



2022

RAPPORT DE MISE EN ŒUVRE:

Plan d'action visant des
espèces multiples dans le
parc national du Canada
Banff (2017-2022)



Parks
Canada

Parcs
Canada

Canada

Recommended Citation

Agence Parcs Canada. 2022. Rapport de mise en œuvre : Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Banff (2017-2022). Série de rapports sur les plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada, Ottawa. v + 27 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.

Sources des photos:

Photos de la page couverture, dans le sens horaire à partir du haut de la page :

Travaux de remise en état du ruisseau Cascade pour la truite fardée versant de l'ouest, Agence Parcs Canada (APC); physe des fontaines de Banff, A. Athwal; petites chauves-souris brunes au repos, J. Headley.

Sur cette page : Sources thermales abritant la physe des fontaines de Banff, APC. **Page i :** Caribou des bois dans un pré, R. Bray, APC. **Page ii :** Personnel du parc travaillant à la plantation de pins à écorce blanche, APC. **Page iii :** Caribou des bois dans un pré, R. Bray, APC. **Page 1 (de gauche à droite) :** Moucherolle à côtés olive, B. Yee; ville de Banff, K. Fisher; chercheur au lac Johnson, A. Forshner, APC; petite chauve-souris brune sur une branche, E. Micalizzi; mise en cage de cônes de pin à écorce blanche, APC; Engoulement d'Amérique sur une branche, J. Janelle; visiteurs au bord d'un lac dans le parc national Banff, S.W. van der Linden; bannière dans la ville de Banff, K. Fisher; petite chauve-souris brune dans un arbre, J. Headley; caribou des bois, APC. **Page 16 :** Des bénévoles heureux, H. Irwin, APC; travaux de remise en état du ruisseau Cascade pour la truite fardée versant de l'ouest, APC. **Page 17 :** Truite fardée versant de l'ouest tournée vers la droite, APC; truite fardée versant de l'ouest tournée vers la gauche, APC. **Page 21 :** Employés du parc installant un détecteur de chauve-souris, E. Knight, APC. **Page 22 :** Gros plan de cônes de pin à écorce blanche, APC; gros plan de branches de pin à écorce blanche, R. Bray, APC. **Page 26 :** Carte des lieux de plantation et de rétablissement du pin à écorce blanche dans le parc national Banff (à gauche) et photo de semis de pins à écorce blanche prêts à être plantés (à droite), APC.

Also available in English under the title:

“Implementation Report: Multi-species Action Plan for Banff 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 : 978-0-660-46544-9

N° de catalogue : CW69-21/42-1-2022F-PDF

Le contenu du présent document (sauf les illustrations) peut être utilisé sans permission, à condition que la source soit adéquatement mentionné

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 et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. Aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29), les plans d'action décrivent les mesures qui seront prises pour mettre en œuvre les programmes de rétablissement des espèces inscrites à la LEP comme espèces disparues du pays, en voie de disparition ou menacées. Les plans d'action élaborés par Parcs Canada et visant des espèces multiples portent sur une gamme d'espèces préoccupantes en matière de conservation dans un ou plusieurs lieux patrimoniaux dont il a la responsabilité, y compris les espèces qui nécessitent un plan d'action conformément à 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 Banff; en 2017, la ministre de l'Environnement et du Changement climatique a publié le Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Banff.

Conformément à l'article 55 de la LEP, il incombe au ministre compétent d'assurer le suivi de la mise en œuvre du 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 le parc national du Canada Banff (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 nécessiter un long délai. 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 des espèces, et il rend compte des progrès réalisés dans l'atteinte des 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

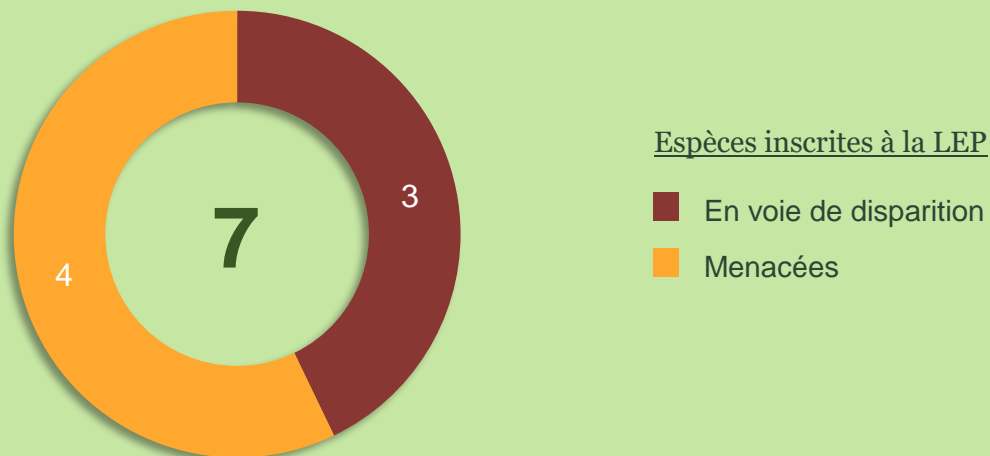
Parcs Canada tient à remercier tous les employés, partenaires, intervenants, bénévoles et chercheurs qui ont contribué à la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Banff.

SOMMAIRE

Le présent document porte sur la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Banff 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 portait sur sept espèces figurant sur la liste de la LEP. Les mesures et les objectifs locaux en matière de population et de répartition étaient axés sur trois espèces, dont la survie ou le rétablissement pourrait être largement touché par les mesures de gestion prises dans le parc national : la physe des fontaines de Banff, la truite fardée versant de l'ouest et le pin à écorce blanche.



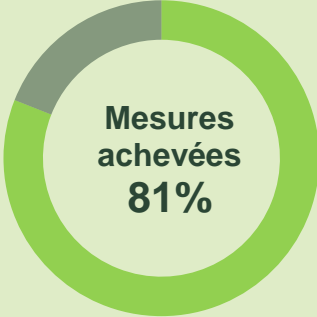
³ Les classifications de la LEP visant les espèces comprises dans le présent rapport pourraient différer de celles du Plan d'action visant des espèces multiples en raison de modifications apportées à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* depuis la publication du plan d'action.

Mise en œuvre du plan d'action

Le plan d'action visant des espèces multiples compte 32 mesures (mesures de rétablissement). L'une d'elles a été exclue du rapport, car sa mise en œuvre est tributaire de la présence de caribous dans le parc, ce qui ne s'est pas encore matérialisé. Pour évaluer la mise en œuvre du plan d'action, on détermine les progrès réalisés dans l'instauration des 31 autres mesures. Cette évaluation est présentée à la section 2 du présent rapport. Au cours de la période de cinq ans, les 31 mesures déterminées ont été initiées⁴, et 25 ont été achevées.



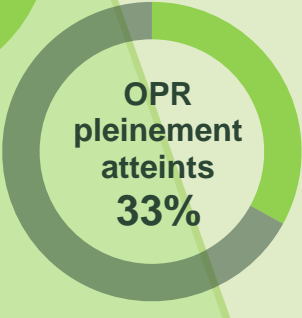
Mesures
initiées
100%⁴



Mesures
achevées
81%



OPR
partiellement
atteints
100%⁵



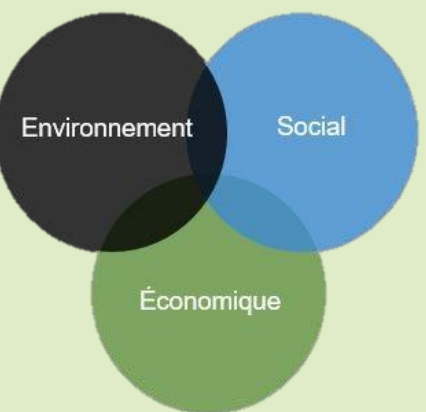
OPR
pleinement
atteints
33%

Répercussions écologiques

Au total, 3 objectifs locaux en matière de population et de répartition (OPR) ont été inscrits au plan d'action. Les répercussions écologiques sont évaluées en mesurant les progrès réalisés dans l'atteinte de chacun des objectifs locaux en matière de population et de répartition, et elles sont décrites à la section 4. Des progrès ont été réalisés en lien avec tous les objectifs⁵, et un objectif a été entièrement atteint

Répercussions socio-économiques

Parcs Canada a assumé les coûts directs de la mise en œuvre du plan d'action. Les coûts indirects, qui sont minimes, résultent principalement des restrictions imposées aux visiteurs dans certains secteurs du parc pour protéger la physse des fontaines de Banff ainsi que des fermetures de courte durée liées aux activités de rétablissement de la truite fardée versant de l'ouest. Parmi les avantages, mentionnons des effets positifs sur l'intégrité écologique du parc, une meilleure connaissance des espèces et des occasions supplémentaires de mobilisation pour les visiteurs et les collectivités locales.



⁴ Cette donnée comprend les mesures achevées à 100 %.

⁵ Cette donnée comprend les OPR entièrement atteints.

TABLE 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	17
4. Répercussions écologiques	19
5. Répercussions socio-économiques.....	22
Annexe A : Compendium technique.....	25



1. CONTEXTE

Le présent document fait le point sur la mise en œuvre du [Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Banff](#)⁶ de 2017 à 2022, et il évalue d'une part les progrès accomplis pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition, et d'autre part les répercussions socioéconomiques du plan. Il cible sept espèces disparues, en voie de disparition et menacées (pour lesquelles un plan d'action est requis)⁷.

Des objectifs locaux en matière de population et de répartition ont été élaborés pour trois espèces dont le rétablissement pourrait être largement touché par les mesures mises en œuvre dans le parc national Banff : la physe des fontaines de Banff, la truite fardée versant de l'ouest et le pin à écorce blanche.

2. MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION

Pour évaluer la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Banff, on mesure les progrès accomplis en vue de l'achèvement des mesures de rétablissement énoncées dans le plan d'action (tableau 1). Le plan d'action original contient une description de chaque mesure, des résultats escomptés et des menaces auxquelles chaque mesure répond.

En 2020, plusieurs restrictions ont été imposées dans le parc national Banff afin de ralentir la propagation de la COVID-19, y compris des restrictions temporaires qui ont touché les 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, diverses activités du parc en matière de communications, d'éducation et de diffusion externe portant sur les espèces en péril ont été annulées.

⁶ Agence Parcs Canada. 2017. Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Banff. Série de plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada, Ottawa. iv + 32 p.

⁷ 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 dans le parc national Banff (les astérisques indiquent qu'il s'agit de mesures en cours qui pourraient 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) Engoulevent d'Amérique : Prendre des mesures (p. ex. pratiques exemplaires de gestion, fermetures saisonnières au besoin) pour protéger les nids et l'habitat de nidification connus contre toute destruction ou perturbation.	Les individus et leurs nids sont protégés contre toute perturbation directe pendant la saison de nidification.	Aucun nid ou habitat de nidification de l'Engoulevent d'Amérique n'a été repéré dans le parc national Banff. Tout nid n'ayant pas été repéré est automatiquement protégé en vertu de la Loi sur les parcs nationaux du Canada, de la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs et de la Loi sur les espèces en péril.	100%*
2) Engoulevent d'Amérique : Repérer les lieux d'accouplement 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.	Un examen des mentions relatives à l'Engoulevent d'Amérique provenant des bases de données d'eBird et de Parcs Canada n'a pas permis de détecter de lieux de nidification dans le parc national Banff. Les visiteurs sont encouragés à consigner leurs observations par l'application iNaturalist du parc.	100%*
3) Petite chauve-souris brune : Déterminer le profil de répartition et l'abondance relative de la petite chauve-souris brune, en s'efforçant	1. Les connaissances sur les populations de chauves-souris, leur présence dans les cavernes, les mines et les	Un inventaire acoustique systématique des chauves-souris a été réalisé entre 2020 et 2022 dans 13 stations du parc national Banff pour consigner la répartition et l'abondance relative des chauves-souris avant l'arrivée du syndrome du museau blanc. Un inventaire acoustique ciblé et un	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
tout particulièrement de repérer les hibernacles et les sites de maternité.	sites de maternité seront approfondies à chaque période de cinq ans. 2. Les populations et leur présence dans les hibernacles à potentiel élevé sont connues au cours de la première période de cinq ans.	inventaire par filet japonais ont également été réalisés dans certains lieux prioritaires en 2018 et en 2019. Des recherches sur l'écologie des dortoirs menées en collaboration avec l'Université de Calgary de 2020 à 2022 ont permis de découvrir de nombreux lieux de repos naturels et anthropiques, dont des sites de maternité. Un seul hibernacle a été détecté dans une petite caverne du parc. Trois autres emplacements à fort potentiel ont été répertoriés en vue de futurs travaux d'inventaire.	
4) 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.	1. Un plan d'action pour contrôler l'accès aux dortoirs et aux hibernacles importants des chauves-souris est élaboré avant l'apparition du syndrome du museau blanc. 2. La propagation anthropique du syndrome du museau blanc est limitée par une meilleure sensibilisation, l'application de restrictions d'accès et l'instauration de protocoles de décontamination et de pratiques exemplaires de gestion à l'intention des spéléologues.	La création d'un plan d'action pour contrôler l'accès est maintenant jugée inutile pour atteindre le résultat souhaité, soit la protection des hibernacles et des sites de maternité dans le parc national Banff. L'accent a été mis sur l'identification et la surveillance des hibernacles et des sites de maternité potentiels, ainsi que sur les pratiques exemplaires de gestion. La mise en œuvre du Protocole national de décontamination pour le syndrome du museau blanc est une condition obligatoire pour avoir accès aux cavernes et aux mines et pour mener des travaux de recherche faisant appel à la manipulation de chauves-souris. L'accès à toutes les cavernes et mines est restreinte en vertu de la Loi sur les parcs nationaux du Canada.	100%*
5) Petite chauve-souris brune : Adopter des pratiques exemplaires pour l'entretien ou la désaffectation des éléments d'infrastructure	1. Des pratiques exemplaires sont mises en place pour le personnel de Parcs Canada et les intervenants qui doivent procéder à l'entretien	Des procédures ont été élaborées pour encadrer la gestion des chauves-souris présentes dans les bâtiments du parc national Banff, notamment un organigramme d'intervention, des exigences pour les praticiens de la lutte antiparasitaire, un dépliant pour les propriétaires/résidents de bâtiments et une base de	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
du parc qui servent de dortoirs à la petite chauve-souris brune.	d'éléments de l'infrastructure servant de dortoirs. 2. Les dortoirs importants sont repérés dans les éléments d'infrastructure qui doivent être entretenus, et les répercussions sont atténuées.	données de suivi. Ces procédures ont été transmises au personnel de la Ville de Banff pour favoriser la compréhension et la collaboration. Le seul site de maternité connu dans une structure de Parcs Canada a été protégé grâce à une interdiction d'accès et à la mise en place d'une signalisation appropriée, et le personnel de Parcs Canada travaille avec un organisme externe pour protéger et surveiller un grand site de maternité situé dans son immeuble.	
6) 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.	1. Les publics prioritaires sont mieux sensibilisés à cette espèce. 2. Une approche intégrée est adoptée pour accroître le niveau de conformité, afin de prévenir la détérioration de l'habitat et la mortalité anthropique.	Un large éventail de produits de communications permet de sensibiliser le public aux chauves-souris et à leur conservation, notamment des pièces de théâtre présentées dans les campings et des programmes scolaires, un programme d'apprentissage virtuel, des messages saisonniers sur les médias sociaux, en particulier pendant la Semaine de la chauve-souris, des jeux de cartes pour les enfants, des panneaux d'interprétation, des reportages dans les médias et du contenu Web mis à jour. Des informations ciblées sur le moment choisi pour réaliser des travaux de construction ou de rénovation afin de protéger les chauves-souris sont distribuées aux résidents et aux titulaires de domaine à bail sous forme de fiches d'information et de dépliants, et des affiches sur les chauves-souris sont placées dans les campings du parc.	100%*
7) Pin à écorce blanche : 1. Repérer les arbres présumés résistants à la rouille vésiculeuse (appelés « arbres plus ») sur les parcelles hautement prioritaires. 2. Mener des essais de résistance sur les graines provenant des « arbres plus » afin de repérer les arbres	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. 2. Là où il faut une protection contre le dendroctone du pin ponderosa, les pins à	Entre 2017 et 2022, neuf autres « arbres plus » présentant une grande valeur de conservation ont été repérés dans le parc national Banff. Tous les « arbres plus » situés à l'intérieur ou à proximité de zones où le dendroctone du pin ponderosa est actif sont protégés chaque année avec de la verbénone. Plus de 3 000 graines ont été envoyées au Centre national de semences forestières aux fins de conservation génétique.	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
<p>présentant une forte probabilité de résistance.</p> <p>3. Recueillir des graines aux fins de conservation génétique.</p> <p>4. Protéger les « arbres plus » de grande valeur contre le dendroctone du pin ponderosa.</p>	<p>écorce blanche de grande valeur sont protégés.</p>		
<p>8) Pin à écorce blanche :</p> <p>1. Réaliser un modèle prédictif de l'habitat et une carte de la répartition du pin à écorce blanche pour le parc.</p> <p>2. Là où les peuplements ont été évalués, intégrer à l'évaluation différents aspects de la santé des arbres (p. ex. présence ou absence de rouille et densité des peuplements).</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 sont soumis à une évaluation dans les secteurs à risque élevé.</p> <p>3. Les données viennent éclairer des mesures ciblées et efficaces de gestion et de rétablissement.</p>	<p>Parcs Canada a élaboré un guide pour repérer l'habitat essentiel à petite échelle du pin à écorce blanche. À l'aide de ce guide, une carte des éventuelles parcelles d'habitat essentiel du parc a été préparée. Les résultats de la surveillance à long terme de la santé de l'espèce permettront de connaître les niveaux d'infection à grande échelle, mais les niveaux prévus de rouille vésiculeuse et de dendroctone du pin ponderosa n'ont pas été cartographiés dans le parc national Banff. Les feux et les travaux de suppression ont été cartographiés dans le parc, et cette information oriente la mise en place de mesures de gestion ciblées et efficaces.</p>	<p>50%*</p>
<p>9) Pin à écorce blanche :</p> <p>Planter des semis censés être résistants à la rouille vésiculeuse et, quand ils sont disponibles, des semis certifiés résistants à la rouille vésiculeuse sur les parcelles</p>	<p>1. Au moins 2 500 semis de pins à écorce blanche résistants à la rouille vésiculeuse seront plantés d'ici 2019. La plantation annuelle se poursuivra au-delà de 2019 en fonction des ressources disponibles et des zones</p>	<p>Entre 2017 et 2021, 3 242 semis de pins à écorce blanche ont été plantés sur de multiples parcelles d'habitat convenable dans le parc national Banff.</p> <p>Il n'a pas été possible d'inoculer des champignons mycorhiziens dans au moins 50 % des semis avant la plantation en raison de la non-disponibilité des champignons. Des recherches supplémentaires et l'obtention de champignons sources potentiels sont nécessaires avant que cet élément de la mesure puisse être</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
désignées prioritaires pour le rétablissement de l'espèce.	désignées prioritaires pour le rétablissement. 2. Dans la mesure du possible, des champignons mycorhiziens sont inoculés dans au moins 50 % des semis avant leur plantation.	mis en œuvre. Ce point a été exclu du rapport, car il n'était pas applicable.	
<p>10) 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 remis en état (p. ex. brûlages dirigés et travaux d'éclaircie mécanique) 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 selon les parcelles désignées prioritaires pour le rétablissement.</p> <p>2. Les menaces sont atténuées dans les peuplements prioritaires de grande valeur.</p>	Des mesures de régénération de l'habitat du pin à écorce blanche et d'atténuation des menaces ont été prises dans les peuplements prioritaires de grande valeur, à savoir des brûlages dirigés (441,5 ha) et des travaux d'éclaircie mécanique (189 ha) dans les secteurs prioritaires du parc.	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
<p>11) 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 à cette espèce. 2. L'enlèvement ou l'endommagement accidentel de pins à écorce blanche sont réduits.</p>	<p>Les parcs des montagnes ont élaboré et exécuté ensemble un plan de communications sur les pins à cinq aiguilles. Un large éventail de nouveaux produits de communications ont été élaborés pour de multiples plateformes, notamment des panneaux d'interprétation interactifs et des plaques d'identification en bronze installés le long d'un sentier de randonnée, des pièces de théâtre présentées dans les campings, des stations d'activités, une exposition mobile, un programme d'apprentissage virtuel, des messages sur les médias sociaux, deux courts métrages d'animation et un long métrage sur le rétablissement du pin à cinq aiguilles. Une nouvelle murale et une pièce de théâtre ont permis de toucher un public urbain à Calgary.</p>	<p>100%*</p>
<p>13) Caribou des bois : Travailler avec des partenaires en vue de déterminer les prochaines étapes à franchir pour augmenter l'effectif de l'unité de population locale Jasper-Banff et examiner la faisabilité de réintroduire le caribou dans l'aire de répartition historique de l'espèce dans le parc national Banff. 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 priorité accordé au rétablissement d'autres hardes transplantées (p. ex. en Colombie-Britannique).</p>	<p>La tendance démographique relative à l'effectif d'une harde a augmenté à court terme (3 à 5 ans après le début des efforts d'augmentation de l'effectif) et celle d'autres hardes augmente par la suite. Les hardes sont autosuffisantes à long terme.</p>	<p>Des travaux de rétablissement de l'unité de population locale Jasper-Banff sont en cours dans le parc national Jasper, qui compte des hardes actives de caribous, des populations historiquement plus denses, un habitat plus vaste et des taux de prédation plus faibles que le parc national Banff. Une enveloppe budgétaire pluriannuelle a été obtenue pour accroître la population (reproduction en captivité) dans le parc national Jasper. Les leçons apprises dans le parc national Jasper seront mises à profit dans l'établissement de mesures de rétablissement du caribou dans le parc national Banff.</p>	<p>50%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
<p>14) Caribou des bois :</p> <p>Surveiller et gérer les populations de prédateurs et de proies ainsi que leur répartition.</p>	<p>La dynamique prédateurs-proies et la densité des populations à l'intérieur et à proximité du territoire du caribou sont comprises, et elles sont favorables au rétablissement du caribou, conformément aux exigences relatives à l'habitat essentiel.</p>	<p>La densité des loups dans l'aire de répartition du caribou est propice au rétablissement du caribou dans le parc national Banff. Elle est restée inférieure à 3 loups/1 000 km² de 2017 à 2021, telle que calculée chaque année à partir des données des caméras de télésurveillance et des rapports du public qui sont vérifiés par les biologistes de Parcs Canada.</p>	<p>100%*</p>
<p>15) Caribou des bois :</p> <p>1. Gérer les forêts à proximité du territoire du caribou de manière à préserver ou à accroître la qualité et la superficie de son habitat. 2. Réduire l'incidence des incendies sur l'habitat du caribou en planifiant la gestion du feu.</p>	<p>1. Aucun incendie catastrophique important ne se déclare dans l'aire de répartition du caribou. 2. Des feux bien gérés permettent de préserver une mosaïque forestière dynamique, assurant ainsi une abondance suffisante de vieilles forêts, et la dynamique prédateurs-proies est favorable au rétablissement du caribou.</p>	<p>Il n'y a eu aucun incendie catastrophique important dans l'aire de répartition du caribou dans le parc national Banff entre 2017 et 2022. Plusieurs brûlages dirigés ont été effectués dans l'habitat essentiel de l'espèce, notamment dans les vallées de la Dormer et de l'Alexandra, ainsi que des brûlages d'entretien des prés dans les vallées de la Panther et de la Dormer et dans le secteur Flints/Stoney. Ces brûlages entrent tous dans la gamme des perturbations observées historiquement et n'ont pas d'effet négatif sur la dynamique prédateurs-proies (c'est-à-dire qu'une abondance suffisante de vieilles forêts est maintenue).</p>	<p>100%*</p>
<p>16) Caribou des bois :</p> <p>Réduire la menace engendrée par l'accès des prédateurs à l'habitat de haute qualité du caribou en gérant les paramètres temporels et spatiaux de l'activité humaine.</p>	<p>Préservation d'un habitat de haute qualité, sûr et exempt de prédateurs dont l'accès est facilité par l'activité humaine.</p>	<p>La mise en œuvre de cette mesure n'a pas été évaluée, car elle est tributaire de la présence de caribous dans le parc national Banff, ce qui ne s'est pas matérialisé. Il n'est pas nécessaire à l'heure actuelle de restreindre l'accès des humains à l'habitat du caribou pour empêcher les prédateurs d'y accéder.</p>	<p>N/A</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
<p>17) Caribou des bois :</p> <p>Poursuivre les activités de communications menées dans le cadre d'efforts constants pour mieux faire connaître le caribou des bois.</p>	<p>1. Meilleure sensibilisation du public à cette espèce chez les publics prioritaires de Parcs Canada.</p> <p>2. Préservation de l'appui du public pour la mise en place de mesures de conservation du caribou et l'éventuelle réintroduction de l'espèce dans le parc national Banff.</p>	<p>Peu de communications ciblées sur le caribou ont été produites depuis la disparition de l'espèce dans le parc national Banff en 2009. Il est prévu d'inclure du contenu sur le caribou dans l'exposition sur les espèces en péril du nouveau centre d'accueil de Lake Louise.</p>	<p>50%*</p>
<p>18) Physe des fontaines de Banff :</p> <p>Mieux comprendre la génétique de la physe des fontaines pour trouver de meilleures façons d'intervenir en cas d'urgence et pour connaître les facteurs à considérer pour une réintroduction à répétition en cas de disparition de populations actuelles à la suite d'épisodes d'assèchement naturel des sources thermales.</p>	<p>Meilleure connaissance de la structure génétique et de la répartition des populations de physes.</p>	<p>Les recherches génomiques réalisées pour déterminer l'ampleur des variations génétiques entre les différentes sources thermales qui abritent la physe des fontaines de Banff indiquent que chaque population est génétiquement distincte. Compte tenu de ces résultats, le transfert d'individus d'un bassin à l'autre pour accroître ou sauver la population n'est pas une mesure indiquée.</p>	<p>100%</p>
<p>19) Physe des fontaines de Banff :</p> <p>Assurer la protection continue des physes par les mesures actuelles, qui comprennent notamment des fermetures de</p>	<p>Maintien de populations de physes en santé dans toute l'aire de répartition historique de l'espèce en réduisant à un minimum</p>	<p>Les mesures mises en œuvre pour protéger les physes et leur habitat des perturbations humaines demeurent efficaces. Ces mesures comprennent des fermetures de secteur, des travaux de surveillance, la sensibilisation du public et l'application de la loi.</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
secteur, des travaux de surveillance, la sensibilisation du public et l'application de la loi.	les perturbations anthropiques.		
<p>20) Physe des fontaines de Banff : Surveiller la répartition actuelle. Grâce à une gestion active (deux réintroductions) et à la dispersion naturelle, la physe des fontaines de Banff occupe maintenant tous les milieux viables de son aire de répartition connue. La poursuite des travaux de surveillance de base permettra de suivre les changements qui surviennent d'année en année.</p>	Connaissances suffisantes pour évaluer la santé des populations et déterminer si des efforts de gestion active sont nécessaires.	Grâce aux mesures de protection et de réintroduction, la physe est présente dans tout son habitat viable. Les données provenant de la surveillance annuelle confirment que tous les bassins d'eau sont occupés et qu'aucune mesure de gestion active n'est nécessaire pour le moment.	100%*
<p>21) Physe des fontaines de Banff :</p> <p>1. Poursuivre les activités de communications cernées en vue de protéger l'habitat essentiel de la physe des fontaines de Banff sur les pentes du mont Sulphur.</p> <p>2. Améliorer les messages transmis aux marchés cibles externes.</p>	<p>1. Meilleure connaissance des liens qui existent entre la physe des fontaines de Banff et le programme général visant les espèces en péril.</p> <p>2. Nombre réduit d'incidents entraînant une perturbation de l'habitat essentiel des sources thermales.</p>	La physe des fontaines de Banff est en vedette dans plusieurs activités d'interprétation du lieu historique national Cave and Basin, notamment dans des panneaux d'interprétation et des visites guidées. Les messages diffusés dans les médias sociaux, les reportages dans les médias et les mises à jour du contenu Web permettent également de mieux faire connaître l'espèce. La signalisation du secteur frappé de fermeture contribue à protéger la physe et son habitat essentiel, mais certains panneaux existants devraient être remplacés.	100%*
<p>22) Truite fardée versant de l'ouest : Mener des études sur l'écologie et la génétique de la</p>	Meilleure connaissance du cycle biologique et des besoins en matière d'habitat de la truite	Parcs Canada a collaboré avec des chercheurs du Canada et des États-Unis pour effectuer une analyse génétique de la truite fardée dans tout le parc national Banff, laquelle a permis d'acquérir une meilleure compréhension de la	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
<p>truite fardée versant de l'ouest afin de faciliter la désignation de son habitat essentiel, de mieux comprendre les menaces et d'élaborer des techniques de rétablissement.</p>	<p>fardée versant de l'ouest pour en assurer la gestion et la conservation (p. ex. recherches paléolimnologiques sur les populations lorsque l'origine des poissons présents dans un plan d'eau est incertaine).</p>	<p>source de chaque population, de sa diversité génétique et de son degré d'hybridation, ainsi que de souligner la nécessité de mettre en œuvre des mesures de rétablissement supplémentaires. Parmi les nouvelles techniques utilisées, mentionnons l'évaluation de l'ADN environnemental (ADNe) des sédiments, employée pour confirmer la répartition historique des poissons aux fins de désignation de l'habitat essentiel, ainsi que l'analyse des débits écologiques pour s'assurer du caractère propice de l'habitat des plans d'eau remis en état, la surveillance de l'ADNe des populations non indigènes retirées par des procédés chimiques et la réalisation d'études limnologiques lors de l'enlèvement des poissons. Des analyses de pathogènes ont été effectuées sur des populations sources sélectionnées en vue de la réintroduction de la truite fardée versant de l'ouest. Les travaux de recherche et de surveillance effectués lors de l'enlèvement des poissons non indigènes, ainsi que les travaux de rétablissement de l'habitat et du débit, contribueront à la gestion et au rétablissement futurs de la truite fardée versant de l'ouest.</p>	
<p>23) Truite fardée versant de l'ouest : 1. Procéder à des travaux d'inventaire/de cartographie afin de déterminer le profil de répartition des populations pures et hybrides de truites fardées versant de l'ouest. 2. Désigner tout nouvel habitat essentiel possible. 3. Repérer les plans d'eau qui se prêteraient bien à des travaux de protection et de rétablissement.</p>	<p>1. À court terme : Surveillance de la population/répartition dans tout le parc afin de pouvoir repérer les populations pures et leurs préférences en matière d'habitat grâce aux données sur l'occupation. Ces données permettront de classer en ordre de priorité les plans d'eau qui conviennent au rétablissement. 2. À long terme : Reprise des travaux de</p>	<p>Des études génétiques ont été effectuées sur de nombreuses populations de truites fardées du parc pour définir l'aire de répartition des populations pures et des populations hybrides. La précision des techniques récentes (Rapture) a révélé la présence d'hybridation et de sources génétiques étrangères chez certaines populations auparavant considérées comme pures, ainsi que des risques dus à une faible diversité génétique chez certaines populations pures. De nouvelles populations pures ont également été identifiées, et des plans d'eau ont été désignés pour leur protection et leur rétablissement.</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
	surveillance de la population/répartition tous les 10 ans pour faire le suivi des populations pures et des menaces éventuelles au fil du temps.		
<p>24) Truite fardée versant de l'ouest :</p> <p>Enlever les populations de poissons non indigènes, si cela est réalisable sur le plan logistique, lorsqu'elles menacent la truite fardée versant de l'ouest par hybridation (p. ex. truite arc-en-ciel) ou par concurrence directe (p. ex. omble de fontaine).</p>	<p>1. À court terme : Enlèvement des ombles de fontaine non indigènes des lacs Hidden et Badger.</p> <p>2. Classement des populations en ordre de priorité selon les menaces.</p> <p>3. Évaluation de l'efficacité d'autres outils dans le cadre d'un processus d'examen stratégique actuellement mené par le Bureau national.</p> <p>4. À long terme : Accélération du rétablissement en procédant simultanément à l'enlèvement des espèces non indigènes concurrentes de plusieurs lacs.</p>	<p>Les ombles de fontaine non indigènes ont été enlevés de quatre plans d'eau prioritaires : lac Badger, lac Helen, lac Hidden et ruisseau Cascade. Les truites fardées de Yellowstone ont été enlevées du lac Katherine. Les truites arc-en-ciel ont été enlevées du Petit lac Herbert.</p> <p>Les poissons ont été enlevés de manière simultanée dans le lac Hidden et le Petit lac Herbert ainsi que dans les lacs Helen et Katherine.</p> <p>Un examen systématique des méthodes d'enlèvement des poissons non indigènes a été effectué en collaboration avec l'Université Carleton.</p> <p>Diverses méthodes ont été étudiées (physiques, biologiques et chimiques) et mises en œuvre (physiques et chimiques).</p>	<p>100%*</p>
<p>25) Truite fardée versant de l'ouest :</p> <p>Réintroduire des populations pures de truites fardées versant de l'ouest à mesure</p>	<p>1. Réintroduction de la truite fardée versant de l'ouest dans le lac Hidden.</p> <p>2. D'autres plans d'eau qui se prêtent bien au rétablissement de</p>	<p>La réintroduction de la truite fardée versant de l'ouest a débuté au lac Hidden, au ruisseau Hidden et au ruisseau Corral grâce à un procédé d'incubation en dérivation. De multiples populations sources ont été soumises à des études génétiques et à des analyses de détection de pathogènes. La réintroduction de l'espèce dans ces plans</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
que l'habitat s'agrandit (grâce à l'enlèvement des espèces non indigènes ou à la régénération de l'habitat physique) dans l'aire de répartition historique de l'espèce	populations pures dans leur bassin hydrographique d'origine sont repérés, et la faisabilité d'une réintroduction est évaluée.	<p>d'eau est un processus pluriannuel, et il reste deux années d'ensemencement.</p> <p>La réintroduction a débuté au ruisseau Cascade; les analyses de pathogènes et les études génétiques pour repérer les populations sources sont achevées, et la réintroduction devrait commencer en 2023.</p> <p>D'autres plans d'eau potentiels pour la réintroduction de l'espèce ont été repérés et analysés.</p>	
<p>26) Truite fardée versant de l'ouest :</p> <p>Améliorer les messages transmis actuellement pour mieux sensibiliser le public et réduire les répercussions de l'activité humaine sur la truite fardée versant de l'ouest.</p>	<p>1. Meilleure sensibilisation du public à cette espèce auprès des publics prioritaires de Parcs Canada.</p> <p>2. Réduction des répercussions de l'activité humaine.</p>	<p>Les nouveaux produits de communications comprennent des exposés, des pièces de théâtre dans les campings, des événements d'apprentissage en salle de classe virtuelle, des messages annuels dans les médias sociaux, des reportages dans les médias classiques, des panneaux d'interprétation le long de sentiers, des activités d'interprétation à caractère pratique (p. ex. le programme Clarté et connectivité : pour un ruisseau Cascade en santé) et une randonnée guidée portant sur les espèces en péril, dont la truite fardée versant de l'ouest. Des interprètes présents sur place ont transmis des informations lors des travaux d'enlèvement des poissons non indigènes et de régénération de l'habitat. Des avis de fermeture ont été affichés dans les secteurs où se trouvent les principales populations de truites fardées versant de l'ouest afin de sensibiliser le public à la fragilité de ces plans d'eau. Des publics urbains ont pu se familiariser avec la truite fardée versant de l'ouest grâce au programme Fish in Schools de la Bow Habitat Station et à une activité tactile à l'Aquarium Ripley de Toronto.</p>	100%*
<p>27) Toutes les espèces visées par le plan :</p> <p>Mieux faire connaître les espèces en péril présentes dans le parc par des activités 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</p>	<p>Une grande variété de nouveaux produits de communications sur les espèces en péril contribuent à accroître la sensibilisation et le soutien aux mesures de rétablissement auprès de divers publics. On peut citer comme exemples les fiches d'information élaborées expressément pour les résidents et les entreprises locales, les livrets des Xplorateurs destinés aux enfants, les pièces de théâtre présentées dans les campings, les panneaux</p>	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
	citadins et les nouveaux Canadiens, en savent davantage sur les espèces en péril présentes dans le parc.	d'interprétation associés aux chaises rouges, les bannières artistiques de la place de l'avenue Banff, les messages saisonniers dans les médias sociaux, les présentations aux médias et les mises à jour du contenu Web. Des possibilités de bénévolat amènent les résidents de la région, les jeunes, les citadins et les néo-Canadiens à participer aux efforts de remise en état de l'habitat (activités de plantation dans les zones riveraines) en vue de rétablir les espèces de truites indigènes en péril. Des activités sur la conservation dans les parcs, portant notamment sur les espèces en péril, sont présentées en direct au Telus Spark Centre et ciblent les familles urbaines.	
<p>28) Toutes les espèces visées par le plan :</p> <p>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 d'assurer la conformité aux exigences de la LEP.</p>	Les activités des visiteurs sont gérées de façon à prévenir la destruction de l'habitat et les dommages aux spécimens d'une espèce.	Plusieurs produits de communications portant sur des espèces spécifiques ont été élaborés pour assurer le respect de la réglementation. À titre d'exemple, mentionnons des messages saisonniers diffusés sur les médias sociaux concernant la période propice pour entreprendre des projets de construction ou de rénovation sans nuire aux chauves-souris, ainsi que des panneaux d'interprétation et des activités d'interprétation itinérante qui mettent l'accent sur les fermetures en vigueur pour la protection des espèces et de l'habitat.	100%*
<p>29) Toutes les espèces visées par le plan :</p> <p>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</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 pour la</p>	Les employés et les visiteurs du parc sont encouragés à rapporter leurs observations concernant les espèces en péril dans le cadre des séances annuelles d'orientation du personnel et du projet iNaturalist. Des programmes de recherche et de surveillance propres à chaque espèce sont en place pour combler les lacunes dans les données et cartographier l'habitat de nombreuses espèces en péril (p. ex. chauves-souris, truite fardée versant de l'ouest, physe des fontaines de Banff, pin à écorce blanche).	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
encourageant le personnel du parc, les intervenants et les visiteurs à signaler leurs observations.	désignation de l'habitat essentiel.		
<p>30) Toutes les espèces visées par le plan :</p> <p>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>	Le savoir traditionnel autochtone est intégré aux connaissances sur les espèces en péril pour combler les lacunes.	<p>Le parc national Banff en est aux premières étapes de l'établissement de relations avec les peuples autochtones. En 2018, le Cercle consultatif autochtone du parc national Banff a été mis sur pied pour permettre à Parcs Canada de mieux comprendre les perspectives et les priorités des Autochtones quant à leurs rapports futurs et au rôle qu'ils souhaitent jouer dans le parc. Il s'agit d'un groupe d'intérêts composé des Nations signataires du Traité no 7 et de la Nation métisse de l'Alberta (région 3). Le nouveau plan directeur pour le parc a fait l'objet de consultations auprès des groupes autochtones qui avaient des liens historiques avec le parc. Ce plan présente le cadre stratégique à suivre pour la gestion du parc dans les 5 à 10 prochaines années. Parcs Canada a donné aux groupes autochtones ayant des liens avec le parc l'occasion d'exprimer leur intérêt et de collaborer à des projets de remise en état écologique et de rétablissement des espèces, par exemple l'élaboration de plans de gestion du feu, l'intendance des milieux aquatiques et le rétablissement de la truite fardée versant de l'ouest.</p>	50%*
<p>31) Toutes les espèces visées par le plan :</p> <p>1. Sonder l'intérêt de diverses collectivités autochtones pour le rétablissement des espèces en péril et le travail de sensibilisation connexe.</p> <p>2. Avec les collectivités autochtones qui s'y intéressent, collaborer à des</p>	Participation accrue 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.	Parcs Canada a donné l'occasion aux groupes autochtones ayant des liens avec les terres et les eaux du parc d'exprimer leur intérêt et de collaborer à des projets d'éducation et de diffusion externe, notamment en ce qui concerne les espèces en péril comme la truite fardée versant de l'ouest et le pin à écorce blanche.	50%

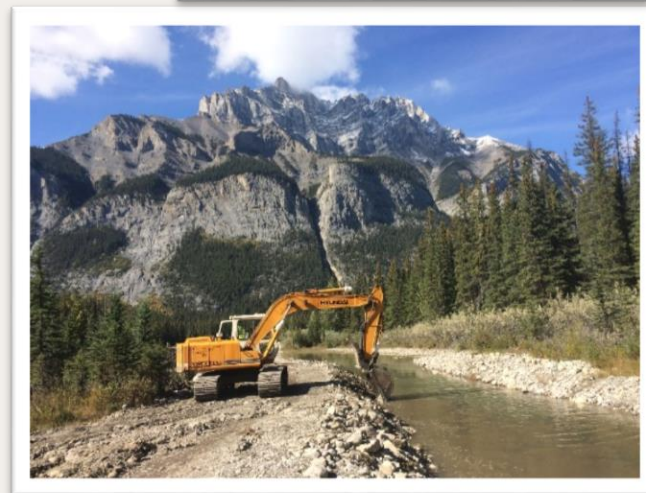
Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés pour atteindre le résultat	Progrès (% d'achèvement)
<p>activités de diffusion externe, à du travail de sensibilisation et à la création de possibilités d'expérience du visiteur par des moyens qui conviennent à toutes les parties.</p>			
<p>32) Toutes les espèces visées par le plan : 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 de part et d'autre des limites du parc à l'intérieur de leur aire de répartition.</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. 2. Divers organismes collaborent et se tiennent informés des initiatives de planification et de rétablissement des espèces en péril.</p>	<p>Le parc national Banff prend part à diverses initiatives régionales de collaboration axées sur le rétablissement des espèces en péril (p. ex. le groupe de travail sur les chauves-souris de l'Alberta, le comité de coordination de la truite indigène de l'Alberta et le groupe de travail sur les normes de conservation relatives aux pins à cinq aiguilles). Un exercice d'exploration de données a été mené en 2021 pour mettre en commun les données sur les espèces en péril du parc national Banff et celles des bases de données provinciales de l'ACIMS (Alberta Conservation Information Management System) et du FWMIS (Fish and Wildlife Management Information System).</p>	<p>100%*</p>
<p>33) Toutes les espèces visées par le plan : 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>	<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.</p>	<p>Les capacités du parc national Banff en matière d'application de la loi demeurent stables, la protection de l'habitat essentiel, des résidences et des espèces étant hautement prioritaires. La vérification du respect de la réglementation sur les espèces en péril fait partie de la convention de services pour la partie nord du parc national Banff (Unité de gestion de LLYK) et les gardes de parc y effectuent des patrouilles régulières pour surveiller le respect de la LEP. Même si la convention de services pour la partie sud du parc (Unité de gestion de Banff) ne comprend pas de patrouilles ciblées pour les espèces en péril, les gardes de parc interviennent lorsque des infractions à la LEP sont signalées (p. ex. destruction de l'habitat essentiel de la physe des fontaines de Banff, coupe de pins à écorce blanche).</p>	<p>100%*</p>

3. FAITS SAILLANTS DU PLAN D'ACTION: Rétablissement de la truite fardée versant de l'ouest

Projet de remise en état du ruisseau Cascade

La construction du barrage Minnewanka dans le parc national Banff en 1941 a entraîné la déviation de la rivière Cascade aux fins de production d'énergie hydroélectrique. La présence de l'ouvrage a réduit de plus de 99 % le débit de la rivière Cascade (aujourd'hui appelée « ruisseau Cascade ») sur 9 km. Pendant des décennies, le débit du cours d'eau a été insuffisant pour assurer la santé de l'écosystème ou la connectivité en aval. La construction de routes, l'aménagement de la voie ferrée, l'exploitation minière et l'introduction de poissons non indigènes ont également eu des répercussions sur le ruisseau par le passé. Les espèces de truites indigènes, notamment la truite fardée versant de l'ouest, ont été délogées du ruisseau en raison de la dégradation de l'habitat et de la concurrence des espèces envahissantes.

En collaboration avec TransAlta et Pêches et Océans Canada, le projet de remise en état du ruisseau Cascade est en train de renverser des décennies de répercussions sur l'écosystème. Le projet prévoit l'enlèvement des espèces envahissantes non indigènes, la régénération de l'habitat et le rétablissement du débit du cours d'eau, la réintroduction de la truite fardée versant de l'ouest et un programme complet de surveillance et de gestion adaptative pour garantir la pérennité des résultats. Situé dans l'un des secteurs les plus fréquentés de l'avant-pays du parc national Banff, ce projet se trouve dans un emplacement privilégié pour sensibiliser la population à la remise en état des écosystèmes d'eau douce et au rétablissement des espèces en péril, et pour les inciter à y participer. Pour y parvenir, Parcs Canada a recours à des activités d'interprétation, à des programmes de théâtre interactifs sur place, à des panneaux éducatifs, à la participation de bénévoles à la plantation de végétaux dans les zones riveraines, à l'apprentissage virtuel, à des articles dans les médias, à des messages dans les médias sociaux et à du contenu Web. Les récits clés liés à la remise en état de l'habitat sont diffusés sur de multiples plateformes, y compris celles de nos partenaires.



Projet de sauvegarde des truites menacées

En 2018, Parcs Canada a amorcé un projet pluriannuel de sauvegarde des truites menacées. L'objectif consistait à enlever les espèces de truites non indigènes et à réintroduire la truite fardée versant de l'ouest dans les plans d'eau où elle était présente autrefois dans la partie nord du parc national Banff.

Les opérations d'enlèvement des poissons non indigènes sont achevées dans quatre réseaux d'eau d'amont de la rivière Bow et ont commencé dans un cinquième plan d'eau. Pour enlever les poissons du lac Margaret, il a fallu améliorer une barrière saisonnière à la migration des poissons pour en faire une barrière complète en créant une chute verticale de 2,5 m dans le ruisseau Margaret. Des membres de Pêches et Océans Canada, du Montana Fish Wildlife and Parks, du ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta, du ministère des Forêts, des Terres, de l'Exploitation des ressources naturelles et du Développement rural de la Colombie-Britannique, de Trout Unlimited et de Freshwater Life ont participé aux travaux d'enlèvement.

Des truites fardées versant de l'ouest génétiquement pures ont été réintroduites dans le lac Hidden et le ruisseau Corral grâce à un procédé d'incubation en dérivation. Les gamètes (œufs et sperme) ont été recueillis auprès de populations sources sauvages. Lorsqu'ils ont atteint le stade d'œufs embryonnés, les œufs fécondés ont été distribués dans les plans d'eau remis en état et les plans d'eau sources pour achever leur développement dans les incubateurs en dérivation. Cette méthode garantit la survie des œufs fécondés et permet aux bébés poissons de s'adapter à leur milieu naturel dès le début de leur vie.

Diverses méthodes de surveillance (présence physique, protocoles RCBA, études limnologiques, recensement des amphibiens, analyse de la qualité de l'eau, analyse de l'ADN environnemental, analyse des pathogènes et études génétiques) ont été mises en œuvre pour évaluer l'efficacité des mesures de remise en état et assurer la protection et la survie de la flore et de la faune indigènes.



4. RÉPERCUSSIONS ÉCOLOGIQUES

Pour évaluer les répercussions écologiques du plan d'action, il faut mesurer les progrès réalisés en vue de l'atteinte des objectifs locaux en matière de population et de répartition (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 en vue de 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 le parc national Banff⁸.

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès accomplis en vue de l'atteinte des objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
Physe des fontaines de Banff	Préserver des populations autosuffisantes et leur habitat en atténuant les menaces engendrées par l'activité humaine.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Surveillance de base des populations actuelles et de leur répartition. 2. Réalisation d'une analyse génétique pour mieux comprendre la situation de l'espèce dans chaque bassin et trouver des façons d'intervenir d'urgence en cas d'épisodes d'assèchement des sources thermales. 	La protection des individus et de leur habitat essentiel est assurée par la fermeture de certains bassins thermaux, la sensibilisation, la surveillance et l'application de la loi. Les populations ont été rétablies avec succès dans tous les bassins viables à l'intérieur de l'aire de répartition historique de l'espèce (p. ex. sources Kidney et sources	100%

⁸ Le tableau diffère légèrement de celui publié dans le plan d'action, car, pour certaines espèces, il n'était pas nécessaire d'établir des objectifs locaux en matière de population et de répartition. La surveillance de ces espèces a plutôt été intégrée aux tableaux relatifs aux mesures de rétablissement.

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès accomplis en vue de l'atteinte des objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
			Upper Middle). Les données provenant de la surveillance indiquent que les populations fluctuent chaque année, mais qu'il subsiste des populations dans tous les bassins viables.	
Truite fardée versant de l'ouest	<p>1. Protéger les populations existantes pures à $\geq 0,99$ et les maintenir à des niveaux autosuffisants dans le parc national Banff (on estime actuellement à 10 le nombre de sous-populations – réparties dans 4 lacs et sur 27,7 km de cours d'eau).</p> <p>2. Si possible, rétablir des populations pures supplémentaires dans l'aire de répartition historique de l'espèce dans le parc national Banff, afin de refléter la diversité des stratégies d'évolution biologique en Alberta.</p>	<p>1. Des estimations de la population (p. ex. marquage-recapture; hydroacoustique) ou de la répartition (p. ex. présence) seront réalisées tous les 10 ans sur les populations principales connues (et possiblement sur les populations de conservation).</p> <p>2. Surveiller la pureté génétique dans tout le parc (p. ex. échantillonnage génétique en même temps que la surveillance de la population ou de la répartition) ainsi que dans certains plans d'eau faisant partie de l'habitat essentiel.</p> <p>3. Surveiller la présence de tout effet positif en aval du rétablissement, comme une meilleure génétique ou encore la stabilisation ou la diminution de la présence de poissons non indigènes.</p>	La plupart des populations considérées comme pures en 2016 ont été maintenues. De nouvelles méthodes génétiques ont révélé qu'au moins deux de ces populations étaient en réalité des hybrides, et quelques nouvelles populations pures ont été repérées. L'une des populations pures a disparu en 2016 (lacs Consolation) et le plan d'eau fait l'objet de plans de remise en état. Des démarches ont été entreprises pour le rétablissement de populations pures dans deux plans d'eau du parc (lac Hidden et ruisseau Cascade), et d'autres plans d'eau sont prévus. La surveillance de la population et la surveillance génétique sont en cours.	55%

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès accomplis en vue de l'atteinte des objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
Pin à écorce blanche	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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taux d'infection par la maladie, densité des peuplements et taux de mortalité à l'aide de transects établis pour déterminer l'état de santé des peuplements. 2. Nombre d'hectares d'habitat créé ou remis en état. 3. Nombre d'arbres potentiellement résistants repérés et protégés et nombre d'arbres dont les graines sont conservées. 4. En cas de feu, nombre d'arbres régénérés après cinq ans. 	<p>L'état du pin à écorce blanche continue de décliner. Les transects d'évaluation de la santé des peuplements établis en 2019 ont montré une tendance à l'augmentation de l'infection par la rouille vésiculeuse par rapport à 2014. Des mesures de remise en état ont été appliquées dans l'ensemble du parc, notamment la création ou la régénération d'habitats, ainsi que l'identification, la protection et le stockage de graines d'arbres potentiellement résistants à la rouille.</p> <p>Consultez l'annexe A pour obtenir de plus amples renseignements.</p>	<p>1%</p>




5. RÉPERCUSSIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Selon la *Loi sur les espèces en péril*, le ministre fédéral responsable doit produire un rapport sur les répercussions socio-économiques de la mise en œuvre du plan d'action visant des espèces multiples et sur les avantages qui en découlent. Le plan d'action s'applique seulement aux terres et aux eaux protégées relevant de l'Agence Parcs Canada, lesquelles sont moins souvent exposées à des menaces (p. ex. activités industrielles) que d'autres endroits, étant donné que les terres sont gérées de façon à préserver l'intégrité écologique et commémorative. La présente section ne comprend pas les répercussions socio-économiques des activités existantes autorisées qui peuvent se dérouler dans les lieux patrimoniaux gérés par Parcs Canada, car celles-ci 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 concerne 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 pour le parc national Banff sont décrites ci-dessous selon les coûts et les avantages.

Coûts

La majorité des coûts liés à la mise en œuvre du plan d'action ont été assumés par Parcs Canada à même les crédits affectés aux salaires et aux biens et services. Ces coûts comprennent les dépenses salariales supplémentaires, les matériaux, l'équipement et la passation de marchés de services professionnels pour les mesures décrites à l'annexe B du plan (Mesures de rétablissement qui seront prises dans le parc national Banff). Des ressources supplémentaires ont été fournies par Pêches et Océans Canada pour l'achat d'équipement scientifique et de panneaux d'interprétation pour les projets de rétablissement de la truite fardée versant de l'ouest. Des fonds différés de compensation pour l'habitat ont également été utilisés pour la remise en état de l'habitat de la truite fardée versant de l'ouest et les travaux de rétablissement au ruisseau Cascade.

Par conséquent, la mise en œuvre du plan n'a entraîné aucun coût socio-économique important pour les partenaires, les intervenants ou les groupes autochtones.



Les mesures du plan d'action ont été intégrées à la gestion opérationnelle du parc national Banff. Ces coûts ont été couverts en accordant la priorité aux fonds existants et aux crédits affectés aux salaires, et ils n'ont pas entraîné de coûts supplémentaires pour la société.

The action plan applies only to lands and waters in Banff National Park and the Ya Ha Tinda Ranch, and did not bring any restrictions to land use outside the sites. As such, this action plan placed no additional socio-economic costs on the public. However, some restrictions were placed on visitors to Banff National Park. To protect and recover Banff Spring Snails, closures are in place at thermal springs that comprise the critical habitat for this species. During Westslope Cutthroat Trout restoration work, short-term closures were implemented between 2018 and 2022 at Cascade Creek, Hidden Lake, Corral Creek, Little Herbert Lake, Helen Lake and Creek, Katherine Lake and Lake Margaret.

Le plan d'action ne s'applique qu'aux terres et aux eaux du parc national Banff et du ranch Ya Ha Tinda, et il n'entraîne aucune restriction liée à l'aménagement du territoire à l'extérieur de ces limites. Il n'engendre donc aucun coût socio-économique supplémentaire pour le public. Toutefois, certaines restrictions ont été imposées aux visiteurs du parc national Banff. La protection et le rétablissement de la physse des fontaines de Banff nécessitent l'interdiction de l'accès aux sources thermales qui constituent l'habitat essentiel de cette espèce. Pendant les travaux de remise en état de l'habitat de la truite fardée versant de l'ouest, des fermetures de courte durée ont été mises en place entre 2018 et 2022 au ruisseau Cascade, au lac Hidden, au ruisseau Corral, au Petit lac Herbert, au lac et au ruisseau Helen, au lac Katherine et au lac Margaret.

Avantages

Les mesures présentées dans le plan d'action ont contribué à l'atteinte des objectifs du programme de rétablissement des espèces menacées et en voie de disparition. Ces mesures ont eu des incidences généralement positives sur l'intégrité écologique et offrent aux visiteurs et à la population en général davantage d'occasions d'apprécier les lieux visés et les espèces qui les fréquentent. Parcs Canada travaille avec des groupes autochtones ayant des liens de longue date avec le parc national Banff pour élaborer des programmes de rétablissement qui s'appuient à la fois sur les systèmes de connaissances autochtones et sur les sciences occidentales, et qui les valorisent. On s'attend à ce que cela produise des avantages supplémentaires pour les espèces en péril dans l'avenir. Le plan d'action renferme des mesures qui ont probablement apporté des avantages à la population canadienne, notamment des effets positifs sur la biodiversité et la valeur accordée à sa préservation.

Les mesures adoptées privilégiaient une approche équilibrée pour réduire ou éliminer les menaces pesant sur les populations et les habitats en péril. Ces mesures comprenaient la protection des individus et de leur habitat (p. ex. des restrictions aux activités humaines dans les zones occupées par l'espèce, combinées à des études et à une surveillance continue), le rétablissement d'espèces autrefois présentes et le renforcement des mesures de sensibilisation du public et d'intendance du milieu. Par exemple, des semis de pins à écorce blanche censés être résistants à la rouille vésiculeuse ont été plantés dans le parc, et de multiples projets ont été mis en œuvre pour le rétablissement de la truite fardée versant de l'ouest.

Divers produits de communications axés sur les espèces en péril ont été élaborés, notamment des panneaux d'interprétation, des programmes pour les visiteurs, des programmes d'apprentissage virtuel et la diffusion de faits saillants dans les médias.

Les avantages économiques potentiels du rétablissement des espèces en péril présentes dans le parc sont difficilement quantifiables, bon nombre des avantages tirés des espèces sauvages étant des produits non marchands qui ne se prêtent pas aisément à une évaluation financière. Toutes les espèces sauvages, quelles qu'elles soient, ont une valeur intrinsèque et extrinsèque et sont appréciées par la population canadienne 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 Banff. La forte affluence, le prestige et l'intérêt que suscite le parc à l'échelle mondiale constituent autant d'occasions de mettre en valeur les réalisations de Parcs Canada dans le domaine de la protection des espèces en péril afin d'accroître la sensibilisation et le soutien à leur égard.

La mise en œuvre du plan d'action s'est avérée bénéfique pour les visiteurs du parc et les résidents de la région. Les activités d'interprétation ont permis de transmettre aux visiteurs du parc des messages sur les espèces en péril par des pièces de théâtre présentées dans les campings, des promenades guidées, des programmes interactifs dans les aires de fréquentation diurne et des panneaux d'interprétation liés aux chaises rouges. De magnifiques bannières sur les espèces en péril ornent maintenant la place de l'avenue Banff. Les programmes de bénévolat ont permis au public de participer aux travaux d'inventaire des espèces par l'intermédiaire du projet iNaturalist, ainsi qu'aux travaux de remise en état de l'habitat et de réintroduction des poissons indigènes associés au rétablissement de la truite fardée versant de l'ouest. Les livrets des Xplorateurs et les nouveaux programmes d'apprentissage virtuel ont permis de cibler les jeunes. De plus, le parc a suscité l'intérêt de publics urbains par l'entremise de programmes de diffusion externe à Calgary, notamment par les programmes de théâtre au TELUS Spark Science Centre et la participation au Beltline Urban Mural Project, à Vancouver par les efforts de l'équipe de diffusion externe en milieu urbain et à Toronto par les activités de l'Aquarium Ripley.

Résumé

Les mesures de rétablissement décrites dans le plan d'action ont eu des répercussions socio-économiques limitées, et elles n'ont imposé aucune restriction sur les terres situées en dehors des limites du parc national. Parcs Canada a assumé la majorité des coûts directs de la mise en œuvre du plan d'action. Les coûts indirects, qui sont minimes, résultent principalement des restrictions imposées aux visiteurs dans certains secteurs du parc pour protéger la physé des fontaines de Banff et des fermetures de courte durée liées aux activités de rétablissement de la truite fardée versant de l'ouest. Parmi les avantages, mentionnons les effets positifs sur l'intégrité écologique du parc, une plus grande sensibilisation du public aux espèces et de meilleures occasions de faire participer les visiteurs et les collectivités locales.

Annexe A: Compendium technique – Objectifs en matière de population et de répartition

Pin à écorce blanche

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

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès vers l'atteinte des 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 capacité d'adaptation au changement climatique.	<p>1. Taux d'infection par la maladie, densité des peuplements et taux de mortalité à l'aide de transects établis pour déterminer l'état de santé des peuplements.</p> <p>2. Nombre d'hectares d'habitat créé ou remis en état.</p> <p>3. Nombre d'arbres potentiellement résistants</p>	<p>L'état du pin à écorce blanche continue de décliner. Le taux d'infection par la rouille vésiculeuse chez les arbres vivants, qui est passé de 16 % en 2009 à 18 % en 2019, est relativement stable; ce taux demeure faible par rapport à la plupart des parcelles d'habitat du pin à écorce blanche. La densité de peuplement des arbres produisant des cônes est de 1,27 m²/ha, ce qui est bon (<2 m² est un résultat médiocre). Cela signifie que la régénération naturelle se poursuit.</p> <p>Depuis 2017, 3 242 semis ont été plantés et environ 6 000 graines ont été prélevées. D'après des plans de rétablissements récents pour des secteurs similaires, il est probable que 210 000 semis soient nécessaires pour atteindre les objectifs à long terme.</p> <p>En raison des faibles taux d'infection par la rouille vésiculeuse dans le parc national Banff, il est impossible d'identifier des arbres naturellement</p>	<p>0%</p> <p>1.5%</p> <p>Pas de production de rapport</p>

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès vers l'atteinte des objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
		<p>repérés 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>résistants. Les employés ont contribué à la création d'un verger semencier pour cultiver des arbres naturellement résistants provenant de l'extérieur du parc. En outre, plus de 1 300 semis issus de 13 arbres parents présentant une résistance naturelle à la rouille vésiculeuse ont été plantés dans le parc.</p> <p>En 2020, un brûlage dirigé dans le secteur Flints/Stoney a dégagé 44 ha d'habitat en régénération pour le pin à écorce blanche. Au total, 3 820 semis ont été plantés dans ce brûlis en 2021 et en 2022. Le processus de régénération n'a pas encore été évalué, car le brûlage est trop récent. En 2022, des brûlages dirigés dans les vallées de la Dormer et de l'Alexandra ont dégagé 61,5 ha et 336 ha supplémentaires pour l'habitat principal et l'habitat en régénération du pin à écorce blanche.</p> <p>Les progrès globaux sont calculés comme une moyenne des quatre composantes du suivi</p>	<p>Pas de production de rapport</p> <p>Dans l'ensemble: 0.75%</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 l'aire de nature sauvage Willmore, ont été mesurées de nouveau 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 remise en état 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 est une essence à croissance très lente, et il faudra des décennies pour que ce type de surveillance puisse fournir des données probantes sur des mesures de remise en

état comme la collecte de graines, la plantation de semis ou les brûlages dirigés (Figure 1).

Depuis la rédaction du plan d'action, les experts en remise en état ont établi des objectifs permettant de mesurer les progrès accomplis dans l'atteinte des 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 réunit les meilleurs jeux de données et les meilleures connaissances scientifiques disponibles en un processus décisionnel souple et fondé sur des données, qui peut être appliqué de manière cohérente dans de vastes régions géographiques. Surtout, il nous permet de mesurer les progrès accomplis en matière de rétablissement. Dans l'avenir, la surveillance de l'état des « populations composantes » pourrait être considérée comme l'approche à adopter pour mesurer les progrès accomplis dans l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

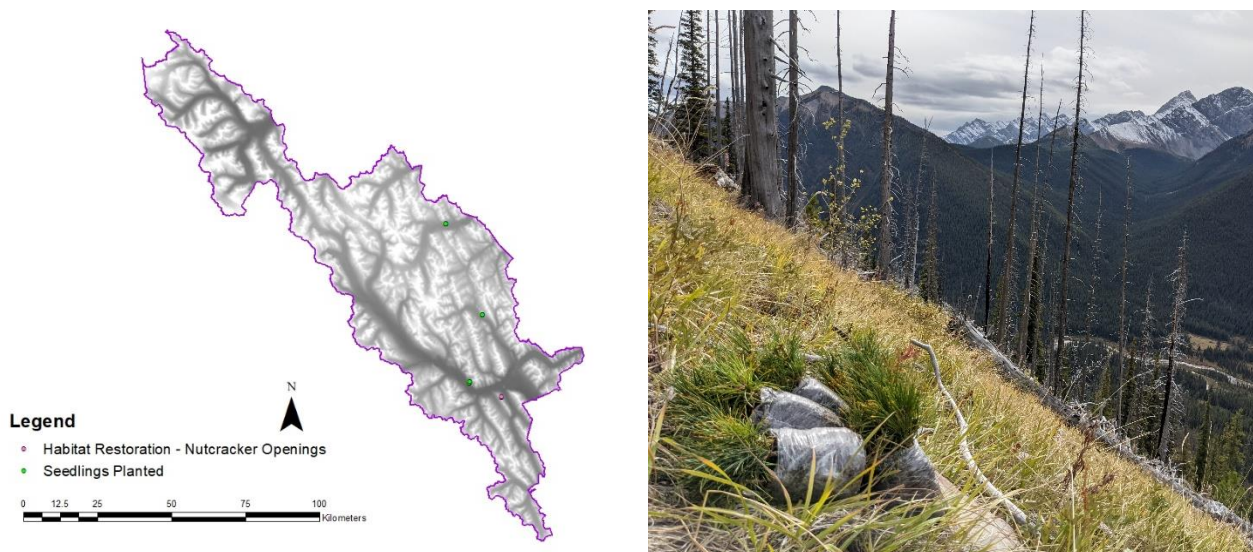


Figure 1. Carte des lieux de plantation et de rétablissement du pin à écorce blanche dans le parc national Banff (à gauche) et photo de semis de pins à écorce blanche prêts à être plantés (à droite). Source des photos : Parcs Canada.

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