



2022

RAPPORT DE MISE EN ŒUVRE:

Plan d'action visant des
espèces multiples dans le
parc national du Canada
Kootenay (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 le parc national du Canada Kootenay (2017-2022). Série de plans d'action de la Loi sur les espèces en péril. Agence Parcs Canada, Ottawa. v + 19 p.

Pour obtenir un exemplaire du 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 la résidence, les programmes de rétablissement, les plans d'action et d'autres documents connexes portant sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#)¹.

Photo credits:

Illustration de la couverture : Photo de paysage du parc national Kootenay, Agence Parcs Canada (APC); Engoulement d'Amérique en vol, L. Halverson, APC; semis de pin à écorce blanche sur un versant de montagne, APC.

Cette page : Photo de paysage du parc national Kootenay, APC; **page i** : petite chauve-souris brune en main avec un émetteur radio, C. Olson; **page ii** : employé de Parcs Canada plantant un semis de pin à écorce blanche, APC; **page iii** : semis de pin à écorce blanche sur un versant de montagne, APC; **page 1 (de gauche à droite)** : employé de Parcs Canada plantant un semis de pin à écorce blanche, R. Bray, APC; alpiniste regardant le photographe, APC; gros plan d'une petite chauve-souris brune, T. McAllister, APC; semis de pin à écorce blanche sur un versant de montagne, APC; photo de paysage du parc national Kootenay, APC; eau s'écoulant dans un canyon, APC; surveillance d'un semis de pin à écorce blanche, APC; blaireau d'Amérique (sous-espèce *jeffersonii*), APC; alpiniste regardant vers le haut, APC; photo de paysage du parc national Kootenay, APC; **page 10** : employé de Parcs Canada plantant un semis de pin à écorce blanche et regardant la caméra, R. Bray, APC; employé de Parcs Canada plantant un semis de pin à écorce blanche et regardant vers le bas, APC; surveillance du semis de pin à écorce blanche, APC; **page 13** : visiteurs sur le sentier de la Remise-en-État-du-Secteur-Redstreak, Z. Lynch, APC; **page 14** : canyon Sinclair, parc national Kootenay, Z. Lynch, APC; **page 15** : visiteurs aux chaises rouges dans le canyon Sinclair, Z. Lynch, APC; **page 18** : employé de Parcs Canada plantant un semis de pin à écorce blanche et regardant vers le bas, APC; semis de pin à écorce blanche sur le versant d'une montagne, APC.

Also available in English under the title:

“Titre du document anglais [Implementation Report: Multi-species Action Plan for Kootenay National Park 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 978-0-660-46398-8

No de catalogue CW69-21/43-1-2022F-PDF

Le contenu du présent document (sauf les illustrations) 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 et des programmes complémentaires qui offrent une protection efficace aux espèces en péril partout au Canada. Aux termes de la Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les plans d'action décrivent les mesures qui seront prises pour mettre en œuvre les programmes de rétablissement des espèces disparues du pays, en voie de disparition et menacées inscrites sur la liste de la LEP. Les plans d'action visant des espèces multiples de Parcs Canada portent sur une gamme d'espèces préoccupantes en matière de conservation dans une ou plusieurs aires gérées par Parcs Canada, y compris les espèces dont la survie nécessite un plan d'action aux termes de la LEP.

En vertu de la LEP, c'est au ministre responsable de l'Agence Parcs Canada (le ministre de l'Environnement et du Changement climatique) qu'il revient de protéger les espèces inscrites qui sont présentes dans le parc national du Canada Kootenay et de préparer, en 2017, le Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Kootenay.

Conformément aux dispositions de l'article 55 de la LEP, cinq ans après la mise du plan d'action dans le registre, il incombe au ministre compétent d'assurer le suivi de sa mise en œuvre et des progrès réalisés en vue d'atteindre ses objectifs. Il l'évalue et établit un rapport, notamment sur ses répercussions écologiques et socio-économiques. Il met une copie de son rapport dans le Registre public des espèces en péril. Le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada a préparé le rapport de mise en œuvre suivant : Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Kootenay (2017-2022).

L'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition définis dans le programme de rétablissement ou le plan de gestion d'une espèce peut prendre beaucoup de temps. Dans ces cas, un rapport sur une période de cinq ans peut s'avérer insuffisant pour montrer des progrès manifestes vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition propres à un site, qui ont été établis pour des espèces données dans un plan d'action local de Parcs Canada. Parcs Canada surveille, évalue et, s'il y a lieu, adapte les mesures prises pour assurer la survie ou le rétablissement des espèces, et rend compte des progrès réalisés en vue d'atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition tous les cinq ans.

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

Remerciements

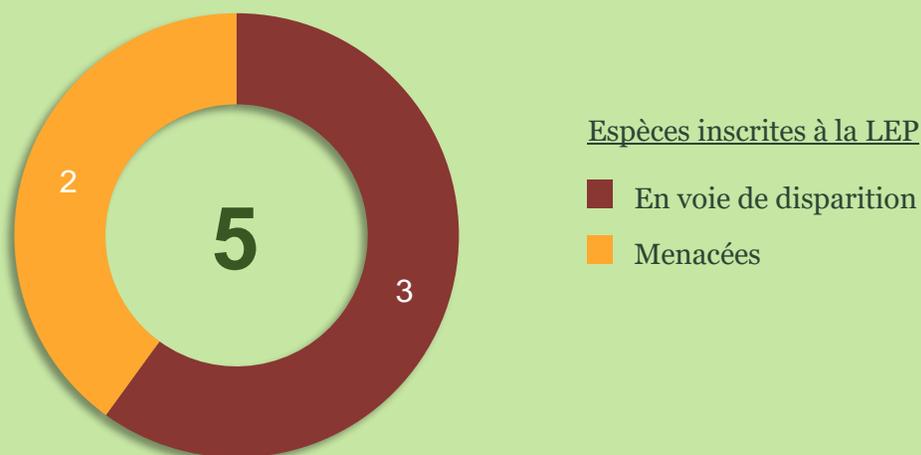
Parcs Canada tient à remercier tous les employés, partenaires, intervenants, bénévoles et chercheurs qui ont contribué à la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Kootenay.

Sommaire

Ce document fait état de la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national Kootenay de 2017 à 2022. Il rend compte de la mise en place 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 évalue les répercussions socio-économiques.

Espèces visées³

Le plan d'action visait cinq espèces inscrites à l'annexe 1 de la LEP. Les mesures et les objectifs locaux en matière de population et de répartition étaient axés sur deux espèces, pour lesquelles les mesures de gestion prises dans le parc national Kootenay pourraient avoir une incidence importante sur la survie ou le rétablissement de l'espèce : le blaireau d'Amérique (sous-espèce jeffersonii) et le pin à écorce blanche.



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.

Mise en œuvre du plan d'action

Le plan d'action visant des espèces multiples a établi **21** mesures (mesures de rétablissement). La mise en œuvre du plan d'action est évaluée en fonction des progrès réalisés pour chaque mesure, et est décrite à la partie 2 du présent rapport. Au cours de la période de cinq ans, l'ensemble des 21 mesures ont été initiées⁴ et 14 ont été achevées.

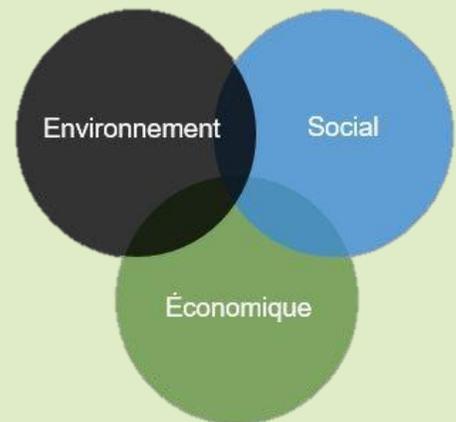


Répercussions écologiques

Au total, **2** objectifs locaux en matière de population et de répartition (OPR) ont été établis dans le plan d'action. Les répercussions écologiques sont évaluées en fonction des progrès accomplis vers la réalisation de chacun des objectifs locaux en matière de population et de répartition; elles sont décrites à la partie 4. Des progrès ont été réalisés pour ces deux objectifs.

Répercussions socio-économiques

Les coûts directs de la mise en œuvre de ce plan d'action ont été assumés principalement par Parcs Canada et les coûts indirects ont été minimes. Les avantages comprennent des effets positifs sur l'intégrité écologique du parc, une sensibilisation accrue aux espèces ainsi que l'amélioration des occasions de mobilisation des visiteurs et des communautés locales.



⁴ Comprend les mesures achevées à 100 %.

TABLE OF CONTENTS

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	11
4. Répercussions écologiques	12
5. Répercussions socio-économiques	14



1. CONTEXTE

Le présent document rend compte de la mise en œuvre du [Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Kootenay](#)⁵ de 2017 à 2022, évalue les progrès réalisés en vue de l'atteinte de ses objectifs en matière de population et de répartition, et se penche sur ses répercussions socio-économiques. Il cible cinq espèces en voie de disparition et menacées inscrites à l'annexe 1 de LEP (pour lesquelles un plan d'action est requis)⁶.

Des objectifs locaux en matière de population et de répartition ont été élaborés pour deux espèces pour lesquelles les mesures de mise en œuvre dans le parc national Kootenay pourraient avoir un impact important sur le rétablissement : le blaireau d'Amérique (sous-espèce jeffersonii) et le pin à écorce blanche.

2. MISE EN OEUVRE DU PLAN D'ACTION

La mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Kootenay est évaluée en mesurant les progrès accomplis en vue de l'achèvement des mesures de rétablissement énoncées dans le plan d'action (tableau 1). 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 mises en place au parc national Kootenay afin de ralentir la propagation de la COVID-19, y compris la restriction temporaire de certaines activités de gestion du parc. Cette restriction a eu une incidence sur la capacité du parc à terminer la mise en œuvre de certains éléments du plan d'action. Plus précisément, plusieurs programmes d'interprétation du parc qui étaient axés sur les espèces en péril ont été annulés en 2020 et 2021.

⁵ Agence Parcs Canada. 2017. Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Kootenay. Série de plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada, Ottawa, iv + 21 p.

⁶ 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 auxquelles s'est engagé le parc national Kootenay (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 (% d'achèvement)
1) Blaireau d'Amérique (jeffersonii): Favoriser la présence du blaireau par la restauration de son habitat et la gestion de l'activité humaine.	Un habitat de forêt ouverte et de prairie est préservé ou rétabli, et les zones qui sont actuellement des forêts denses sur des sols convenables à l'intérieur de l'aire de répartition du blaireau sont améliorées par des pratiques de gestion des forêts.	Cette mesure mise sur la restauration de l'habitat au moyen de brûlages dirigés pour lutter contre la croissance de la forêt. Un objectif de 318 hectares a été fixé et, à ce jour, 91 hectares ont fait l'objet d'un brûlage dirigé.	28 %*
2) Blaireau d'Amérique (jeffersonii): Collaborer avec les organismes provinciaux pour protéger les parcelles d'habitats possibles en vue de la dispersion de l'espèce.	Les initiatives de conservation locales et régionales qui peuvent accroître la présence du blaireau dans le parc et les environs sont soutenues.	Cette mesure tient compte des caractéristiques très variées de la population de blaireaux et de l'importance de la collaboration transfrontalière. Parcs Canada participe activement à la gestion transfrontalière de cette espèce.	100 %*
3) Blaireau d'Amérique (jeffersonii): Réduire la mortalité anthropique.	1. Le niveau de protection contre le harcèlement et la mortalité dans le parc et le territoire domanial adjacent est accru (p. ex., respect des règlements sur les animaux domestiques). 2. Des passages inférieurs pour les blaireaux seront aménagés dans l'habitat de haute qualité du blaireau lors de futurs travaux de réfection.	La protection contre le harcèlement et la mortalité est assurée par des patrouilles d'application de la loi dans l'habitat du blaireau dans le parc et sur les terres de la Couronne fédérale. Aucune amélioration n'a été apportée aux routes ou aux autoroutes dans l'habitat du blaireau au cours de la période de référence de cinq ans. Il n'y avait aucune possibilité d'installer des mesures d'atténuation pour les blaireaux, donc cette composante n'est pas à déclarer pour cette période.	75 %*
4) Engoulevent d'Amérique: Prendre des	Les individus et leurs nids sont protégés contre toute	Cette mesure est axée sur le repérage et la protection des nids dans le secteur Redstreak, seul	100 %*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
mesures (p. ex., pratiques exemplaires en gestion, fermetures saisonnières au besoin) pour protéger les nids et l'habitat de nidification connus contre toute destruction ou perturbation.	perturbation directe pendant la saison de reproduction.	endroit où la présence de cette espèce a été confirmée. Tous les nids d'Engoulevent d'Amérique sont protégés par défaut en vertu de la Loi sur les parcs nationaux du Canada, de la Loi sur les espèces en péril et de la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs. De plus, des produits de communication sur l'Engoulevent d'Amérique sont fournis chaque année aux visiteurs du terrain de camping Redstreak.	
5) Engoulevent d'Amérique: Repérer les lieux de reproduction et de nidification lorsque l'occasion se présente, en ciblant les endroits les plus susceptibles d'en abriter, et encourager le public à signaler leurs observations.	Les connaissances sur la répartition de l'espèce et, en particulier, sur les lieux de nidification orientent la gestion du parc.	Cette mesure est mise en œuvre par l'organisation de séances de formation annuelles à l'intention du personnel et, depuis 2019, par des communications destinées aux visiteurs sur la façon de signaler des observations et les endroits où le faire.	100 %*
6) Petite chauve-souris brune: Déterminer le profil de répartition et l'abondance relative de la petite chauve-souris brune, en s'efforçant tout particulièrement de repérer les hibernacles et les sites de maternité.	<p>1. Les connaissances sur les populations de chauves-souris, leur présence dans les cavernes, les mines et les sites de maternités seront approfondies à chaque période de cinq ans.</p> <p>2. Les populations et leur présence dans les hibernacles à potentiel élevé sont connues au cours de la première période de cinq ans.</p>	<p>Les habitats importants pour les chauves-souris ont fait l'objet d'un relevé en 2017, y compris d'un relevé sur les chauves-souris dans les bâtiments. Le dernier relevé sur les chauves-souris du parc national Kootenay remonte à 1983. Le nouvel inventaire est terminé et les emplacements connus des chauves-souris peuvent être réétudiés au moyen de filets japonais ou d'équipements acoustiques pour déterminer les effets potentiels du syndrome du museau blanc, dans la mesure où cette maladie est détectée dans le parc.</p> <p>Jusqu'à présent, on a effectué des relevés dans cinq endroits pour trouver des sites de maternité, ainsi que dans un endroit pour trouver des hibernacles potentiels. Aucun site de maternité ou hibernacle pour la petite chauve-souris brune n'a été découvert.</p>	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
<p>7) Petite chauve-souris brune: 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. Un plan d'action pour contrôler l'accès aux gîtes de maternité et aux hibernacles importants des chauves-souris est élaboré avant l'apparition du syndrome du museau blanc.</p> <p>2. La propagation anthropique du syndrome du museau blanc est limitée 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.</p>	<p>Un plan d'action est désormais jugé inutile et l'accent a été mis sur le repérage et la surveillance des hibernacles et des sites de maternité potentiels. À ce jour, aucun hibernacle ou site de maternité de la petite chauve-souris brune n'a été découvert dans le parc.</p> <p>Des pratiques exemplaires de gestion ont été élaborées et adoptées pour gérer les chauves-souris dans les bâtiments, les structures de tiers et les infrastructures de Parcs Canada. Ces pratiques favorisent la coexistence si possible, mais l'exclusion si nécessaire. Des informations sont disponibles pour veiller à ce que toute exclusion soit effectuée de manière à respecter les chauves-souris.</p> <p>L'accès aux grottes du parc nécessite un permis d'activité restreinte. L'application du Protocole national de décontamination pour le syndrome du museau blanc est une condition de tous les permis d'activité restreinte délivrés pour l'accès aux grottes.</p>	<p>100%*</p>
<p>8) Petite chauve-souris brune:</p> <p>1. Adopter des pratiques exemplaires pour l'entretien ou la désaffectation des éléments d'infrastructure du parc qui servent de dortoirs à la petite chauve-souris brune.</p> <p>2. Travailler avec les partenaires et la collectivité afin de protéger ces lieux d'habitation importants.</p>	<p>1. Des pratiques exemplaires sont mises en place pour le personnel de Parcs Canada et les intervenants qui doivent procéder à l'entretien d'infrastructure servant de dortoir.</p> <p>2. Les dortoirs importants sont repérés dans les éléments d'infrastructure qui doivent être entretenus, et les répercussions sont atténuées..</p>	<p>Les directives nationales pour l'entretien des infrastructures contenant des dortoirs ont été mises en œuvre. En conformité avec les parcs nationaux Banff et Yoho, des procédures ont été communiquées afin d'aider les gestionnaires tiers de bâtiments où se trouvent des chauves-souris dans le parc national Kootenay à adopter des pratiques de gestion sûres et légales : soit la coexistence, soit l'exclusion. Ces procédures comprennent un organigramme d'intervention opérationnelle, des exigences pour les praticiens de la lutte antiparasitaire et une brochure pour les propriétaires/résidents d'immeubles.</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
		Aucun site de maternité de la petite chauve-souris brune n'a été découvert dans le parc, malgré les travaux d'inventaire. Un site temporaire a été découvert dans un bâtiment en 2018. Ce bâtiment a été géré selon les pratiques exemplaires en matière de chauves-souris dans les bâtiments.	
<p>9) Petite chauve-souris brune: Améliorer les communications visant à sensibiliser le public et créer des messages ciblés à l'appui de mesures destinées à prévenir les perturbations, la transmission de maladies et les risques de mortalité anthropique.</p>	<p>1. Les publics prioritaires sont mieux sensibilisés à cette espèce.</p> <p>2. Une approche intégrée est adoptée pour accroître le niveau de conformité, afin de prévenir la détérioration de l'habitat et la mortalité anthropique.</p>	<p>Cette mesure a été partiellement mise en œuvre dans le cadre d'un programme d'interprétation des terrains de camping du parc en 2019. Le programme des terrains de camping a été annulé en 2020 et 2021 en raison de la pandémie de COVID-19 et le contenu sur les chauves-souris n'a pas été inclus dans le programme de 2022.</p> <p>De nouveaux produits de communication pouvant être utilisés dans les sites de maternité des parcs nationaux Kootenay, Yoho ou Banff ont été élaborés en 2018. En 2019, des produits de communication axés sur la protection et le rétablissement de la petite chauve-souris brune ont été élaborés pour être diffusés à grande échelle auprès des visiteurs et des intervenants. Des renseignements sur la prévention des déplacements clandestins de chauves-souris dans les véhicules de camping sont fournis dans les terrains de camping. Des fiches d'information sur les espèces en péril, dont la petite chauve-souris brune, ont été élaborées et distribuées aux résidents, aux entreprises et aux locataires. Chaque année, des articles sont publiés sur les médias sociaux pendant la Semaine de la chauve-souris.</p> <p>Entre 2017 et 2022, 14 « arbres plus » ont été découverts dans le parc. Au cours de la même période, 18 « arbres plus » du parc national Kootenay ont été soumis à des essais de résistance (y compris les « arbres plus » relevés avant 2017).</p>	<p>75%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
<p>10) Pin à écorce blanche: 1. Repérer les arbres présumés résistants à la rouille vésiculeuse (appelés « arbres plus ») dans les parcelles hautement prioritaires. 2. Mener des essais de résistance sur les graines provenant des « arbres plus » afin de déterminer les arbres présentant une forte probabilité de résistance. 3. Recueillir des graines aux fins de conservation génétique. 4. Protéger les « arbres plus » de grande valeur contre le dendroctone du pin ponderosa.</p>	<p>1. Lorsque les conditions le permettent, les arbres résistants à la rouille ou les arbres de grande valeur sont identifiés et leurs ressources génétiques sont conservées.</p> <p>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>En 2020, deux de ces arbres ont été signalés comme étant résistants. Entre 2017 et 2022, un total de 20 637 graines « d'arbres plus » de pins à écorce blanche ont été recueillies dans le parc. Chaque année, de 2018 à 2022, les « arbres plus » ont été traités avec des phéromones de verbénone pour se protéger contre le dendroctone du pin ponderosa.</p> <p>Entre 2017 et 2022, 14 « arbres plus » ont été découverts dans le parc. Au cours de la même période, 18 « arbres plus » du parc national Kootenay ont été soumis à des essais de résistance (y compris les « arbres plus » relevés avant 2017). En 2020, deux de ces arbres ont été signalés comme étant résistants. Entre 2017 et 2022, un total de 20 637 graines « d'arbres plus » de pins à écorce blanche ont été recueillies dans le parc. Chaque année, de 2018 à 2022, les « arbres plus » ont été traités avec des phéromones de verbénone pour se protéger contre le dendroctone du pin ponderosa.</p>	<p>90%*</p>
<p>11) Pin à écorce blanche: 1. Concevoir un modèle prédictif de l'habitat et une carte de la répartition du pin à écorce blanche pour le parc. 2. Là où les peuplements ont fait l'objet d'une évaluation, intégrer différents aspects de la santé des peuplements (p. ex., présence ou absence de la rouille vésiculeuse et densité</p>	<p>1. Une carte prédictive de la répartition du pin à écorce blanche et de l'habitat convenable est produite pour le parc.</p> <p>2. Les peuplements de grande valeur soumis sont soumis à une évaluation dans les aires à haut risque.</p>	<p>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 du parc a été préparée. Un guide détaillé sur la désignation de l'habitat essentiel du pin à écorce blanche a également été produit pour aider le personnel à délimiter l'habitat essentiel sur le terrain. Les évaluations des peuplements sont réalisées par la surveillance des transects permanents sur un cycle de cinq ans. Les onze transects permanents</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
des peuplements) au modèle et à la carte.	3. Les données viennent appuyer des mesures ciblées et efficaces de gestion et de rétablissement.	dans l'habitat du pin à écorce blanche du parc national Kootenay ont été surveillés en 2019. Trois nouvelles évaluations de peuplements ont été réalisées en 2022.	
<p>12) Pin à écorce blanche:</p> <p>1. Planter des semis présumés résistants à la rouille vésiculeuse et, là où ils existent, des semis certifiés résistants à la rouille vésiculeuse sur les parcelles désignées prioritaires pour le rétablissement.</p> <p>2. Leur inoculer des champignons mycorhiziens afin d'accroître leurs chances d'établissement.</p>	<p>1. Planter au moins 2 000 semis de pin à écorce blanche résistants à la rouille vésiculeuse d'ici 2019. Continuer la plantation annuelle au-delà de 2019 selon la disponibilité des ressources et des parcelles désignées prioritaires pour le rétablissement.</p> <p>2. Si possible, inoculer des champignons mycorhiziens à au moins 50 % des semis avant de les planter.</p>	<p>Entre 2017 et 2022, un total de 8 255 semis ont été plantés dans plusieurs secteurs différents du parc.</p> <p>Aucun semis n'a été inoculé avec des champignons mycorhiziens, car les champignons ne sont pas disponibles. Des recherches supplémentaires et l'identification des champignons sources potentiels sont nécessaires avant que cet élément de la mesure puisse être mis en œuvre. Par conséquent, ce point a été exclu du rapport, car il n'était pas applicable.</p>	<p>100%*</p>
<p>13) Pin à écorce blanche:</p> <p>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 régénération de l'habitat.</p>	<p>1. L'habitat du pin à écorce blanche est restauré (p. ex., brûlages dirigés et travaux d'éclaircie à la machine) jusqu'à permettre la pérennité ou l'expansion des peuplements actuels ainsi que l'éventuelle génération de nouveaux peuplements. La cible est de 30 ha d'ici 2019, et les travaux se poursuivront au-delà de 2019, en fonction de la disponibilité des ressources et des parcelles désignées prioritaires pour le rétablissement.</p>	<p>Un total de 0,5 ha d'habitat a été éclairci à un endroit autour de pin à écorce blanche de catégorie « arbres plus ». Les zones éclaircies réduiront la menace des incendies de forêt, diminueront la concurrence et augmenteront l'habitat de régénération. Les brûlages dirigés sont le principal outil qui sera utilisé pour améliorer l'habitat du pin à écorce blanche dans le parc. Les conditions appropriées pour mettre en œuvre les brûlages dirigés n'ont pas été réunies au cours de la période visée par le présent rapport.</p>	<p>2%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
	2. Les menaces sont atténuées dans les peuplements prioritaires de grande valeur.		
<p>14) Pin à écorce blanche: Poursuivre les activités de communications visant à sensibiliser la population et à réduire les impacts engendrés par les humains sur le pin à écorce blanche, conformément au projet de conservation et de restauration (CoRe) du pin à écorce blanche de Parcs Canada.</p>	<p>1. Les publics prioritaires sont davantage sensibilisés par rapport à cette espèce.</p> <p>2. L'enlèvement ou l'endommagement accidentel de pins à écorce blanche sont réduits.</p>	<p>La cible était de cinq programmes ou produits d'interprétation. Les parcs des montagnes ont collaboré à un plan de communication sur le pin à cinq aiguilles. Cet objectif a été atteint dans le parc grâce à une gamme de produits sur le pin à écorce blanche et le pin flexible, notamment des vidéos, des programmes d'interprétation des terrains de camping, du contenu pour les guides touristiques, des activités de sensibilisation en milieu urbain et une fonction en ligne.</p>	<p>100%*</p>
<p>15) TOUS: Mieux faire connaître les espèces en péril présentes dans le parc par des programmes d'interprétation, des communications ciblées et des activités de diffusion externe.</p>	<p>1. L'appui et les mesures visant la conservation des espèces en péril ainsi que les activités de gestion connexes sont renforcés.</p> <p>2. 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 le parc.</p>	<p>Ces objectifs ont été atteints grâce à une variété de programmes, notamment des randonnées d'interprétation axées sur le pin à écorce blanche, des communications générales à l'intention des visiteurs et des entreprises du parc sur les obligations en matière de protection des espèces en péril et des communications de sensibilisation sur les chauves-souris.</p>	<p>100%*</p>
<p>16) TOUS: Diffuser en temps opportun à des publics ciblés des messages efficaces sur des espèces précises afin de transmettre des connaissances, d'améliorer la compréhension des enjeux et</p>	<p>Les activités des visiteurs sont gérées de façon à prévenir la destruction de l'habitat et les dommages aux spécimens d'une espèce.</p>	<p>Cette mesure reflète les communications réalisées dans le cadre des efforts de conservation de la petite chauve-souris brune et du pin à écorce blanche. Voir les mesures 9 et 14 présentées ci-dessus.</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
d'assurer la conformité aux exigences de la LEP.			
<p>17) TOUS: Réunir des données sur la répartition des espèces et l'utilisation de l'habitat pour acquérir les connaissances nécessaires à la mise en place de mesures de conservation et de rétablissement efficaces. Ces données seront recueillies par la recherche et la surveillance, ainsi qu'en encourageant le personnel du parc, les intervenants et les visiteurs à signaler leurs observations.</p>	<p>1. La quantité de données recueillie est suffisante pour bien s'assurer de l'exactitude des évaluations détaillées qui orienteront la rédaction du prochain rapport sur l'état du parc et du plan directeur du parc.</p> <p>2. La cartographie de l'habitat fournit des données clés qui permettent de désigner de l'habitat essentiel.</p>	<p>Cette mesure est mise en œuvre chaque année dans le cadre des opérations courantes et par une formation d'orientation pour le personnel du parc afin d'encourager le signalement des observations d'espèces.</p>	<p>100%*</p>
<p>18) TOUS: Renforcer les mesures de rétablissement des espèces en péril en travaillant avec des collectivités autochtones afin d'intégrer le savoir traditionnel aux connaissances scientifiques.</p>	<p>Le savoir traditionnel autochtone est intégré aux connaissances sur les espèces en péril pour combler les lacunes.</p>	<p>Le parc national Kootenay en est aux premières étapes de l'établissement de relations avec les peuples autochtones. Des accords ont été établis avec les nations Ktunaxa et Secwepemc, lesquelles fournissent un cadre de collaboration sur des projets d'intérêt mutuel. Un groupe de travail a été créé pour élaborer un plan d'intendance aquatique pour le parc.</p>	<p>50%*</p>
<p>19) TOUS: Sonder l'intérêt de diverses collectivités autochtones pour le rétablissement des espèces en péril et le travail de sensibilisation connexe et, en collaboration avec les collectivités autochtones qui s'y intéressent, participer à des activités de diffusion externe, à du travail de sensibilisation et à la création de possibilités</p>	<p>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>Parcs Canada a donné l'occasion aux groupes autochtones ayant des liens avec le parc d'exprimer leur intérêt et de collaborer à des projets de sensibilisation et d'éducation, notamment en ce qui concerne les espèces en péril comme le pin à écorce blanche.</p>	<p>50%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
d'expérience du visiteur par des moyens qui conviennent aux deux parties.			
<p>20) TOUS: Travailler avec les organismes de gestion des terres adjacentes, des scientifiques de la conservation et d'autres intervenants pour mieux comprendre et connaître les populations d'espèces en péril et pour accroître le degré de rétablissement des espèces présentes dans le parc à l'intérieur de leur aire de répartition, dans les limites du territoire des administrations intéressées.</p>	<p>1. Parcs Canada et les autres organismes de conservation participant à la protection et au rétablissement des espèces en péril s'échangent des données.</p> <p>2. Divers organismes collaborent et se tiennent informés des initiatives de planification et de rétablissement des espèces en péril.</p>	Les données sont échangées régulièrement entre Parcs Canada et d'autres organismes.	100%*
<p>21) TOUS: Maintenir ou accroître les patrouilles d'application de la loi afin de prévenir la perturbation, la destruction ou l'élimination des espèces en péril et de leur habitat.</p>	La capacité d'application de la loi est maintenue ou améliorée afin de prévenir la perturbation des espèces en péril et de leur habitat.	La conformité à la LEP, y compris la protection de l'habitat essentiel, des résidences et des individus d'une espèce, est une priorité élevée pour l'application de la loi. Les gardes de parc effectuent régulièrement des patrouilles pour surveiller la conformité à la LEP.	100%*

3. FAITS SAILLANTS DU PLAN D'ACTION: Conservation et rétablissement du pin à écorce blanche



Le pin à écorce blanche est une espèce clé dans les forêts de haute altitude des parcs nationaux des montagnes. En poussant près de la limite des arbres, il fournit de l'ombre qui ralentit la fonte des neiges au printemps, contribuant ainsi à réduire les inondations et à maintenir le débit des cours d'eau pendant les mois d'été. Leurs graines nutritives constituent une source de nourriture importante pour une variété d'animaux sauvages, dont le Cassenoix d'Amérique et le grizzli. Le pin à écorce blanche est une espèce en voie de disparition qui a été touchée par un certain nombre de facteurs, dont le plus important est une maladie fongique eurasiennne introduite, connue sous le nom de rouille vésiculeuse du pin blanc.

To Afin d'assurer la survie de cette espèce importante pour les générations à venir, le parc national Kootenay travaille en collaboration avec les autres parcs des montagnes et d'autres organismes pour relever les arbres ayant une résistance naturelle à la rouille vésiculeuse. Ces soi-disant « arbres plus » sont protégés afin que leurs graines puissent être recueillies et propagées. Les semis résistants à la rouille vésiculeuse issus des « arbres plus » sont ensuite plantés dans des habitats de grande qualité.

Depuis 2017, le parc a planté plus de 8 000 semis à plusieurs endroits, en misant sur les secteurs récemment touchés par des incendies de forêt où le pin à écorce blanche en régénération trouvera des conditions de croissance idéales, dont peu de concurrence avec d'autres espèces.

4. RÉPERCUSSIONS ÉCOLOGIQUES

Les répercussions écologiques du plan d'action sont évaluées en fonction des progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs locaux en matière de population et de répartition qui sont décrits dans le plan d'action (tableau 2). Veuillez consulter le plan d'action original pour connaître les objectifs nationaux en matière de population et de répartition (lorsque disponible), les renseignements généraux et l'approche globale 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 blanche⁷.

Tableau 2. Progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition des espèces en péril dans le parc national du Canada Kootenay.

Species	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès vers les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès
Blaireau d'Amérique (jeffersonii)	Maintenir ou accroître dans le parc un habitat convenable de superficie suffisante, en vue d'assurer une population viable de blaireaux dans l'ensemble de l'aire de répartition historique de l'espèce en C.-B.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hectares de forêt dense sur des sols adéquats qui sont restaurés ou transformés en habitat de prairie/forêt ouverte. 2. Niveau de protection contre le harcèlement et la mortalité par : <ol style="list-style-type: none"> a) une intensification des patrouilles et des activités d'éducation, c.f. chiens sans laisse dans les secteurs Redstreak et 	Parcs Canada s'est fixé un objectif de 250 hectares d'habitat restauré pour le blaireau, avec une base de référence existante de 200 ha. La superficie actuelle de l'habitat restauré du blaireau est de 240 ha.	80%

⁷ Ce tableau diffère légèrement du plan d'action affiché, car certaines espèces ne nécessitaient pas d'objectifs de population et de distribution par site. Au lieu de cela, la surveillance de ces espèces a été intégrée dans les tableaux des mesures de rétablissement.

Species	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès vers les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès
		<p>Sinclair et dans d'autres aires remises en état;</p> <p>b) le respect des dispositions de la LEP sur le territoire domanial.</p> <p>3. Soutien à des initiatives de conservation locales et régionales qui peuvent augmenter la présence du blaireau dans le parc.</p> <p>4. Nombre de collisions routières mortelles chez le blaireau.</p>		
Pin à écorce blanche	<p>Établir, dans toute l'aire de répartition de l'espèce dans le parc, 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.</p>	<p>1. Taux d'infection par la maladie, densité des peuplements et taux de mortalité à l'aide de transects pour déterminer l'état de santé des peuplements.</p> <p>2. Nombre d'hectares d'habitat créé ou restauré.</p> <p>3. Nombre d'arbres potentiellement résistants identifiés et protégés et nombre d'arbres dont les graines sont conservées.</p> <p>4. En cas de feu, nombre d'arbres régénérés après cinq ans.</p>	<p>L'état du pin à écorce blanche continue de décliner. Les transects de santé des peuplements réalisés en 2019 ont montré une tendance à l'augmentation de l'infection par la rouille vésiculeuse par rapport à 2014.</p> <p>Des mesures de rétablissement ont été appliquées dans tout le parc, notamment la création et la restauration d'habitats; la découverte et la protection d'arbres potentiellement résistants à la rouille; la collecte et le stockage de graines; et la plantation de pins à écorce blanche dans des habitats de haute qualité. Consultez l'annexe A pour obtenir de plus amples renseignements.</p>	<p>32%</p>

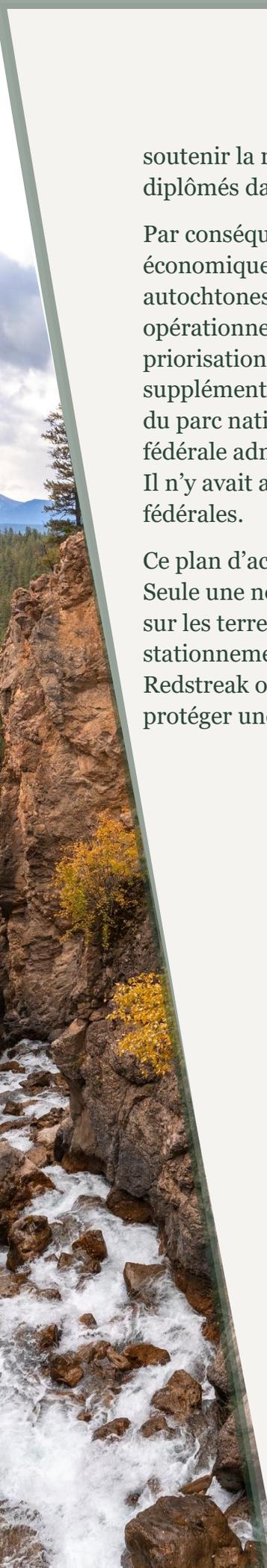


5. RÉPERCUSSIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Selon la Loi sur les espèces en péril (LEP), le ministre fédéral responsable doit faire rapport de l'évaluation des répercussions socio-économiques de la mise en œuvre du plan d'action visant des espèces multiples et des avantages en découlant. Le plan d'action ne s'applique qu'aux terres et aux eaux protégées sous l'autorité de l'Agence Parcs Canada, qui sont souvent moins menacées (p. ex., activités industrielles) comparativement à d'autres secteurs, car les terres sont gérées de manière à préserver leur intégrité écologique et commémorative. Cette partie ne comprend pas les répercussions socio-économiques des activités existantes autorisées qui peuvent se dérouler dans les lieux gérés par Parcs Canada, car elles ont été prises en compte par d'autres processus (p. ex., évaluations d'impact). Cette évaluation socio-économique a une portée étroite, car elle est axée sur les mesures mises en œuvre dans le plan d'action et vise principalement les partenaires autochtones, les titulaires de domaine à bail, les titulaires de permis, les résidents et les visiteurs. Les répercussions socio-économiques globales du plan d'action visant plusieurs espèces du parc national Kootenay sont décrites ci-dessous selon les coûts et les avantages.

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. Ce coût comprend les coûts salariaux différentiels, les matériaux, l'équipement et la passation de marchés de services professionnels pour les mesures décrites à l'annexe B (Mesures de conservation et de rétablissement qui seront prises dans le parc national Kootenay) du plan d'action. Des ressources supplémentaires ont été fournies par l'Université de Calgary pour



soutenir la recherche et les inventaires sur les chauves-souris effectués par des étudiants diplômés dans le parc, y compris la petite chauve-souris brune.

Par conséquent, la mise en œuvre de ce plan ne devrait pas entraîner de coût socio-économique important pour les partenaires, les intervenants ou les groupes autochtones. Les mesures de rétablissement ont été intégrées dans la gestion opérationnelle du parc national Kootenay. Ces coûts 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 du parc national Kootenay, à plusieurs parcelles adjacentes de terres de la Couronne fédérale administrées par Parcs Canada et au lieu historique national Kootenae House. Il n'y avait aucune restriction à l'utilisation des terres à l'extérieur de ces propriétés fédérales.

Ce plan d'action n'a donc pas eu d'impact socio-économique important pour le public. Seule une nouvelle restriction temporaire des activités des visiteurs a été mise en œuvre sur les terres réglementées afin de protéger et de rétablir les espèces en péril – un petit stationnement et une zone naturelle adjacente dans l'aire de remise en état du secteur Redstreak ont été temporairement fermés aux visiteurs pendant l'été 2020 afin de protéger une tanière de maternité du blaireau d'Amérique.

Avantages

Les mesures présentées dans le plan d'action du parc national Kootenay ont contribué à l'atteinte des objectifs du programme de rétablissement des espèces menacées et en voie de disparition. Ces mesures ont eu des répercussions généralement positives sur l'intégrité écologique et offrent aux visiteurs et à la population en général davantage d'occasions d'apprécier les lieux et les espèces qui les fréquentent. Le parc national Kootenay travaille avec des partenaires pour intégrer le savoir autochtone dans les programmes de rétablissement. On s'attend à ce que cela produise des avantages supplémentaires pour les espèces en péril à l'avenir. Le plan d'action renferme des mesures qui ont probablement apporté des avantages pour les Canadiens, notamment des effets positifs sur la biodiversité et la valeur que les personnes accordent à la préservation des espèces et des écosystèmes indigènes.

Les mesures visaient l'adoption d'une approche équilibrée pour réduire ou 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

la sensibilisation du public et des mesures d'intendance. Par exemple, des semis de pins à écorce blanche présumés résistants à la rouille ont été plantés dans le parc et une tanière active de blaireaux d'Amérique a été protégée en fermant temporairement une petite zone aux visiteurs. Des produits de communication axés sur la protection de la petite chauve-souris brune ont également été réalisés et distribués dans le parc.

Les avantages économiques potentiels du rétablissement des espèces en péril dans le parc sont difficiles à quantifier, car bon nombre des avantages procurés par les espèces sauvages sont des produits non marchands qui sont difficiles à évaluer en termes financiers. Toutes les espèces sauvages, quelles qu'elles soient, ont une valeur intrinsèque et extrinsèque et sont appréciées par les Canadiens pour des raisons esthétiques, culturelles, spirituelles, récréatives, pédagogiques, historiques, économiques, médicales, écologiques et scientifiques. La conservation des espèces sauvages en péril est un élément important de l'engagement du gouvernement du Canada à conserver la diversité biologique, et elle est importante pour la richesse économique et naturelle du Canada d'aujourd'hui et de demain.

Le maintien d'écosystèmes sains et d'une gamme complète de biodiversité indigène est un élément clé de l'expérience du visiteur dans le parc national Kootenay. L'observation de la faune est l'une des activités les plus prisées par les visiteurs du parc, ce qui aide à soutenir la vitalité économique des collectivités de la région.

La mise en œuvre de ce plan d'action a offert aux visiteurs du parc de nouvelles occasions de se renseigner sur les espèces en péril au moyen de programmes d'interprétation des terrains de camping et de divers produits de communication. Les résidents et les entreprises locales ont reçu des informations sur la façon dont ils peuvent contribuer au rétablissement des espèces en péril. Le parc a également fait appel à des publics urbains au moyen de programmes de sensibilisation à Calgary et à Vancouver, lesquels comprennent des renseignements sur les espèces en péril. Le parc national Kootenay tisse avec des partenaires autochtones des relations qui permettront d'intégrer les connaissances traditionnelles aux mesures de rétablissement des espèces.

Sommaire

Les mesures de rétablissement du plan d'action ont eu des répercussions socio-économiques limitées et n'ont imposé aucune restriction sur les terres en dehors des limites du parc national, des terres fédérales adjacentes et du lieu historique national Kootenae House. Les coûts directs de la mise en œuvre de ce plan d'action ont été assumés principalement par Parcs Canada. Les coûts indirects ont été minimes et ont entraîné des effets positifs sur l'intégrité écologique du parc, une sensibilisation accrue aux espèces ainsi que l'amélioration des occasions de mobilisation des visiteurs et des communautés locales.

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.

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès vers les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
Pin à écorce blanche	Établir une population de pins à écorce blanche autosuffisante et résistante à la rouille vésiculeuse qui présente les caractéristiques suivantes : dispersion naturelle des graines, connectivité, diversité génétique et adaptabilité au changement climatique.	1. Taux d'infection par la maladie, densité des peuplements et taux de mortalité à l'aide de transects pour déterminer l'état de santé des peuplements.	L'état du pin à écorce blanche continue de décliner. Le taux d'infection par la rouille vésiculeuse des arbres vivants est passé de 44 % en 2003, à 59 % en 2019; ce taux reste modéré par rapport à la plupart des secteurs d'habitat du pin à écorce blanche. La densité de peuplement des arbres produisant des cônes est de 11,2 m ² /ha, ce qui est bon (<2 m ² est un résultat médiocre). Cela signifie que la régénération naturelle se poursuit.	0 %
		2. Nombre d'hectares d'habitat créé ou restauré.	Plus de 8 000 semis ont été plantés depuis 2017 et plus de 20 000 graines ont été recueillies. D'après des plans de rétablissements récents pour des secteurs similaires, il est probable que 100 000 semis soient nécessaires pour atteindre les objectifs à long terme.	8 %
		3. Nombre d'arbres potentiellement résistants relevés et protégés et nombre d'arbres dont	Trente-quatre arbres potentiellement résistants ont été identifiés et 17 de ces arbres font partie de programmes de test de résistance à la rouille vésiculeuse. Les premiers résultats indiquent que deux arbres sont résistants alors que trois arbres ne le sont pas. Les progrès sont mesurés en	20 %

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès vers les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
		<p>les graines sont conservées.</p> <p>4. En cas de feu, nombre d'arbres régénérés après cinq ans.</p>	<p>fonction de la version provisoire sur les normes ouvertes⁸.</p> <p>Le parc national Kootenay n'a pas connu d'épidémie importante de dendroctone du pin ponderosa au cours des cinq dernières années et des phéromones ont été appliquées chaque année pour protéger les arbres de grande valeur. La totalité des 34 (100 %) « arbres plus » sont encore vivants.</p> <p>Les activités de feu dirigé n'ont pas encore été appliquées pour la restauration du pin à écorce blanche. L'éclaircissement à la machine a été réalisé sur 0,5 ha, ce qui représente 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>100 %</p> <p>Pas de production de rapport</p> <p>Globalement 32 %</p>

Un programme de surveillance a commencé en 2003 pour évaluer 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 taux 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. Bien que ces données soient importantes, le pin à écorce blanche a une croissance très lente et il faudra plusieurs décennies pour que ce type de surveillance de

⁸ Le groupe de travail sur le pin à écorce blanche et le pin flexible 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 (élite) et >100 arbres parents, un état moyen correspond à 50-100 arbres parents et 5-10 arbres élites et un mauvais état correspond à <5 arbres parents et <5 arbres élites. Nous avons mesuré nos progrès par rapport au « bon état ».

la population réponde à une mesure de restauration telle que la collecte de graines, la plantation de semis ou le brûlage dirigé.

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 blanche⁹. L'approche, qui peut être affinée pour une région, recommande un réseau de « populations composantes » qui comprend >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 présumés 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 peut être appliqué de manière cohérente dans de vastes régions géographiques et, surtout, nous pouvons mesurer les progrès accomplis en matière de restauration. 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.



Figure 1. Plantation de pins à écorce blanche dans le parc national Kootenay en 2022 (crédits photo : Parcs Canada).

⁹ Article révisé par des pairs publié dans Forest Ecology and Management : <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120282>