparu, examiner les possibilités de restauration.	Surveiller (par recensement) la population de caribous en collaboration avec la province.	<p>L'occupation continue du caribou a été confirmée dans les trois hardes qui composent l'unité de population locale des bandes des Shuswaps du mont Revelstoke jusqu'en 2022 inclusivement, comme l'indiquent les relevés de la province de la Colombie-Britannique.</p> <p>Pour les parties relatives aux tendances de la population et au maintien de l'habitat essentiel, veuillez vous référer aux mesures de rétablissement 4, 6 et 12.</p>	100%



5. RÉPERCUSSIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Selon la Loi sur les espèces en péril, le ministre fédéral responsable doit produire un rapport sur les répercussions socioéconomiques de la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples et sur les avantages qui en découlent. Le Plan d'action visant des espèces multiples s'applique seulement aux terres et aux eaux protégées relevant de l'Agence Parcs Canada, qui font moins souvent l'objet de menaces (p. ex. activités industrielles) par rapport à d'autres endroits étant donné que les terres sont gérées de façon à préserver l'intégrité écologique et commémorative. Cette section ne comprend pas les répercussions socioéconomiques découlant des activités permises existantes dans les lieux patrimoniaux gérés par Parcs Canada, puisque ceux-ci ont été examinés dans le cadre d'autres processus (p. ex. évaluations des impacts). L'évaluation socioéconomique a une portée limitée puisqu'elle est axée sur les mesures mises en œuvre dans le cadre du plan d'action et concerne principalement les partenaires autochtones, les titulaires de baux et de permis, les résidents et les visiteurs. Les répercussions socioéconomiques globales du Plan d'action visant des espèces multiples dans les parcs nationaux du Canada du Mont-Revelstoke et des Glaciers (coûts et avantages) sont présentées ci-dessous.

Coûts

Le coût total de mise en œuvre du plan d'action a été assumé par Parcs Canada à même les crédits affectés aux salaires et aux biens et services. Le coût total comprend les coûts salariaux supplémentaires, le matériel et l'équipement et les marchés de services professionnels pour les mesures décrites dans le plan d'action. Par conséquent, la mise en œuvre de ce plan n'a entraîné aucun coût socioéconomique important pour les partenaires, les intervenants ou les groupes autochtones.

Des ressources supplémentaires ou des partenariats ont été fournis par la Revelstoke Caribou Rearing in the Wild Society, la province de la Colombie-Britannique et Environnement et Changement climatique Canada qui ont apporté leur soutien à la mise en œuvre du recensement



des caribous, de l'accroissement de la population et de la planification des hardes. Les collaborations de la province de la Colombie-Britannique, du North America Bat Monitoring Program (exclusivement en anglais) et de la Wildlife Conservation Society Canada ont soutenu la surveillance de l'occupation des chauves-souris et la répartition des espèces. Le partenariat avec la Whitebark Pine Ecosystem Foundation of Canada et la province de la Colombie-Britannique a soutenu les tests de résistance à la rouille vésiculeuse du pin à écorce blanche, les vergers à graines de pins, ainsi que le stockage des graines. En outre, le Science World de Vancouver et le zoo de Calgary ont apporté leur soutien pour faire connaître aux Canadiens, là où ils vivent, les histoires d'espèces en péril des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers.

Les mesures proposées dans le plan d'action ont été intégrées à la gestion opérationnelle des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers, et ce, sans nouveaux coûts. Ces coûts pour l'Agence Parcs Canada ont été compensés par la priorisation des fonds et des crédits salariaux existants et n'ont pas entraîné de coûts supplémentaires pour la société.

Le plan d'action ne s'applique qu'aux terres et aux eaux des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers, et n'a créé aucune restriction à l'utilisation des terres à l'extérieur des limites du parc. Il n'entraîne donc aucun coût socio-économique pour le public. Toutefois, les restrictions mineures ont dû être imposées aux activités des visiteurs sur les terres et les eaux réglementées en vue de protéger et de rétablir les espèces en péril. La fermeture de 2007 du mont Klotz a été mise en place dans le parc national du Mont-Revelstoke pour protéger l'habitat hivernal du caribou des bois. Cette fermeture restreint l'accès récréatif hivernal à l'habitat du caribou du 15 décembre au 15 avril chaque année. D'autres fermetures temporaires de zones dans le parc national des Glaciers (p. ex., Farm Pass, Bostock, McGill) ont été mises en œuvre afin de protéger le caribou si la situation le requiert, en fonction de la présence de caribous dans ces zones. L'accès au Chalet Caribou et au camping hivernal de nuit dans le parc national du Mont-Revelstoke a été restreint afin de réduire les perturbations potentielles de l'habitat hivernal du caribou de 2019 à 2022. La fermeture de la caverne Nakimu, dans le parc national des Glaciers, est active depuis 2016 afin de protéger les lieux de perchage des chauves-souris.

Avantages

Les mesures décrites dans le plan d'action pour les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers ont contribué à l'atteinte des objectifs en matière de rétablissement, de population et de répartition pour les espèces menacées et en voie de disparition. Les mesures décrites dans le plan d'action pour les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers ont contribué à l'atteinte des objectifs en matière de rétablissement, de population et

de répartition pour les espèces menacées et en voie de disparition. Ces mesures ont eu une incidence globale positive sur l'intégrité écologique et ont donné lieu à des occasions supplémentaires de profiter des lieux et de la présence des espèces concernées pour les visiteurs et le grand public, et elles se sont probablement traduites par des avantages pour les Canadiens, notamment des répercussions positives sur la biodiversité et la valeur que les personnes accordent à sa préservation.

Les mesures visaient l'adoption d'une approche équilibrée pour réduire et éliminer les menaces qui pèsent sur les populations des espèces en péril et leur habitat et comprenaient la protection des individus et de leur habitat (p. ex., les restrictions de l'activité humaine dans les zones occupées par ces espèces, combinées aux activités permanentes de recherche et de suivi), le rétablissement éventuel de ces espèces et l'amélioration de la sensibilisation du public et des mesures d'intendance (p. ex., signalisation d'interprétation, programmes destinés aux visiteurs et diffusion de faits saillants dans les médias).

Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers, en collaboration avec des partenaires et des intervenants, ont mis en œuvre des mesures de restauration visant à obtenir des populations de pins à écorce blanche autosuffisantes dans toute leur aire de répartition. Près de 90 000 graines ont été collectées à partir des pins à écorces blanches les plus résistants à la rouille vésiculeuse, « arbres plus », afin qu'ils soient transformés en semis et 12 389 semis ont été plantés avec succès dans le paysage. Grâce à la réalisation d'un brûlage dirigé à 297 ha d'habitat pour la régénération du pin à écorce blanche (zone située au-dessus de 1590 m d'altitude), à des travaux visant à éclaircir la forêt visant 31 « arbres plus » et à l'éclaircie mécanique de 0,6 ha de forêt de pin à écorce blanche, l'habitat forestier a été amélioré pour le pin à écorce blanche. Ces traitements optimisent l'habitat en réduisant le risque d'incendie de haute intensité, en offrant une plus grande résilience aux maladies et aux parasites pathogènes et en réduisant la concurrence de la végétation envahissante.

Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers ont entrepris une planification coordonnée entre les autorités provinciales et fédérales qui gèrent conjointement les hardes locales de caribous des bois (population des montagnes du Sud) pour leur rétablissement. Le projet pilote Revelstoke Caribou Rearing in the Wild, mené par des partenaires, a réuni des partenaires et des intervenants de tous les types pour travailler à un objectif commun, et a créé un modèle et un ensemble de protocoles que d'autres groupes pourront utiliser à l'avenir. Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers participent activement avec la province de la Colombie-Britannique au processus dirigé par la province de planification des hardes pour les hardes de l'unité de population locale des bandes des Shuswaps du mont Revelstoke et de la chaîne centrale Selkirk. Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers discutent avec la province de la Colombie-Britannique et le parc national Jasper des options de rétablissement de l'unité de population locale des bandes des Shuswaps du mont Revelstoke.

Les avantages économiques possibles du rétablissement des espèces en péril dans ces sites sont difficiles à quantifier, car bon nombre des avantages tirés des espèces sauvages sont des produits non marchands qu'il est difficile d'évaluer en termes financiers. Toutes les espèces sauvages ont une valeur intrinsèque appréciée des Canadiens pour des raisons d'ordre esthétique, culturel,

spirituel, récréatif, éducatif, historique, économique, médical, écologique ou scientifique. La conservation des espèces sauvages en péril est une composante importante des engagements du gouvernement du Canada en matière de conservation de la biodiversité, et elle est importante pour la richesse économique et naturelle du Canada d'aujourd'hui et de demain.

La mise en œuvre de ce plan d'action s'est avérée bénéfique pour les visiteurs du parc, les résidents de la région et les Canadiens. Des outils et des activités novatrices de sensibilisation en milieu urbain, comme l'exposition itinérante sur le pin à écorce blanche, le caribou et le feu des parcs nationaux des montagnes, la trousse de sensibilisation sur les espèces en péril des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers, et la collaboration avec le Science World de Vancouver et le zoo de Calgary, permettent aux Canadiens de découvrir les histoires des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers là où ils vivent. Pour les visiteurs des parcs, des programmes interactifs (comme le programme de feu de camp sur le pin à écorce blanche au terrain de camping de l'Illecillewaet et le programme de plantation de semis de pin à écorce blanche pour les écoles) offrent un apprentissage pratique sur les espèces en péril et les mesures de rétablissement de Parcs Canada. En collaboration avec la Revelstoke Caribou Rearing in the Wild Society, les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers ont fait appel à des bénévoles de la collectivité et à des étudiants pour aider à recueillir du lichen pour les caribous femelles en gestation retenues temporairement dans les enclos.

Le plan a soutenu les objectifs de la Loi sur les espèces en péril: « que les connaissances traditionnelles des peuples autochtones du Canada devraient être prises en compte pour découvrir quelles espèces sauvages peuvent être en péril et pour l'élaboration et la mise en œuvre des mesures de rétablissement » en établissant des relations avec les partenaires autochtones et en offrant des possibilités de participation et d'intégration des connaissances traditionnelles autochtones. Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers en sont aux premières étapes de l'établissement de relations avec des partenaires autochtones et le dialogue est en cours.

Résumé

Les mesures proposées dans ce plan ont eu une incidence socioéconomique limitée et n'ont posé aucune restriction à l'utilisation du territoire à l'extérieur des parcs nationaux. Parcs Canada a assumé les coûts directs de la mise en œuvre du plan d'action. Les coûts indirects étaient principalement dus aux restrictions imposées aux visiteurs pour certaines zones des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers afin de protéger le caribou des bois, ainsi qu'aux restrictions imposées dans le parc national des Glaciers afin de protéger l'habitat de la petite chauve-souris brune et de la chauve-souris nordique. Les avantages comprenaient des effets positifs sur l'intégrité écologique du parc, une sensibilisation accrue aux espèces et des occasions supplémentaires de mobilisation des visiteurs, des communautés locales et des partenaires autochtones.

Annexe A: Compendium technique - Objectifs relatifs à la population et à la répartition

Pin à écorce blanche

Le tableau suivant appuie les états sommaires sur les progrès en matière de population et de répartition du tableau 2.

Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès atteint) (%)
Établir, dans toute l'aire de répartition de l'espèce dans les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers, une population autosuffisante et résistante à la rouille vésiculeuse qui présente les caractéristiques suivantes : dispersion naturelle des graines, connectivité, diversité génétique et capacité d'adaptation au changement climatique.	1. Surveiller le taux d'infection par la maladie, la densité des peuplements et le taux de mortalité à l'aide de transects pour déterminer l'état de santé des peuplements.	1. L'état du pin à écorce blanche continue de décliner (estimation du progrès = 0 %). Le taux d'infection par la rouille vésiculeuse des arbres vivants reste relativement stable de 50,7 % en 2003 à 46,9 % en 2019; ce taux reste modéré par rapport à la plupart des zones d'habitat du pin à écorce blanche. La densité de peuplement des arbres produisant des cônes est de 5,3 m ² par hectare, ce qui est bon (<2 m ² est médiocre). Cela signifie que la régénération naturelle se poursuit.	0%
	2. Surveiller le nombre d'hectares d'habitat créé ou restauré.	2. Le personnel du parc a planté plus de 12 300 semis depuis 2014 et a collecté plus de 90 000 graines. D'après des plans de rétablissements récents pour des zones similaires, il est probable que 250 000 semis soient nécessaires pour atteindre les objectifs à long terme (estimation préliminaire des progrès = 5 %).	5%
	3. Surveiller le nombre d'arbres présumés résistants identifiés et protégés et le nombre d'arbres dont les graines sont conservées.	3a. Le personnel du parc a recensé 146 arbres présumés résistants et plus de 57 de ces arbres parents font partie des programmes de test de résistance à la rouille vésiculeuse. Les premiers résultats ont montré que six arbres des parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers ont des valeurs de reproduction positives et ont été plantés dans un nouveau verger à graines de pins à écorces blanches en Colombie britannique. Les progrès sont mesurés en fonction de l'ébauche des normes	60%

Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès atteint) (%)
	<p>4. En cas de brûlage, surveiller le nombre d'arbres régénérés cinq ans après</p>	<p>ouvertes¹⁶. L'objectif est de disposer de dix arbres parents ayant des valeurs de reproduction positives dans notre région. Les parcs nationaux du Mont-Revelstoke et des Glaciers ont actuellement six arbres parents dans le verger à graines de pins. L'estimation des progrès est de 60 %.</p> <p>3b. Des niveaux faibles à modérés de dendroctone du pin ponderosa ont été documentés dans la Colline Bald du parc national des Glaciers. Les « arbres plus » de cette zone sont protégés chaque année par des phéromones et aucune mortalité due aux dendroctones du pin ponderosa n'a été enregistrée. Depuis 2014, cinq de ces « arbres plus » sont morts dans un incendie. L'estimation provisoire du nombre d'arbres présumés résistants protégés est de 97 %.</p> <p>4. En 2020, un brûlage dirigé dans le secteur 20-mile a ouvert 68 ha d'habitat pour la régénération de pins à écorce blanche, tandis que le brûlage dirigé à Flat Creek en 2022 a ouvert 229 ha d'habitat pour la régénération. Depuis 2014, le personnel du parc effectue des plantations sur des sites précédemment brûlés par des incendies de forêt. La régénération n'a pas été évaluée, car il ne s'est pas encore écoulé suffisamment de temps après l'incendie. L'éclaircie mécanique a été réalisée sur 0,6 ha, ce qui est une petite surface par rapport à la quantité d'habitats du pin à écorce blanche.</p> <p>Les progrès globaux sont calculés comme une moyenne des quatre composantes du suivi.</p>	<p>97%</p> <p>Pas de rapport</p> <p>Globalement 40%</p>

¹⁶ Le groupe de travail sur le pin à écorce blanche et le pin flexible (fonctionnant selon des principes de normes ouvertes) a rédigé des recommandations concernant le nombre d'arbres résistants nécessaires à la restauration dans une région : un bon état correspond à >10 arbres résistants confirmés et >100 arbres parents, un état moyen correspond à 50-100 arbres parents et 5-10 arbres résistants confirmés et un mauvais état correspond à <5 arbres parents et <5 arbres résistants confirmés. Les progrès ont été mesurés par rapport aux critères de « bon état ».

Un programme de surveillance a commencé en 2003 pour mesurer l'état des pins à écorce blanche et des pins flexibles dans les Rocheuses canadiennes et la chaîne Columbia. Les parcelles permanentes, de la frontière entre le Canada et les États-Unis jusqu'à la région sauvage de Willmore au nord, ont été remesurées tous les cinq ans. Les données sur les niveaux d'infection par la rouille vésiculeuse, la mortalité des arbres et la régénération naturelle permettent d'orienter les mesures de restauration dans les parcs nationaux, les parcs provinciaux et les terres provinciales de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Même si ces données sont importantes, le pin à écorce blanche a une croissance très lente et il faudra plusieurs décennies pour que ce type de surveillance de la population réponde à une mesure de restauration telle que la collecte de graines, la plantation de semis ou le brûlage dirigé (Figures 1 et 2).

Depuis la rédaction du plan d'action, les experts en restauration ont déterminé des objectifs permettant de mesurer les progrès accomplis pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition pour le rétablissement du pin à écorce blanche¹⁷. L'approche, qui peut être affinée pour une région, recommande un réseau de « populations composantes » qui se composent de plus de 5 000 arbres parents matures situés dans un rayon de 12 km d'une autre population composante (dans un rayon de 30 % de l'aire de répartition régionale de l'espèce). Compte tenu des estimations actuelles de la survie des semis (~50 %), environ 10 000 semis présumés¹⁸ résistants devraient être plantés dans chaque population composante. Cette approche synthétise les meilleurs ensembles de données et les meilleures connaissances scientifiques disponibles en un processus décisionnel souple, fondé sur des données, qui peuvent être appliqués de manière cohérente dans de vastes zones géographiques et, surtout, nous pouvons mesurer les progrès accomplis en matière de rétablissement. À l'avenir, la surveillance de l'état des « populations composantes » pourrait être considérée comme la meilleure approche pour mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

¹⁷ Article révisé par des pairs publié dans Forest Ecology and Management : <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120282>

¹⁸ Les semis présumés résistants proviennent d'arbres parents sains (supposés avoir une résistance à la rouille) trouvés dans des peuplements hautement infectés. Ces semis ont une forte probabilité de résistance à la rouille, mais leur résistance n'a pas encore été confirmée par des tests en laboratoire.

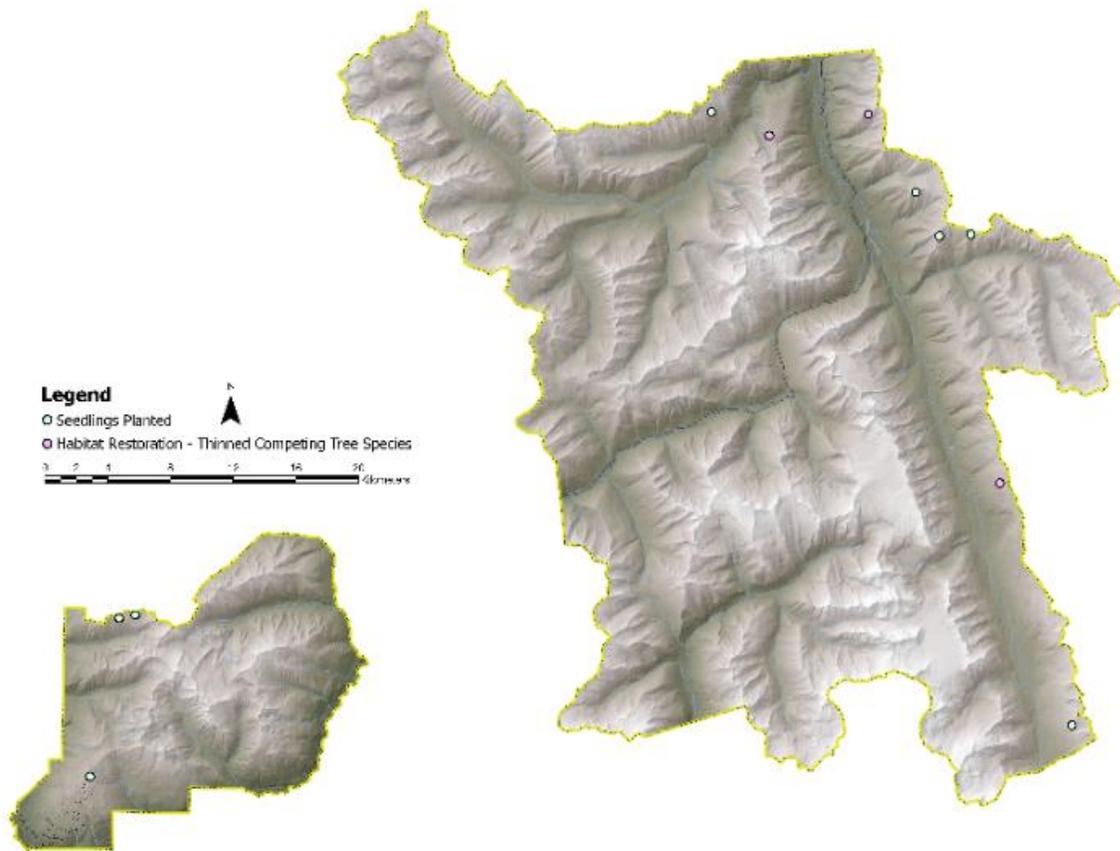


Figure 1 : Plantation de semis et parcelles pour le rétablissement réalisé entre 2014 et 2022. Source des photos : Parcs Canada.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Legend = Légende

Seedlings Planted = Semis plantés

Habitat Restoration – Thinned Competing Tree Species = Restauration de l’habitat – Espèces d’arbres concurrentes éclaircies

Kilometers = Kilomètres



Figure 2 : Semis de pin à écorce blanche sur le point d'être plantés dans le parc national du Mont-Revelstoke. Source des photos : Natalie Stafl, Parcs Canada.