



2023

# RAPPORT DE MISE EN ŒUVRE :

PLAN D'ACTION VISANT DES  
ESPÈCES MULTIPLES  
dans le parc national du Canada des  
Lacs-Waterton et le lieu historique  
national du Canada du Ranch-Bar U  
(2017-2022)



Parks  
Canada

Parcs  
Canada

Canada

## Citation recommandée

Agence Parcs Canada. 2023. Rapport de mise en œuvre : Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U (2017-2022). Série de rapports sur les plans d'action de la Loi sur les espèces en péril. Agence Parcs Canada, Ottawa. v + 49 p.

Pour obtenir des copies 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](https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html)<sup>1</sup>.

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

**Couverture (dans le sens horaire, en partant du coin supérieur droit) :** Lacs Waterton avec l'hôtel Prince of Wales en arrière-plan, Agence Parcs Canada (APC); Porte-queue demi-lune adulte sur une fleur de sarrasin, APC; Petite chauve-souris brune, E. Lowe, APC; Omble à tête plate juvénile, APC.

**Sur cette page :** Zone humide Maskinonge après le feu de forêt de Kenow, APC. **Page i :** Relevé de la population des ombles à tête plate, APC. **Page ii :** Cérémonie et remise en liberté du bison, APC. **Page iii :** Des bisons des prairies sont relâchés dans l'enclos de Waterton, J. Stoesser, APC. **Page 1** de gauche à droite : Porte-queue demi-lune, L. Peta, APC; Brûlages dirigés, M. Rance, APV; Petite chauve-souris brune, E. Lowe, APC; Relevé des grenouilles léopards, K. Pearson, APC; Grenouille léopard, APC; Mise en cage de cônes de pin à écorce blanche, G. Alger, APC; Lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U; APC. **Page 19 :** Carleigh Grier-Stewart, tisserande des savoirs au parc national des Lacs-Waterton, K. Pearson, APC; Relevé des ombles à tête plate, K. Pearson, APC. **Page 20 :** Journée de la jeunesse de Piikani au lac Linnet, K. Pearson, APC. **Page 21 :** Brûlage dirigé dans l'aire de fréquentation diurne Maskinonge dans le parc national des Lacs-Waterton en mars 2021. Un marqueur de la Confédération des Pieds-Noirs se découpe sur le fond noirci du gazon brûlé en premier plan, A. Collingwood, APC.

Also available in English under the title:

“Implementation Report: Multi-Species Action Plan for Waterton Lakes National Park of Canada and Bar U Ranch National historic Site of Canada (2017–2022)”

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2023. Tous droits réservés.

ISBN : 978-0-660-48382-5

No de catalogue CW69-21/44-1-2023E-PDF

*Le contenu du présent document (sauf les illustrations) peut être utilisé sans permission, à condition que la source soit dûment citée.*

---

<sup>1</sup><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 \(1996\)](#)<sup>2</sup>, ont convenu d'adopter des lois, des règlements et des programmes complémentaires qui assureront la protection des espèces en péril partout au Canada. Au titre de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP], les plans d'action décrivent les mesures qui seront prises pour mettre en œuvre les programmes de rétablissement des espèces disparues du pays, en voie de disparition ou menacées inscrites dans cette loi. Les plans d'action visant des espèces multiples de Parcs Canada portent sur une gamme d'espèces dont la conservation est préoccupante au sein d'au moins un lieu géré par l'organisation, y compris des espèces qui nécessitent un plan d'action conformément à la LEP.

En vertu de la LEP, c'est au ministre responsable de 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 des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U; 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 des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U.

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

---

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

prises pour assurer la survie ou le rétablissement d'une espèce, et produira régulièrement des rapports sur les progrès accomplis en vue d'atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition.

## Remerciements

Parcs Canada tient à remercier ceux qui ont contribué à la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada Jasper.

Tout d'abord, l'équipe du parc national Jasper reconnaît que ces terres se trouvent dans le territoire des Premières Nations signataires des Traités nos 6 et 8, ainsi que dans le territoire ancestral des Anishinabe, des Aseniwuche Winewak, des Dene-zaa, des Nêhiyawak, des Secwépemc, des Stoney Nakoda, des Mountain Métis et des Métis. Nous sommes redevables aux générations passées, actuelles et futures de ces Nations pour leur intendance continue du territoire.

Un certain nombre de partenaires clés ont contribué à la mise en œuvre du plan d'action visant des espèces multiples et à l'enrichissement de nos connaissances sur ces espèces en péril. La Whitebark Pine Ecosystem Foundation of Canada, fRI Research, ainsi que les provinces de l'Alberta et de la Colombie-Britannique ont continuellement soutenu le parc et ajouté de la valeur à nos objectifs. L'expérience des différentes équipes de rétablissement, y compris les équipes de rétablissement de la bartramie de Haller, des pins flexibles et des pins à écorce blanche de l'Alberta, nous a été des plus utiles.

Enfin, nous tenons à remercier les personnes qui partagent notre écosystème, des propriétaires fonciers qui protègent un habitat important, aux gestionnaires de terres provinciaux qui s'efforcent de réduire les impacts sur le caribou, en passant par les personnes qui tiennent leurs chiens en laisse pour protéger les oiseaux qui nichent au sol. Dans les faits, le parc est trop petit pour pouvoir influencer le statut de conservation de ces espèces par lui-même. Si nous voulons réussir à maintenir la biodiversité, nous devons avoir le soutien de nos voisins et de leurs voisins, etc. Notre collaboration jouera un rôle essentiel si nous voulons que cet endroit demeure un havre de paix et un refuge pour toujours.

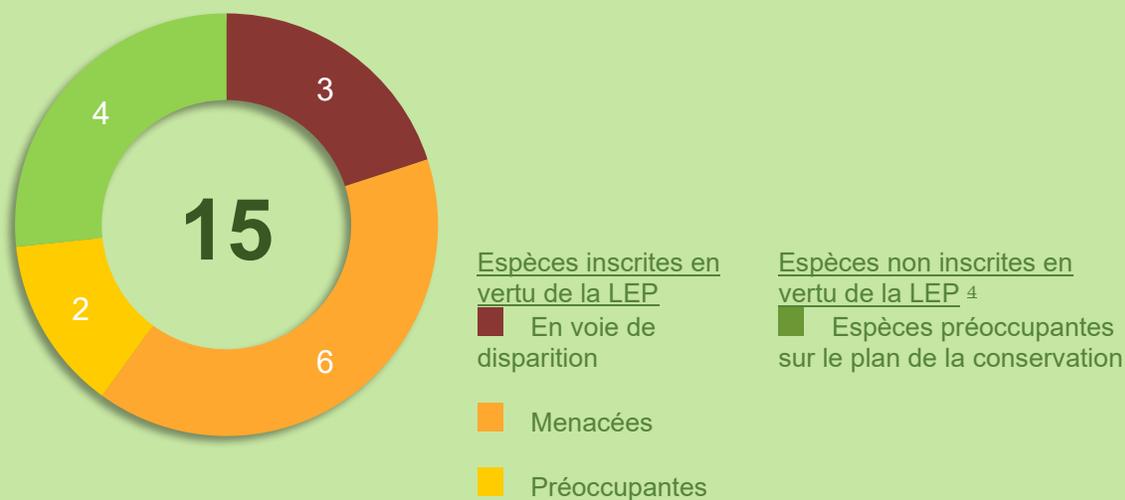
Ninaskomin, Kukstép-kuc, Maarsii, Hiy Hiy, Isniyis, Miigwech, Merci, Thank you.

# SOMMAIRE

Le présent document porte sur la mise en œuvre du Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U 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 socioéconomiques.

## Espèces visées<sup>3</sup>

Le plan d'action est axé sur 11 espèces figurant sur la liste de la LEP et quatre espèces dont la conservation est préoccupante. Les mesures et les objectifs locaux en matière de population et de répartition étaient axés sur 15 espèces, dont la survie ou le rétablissement pourrait être largement touché par les mesures de gestion prises dans le parc national des Lacs-Waterton et le lieu historique du Ranch-Bar : isoète de Bolander, pin flexible, pin à écorce blanche, porte-queue demi-lune, bourdon de l'Ouest, salamandre à longs doigts, grenouille léopard, omble à tête plate, truite fardée du versant de l'ouest, Engoulevent d'Amérique, Pic de Lewis, petite chauve-souris brune, petite chauve-souris brune, grizzli, bison des prairies.



<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> L'inclusion d'espèces préoccupantes non inscrites à la LEP (espèces évaluées par le COSEPAC, espèces figurant sur une liste provinciale, espèces d'importance culturelle) en plus des espèces inscrites à la LEP permet à Parcs Canada d'utiliser un plan exhaustif visant la conservation et le rétablissement des espèces sur place.

# Mise en œuvre du plan d'action

Le plan d'action visant des espèces multiples compte 31 mesures (actions 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, les 31 mesures déterminées ont été initiées<sup>5</sup> et 23 ont été achevées. L'accès à des ressources supplémentaires et l'établissement de partenariats appuyant les travaux ont permis la mise en œuvre de sept autres mesures définies dans le plan d'action.



Mesures  
initiales  
100 %<sup>4</sup>



Mesures  
achevées  
74%



OPR  
Partiellement  
atteints  
100%<sup>6</sup>



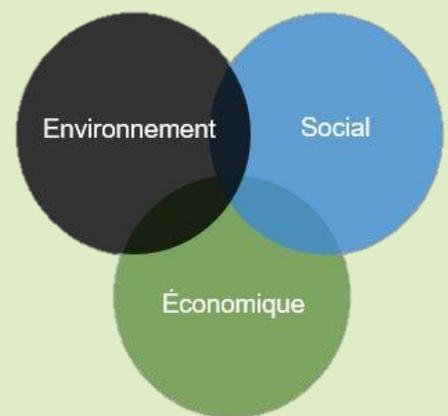
OPR pleinement  
atteints  
63%

## Répercussions écologiques

Quinze objectifs locaux en matière de population et de répartition (OPR) ont été définis dans le plan d'action. Les répercussions écologiques sont évaluées en mesurant les progrès réalisés pour atteindre tous les objectifs locaux en matière de population et de répartition et sont présentées à la section 4. Des progrès ont été réalisés au regard de tous les objectifs<sup>6</sup>, dont 10 qui ont été entièrement atteints.

## Répercussions socio-économiques

Parcs Canada a assumé les coûts directs de la mise en œuvre du plan d'action. Les coûts indirects ont été minimes et se sont limités aux restrictions temporaires de l'accès des visiteurs. Il y a eu des effets positifs sur l'intégrité écologique du parc, une sensibilisation accrue aux espèces et des occasions supplémentaires de mobilisation des visiteurs, de communautés locales et des partenaires autochtones.



<sup>5</sup> Comprend les mesures achevées à 100 %.

<sup>6</sup> Comprend les OPR qui ont été pleinement atteints.

# TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE.....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
SOMMAIRE .....	iii
TABLE DES MATIÈRES .....	v
1. CONTEXTE.....	1
1. MISE EN OEUVRE DU PLAN D’ACTION .....	1
3. FAIT SAILLANT DU PLAN D’ACTION: Tisserande des savoirs du parc national des Lacs-Waterton .....	25
4. RÉPERCUSSIONS ÉCOLOGIQUES .....	26
5. RÉPERCUSSIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES.....	40
Annexe A: Compendium technique – Mesures de rétablissement .....	44
Annexe B: Compendium technique - Objectifs relatifs à la population et à la répartition.....	51



# 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 des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U<sup>7</sup>, et évalue d'une part les progrès accomplis pour atteindre ses objectifs en matière de population et de répartition, et d'autre part les répercussions socioéconomiques du plan. Il est axé sur 15 espèces, y compris 9 espèces en voie de disparition ou menacées inscrites à la LEP (pour lesquelles un plan d'action est requis) ainsi que 2 espèces préoccupantes inscrites à la LEP<sup>8</sup> et 4 espèces dont la conservation est préoccupante.

Des objectifs locaux en matière de population et de répartition ont été créés pour les quinze espèces ci-dessous, dont le rétablissement pourrait être largement touché par des mesures de mise en œuvre au sein du parc national du Canada des Lacs-Waterton (PNLW) et du lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U (LHNRBU) : isoète de Bolander, pin flexible, pin à écorce blanche, porte-queue demi-lune, bourdon de l'Ouest, salamandre à longs doigts, grenouille léopard, omble à tête plate, truite fardée du versant de l'ouest, Engoulevent d'Amérique, Pic de Lewis, petite chauve-souris brune, petite chauve-souris brune, grizzli, bison des prairies.

# 1. 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 des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U est évaluée en mesurant les progrès réalisés pour accomplir les mesures de rétablissement présentées dans le plan d'action (tableau 1). Veuillez consulter le plan d'action original pour obtenir une description de chaque mesure, des résultats escomptés et des menaces auxquelles chaque mesure répond. Une description détaillée de la mise en œuvre de certaines mesures figure à l'annexe A.

---

<sup>7</sup> Agence Parcs Canada. 2017. Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U. Série de plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada, Ottawa. v + 30 p.

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

En 2017, le feu de forêt de Kenow a brûlé environ 50 % de la zone végétale du parc national; 44 % de la superficie touchée a été brûlée avec une gravité élevée ou extrême, la totalité ou la majeure partie de la matière organique ayant été détruite, y compris le sol. Ce feu de forêt a été une source de défis et de possibilités pour la mise en œuvre des mesures de rétablissement et constitue un contexte important pour les progrès réalisés à cet égard.

**Tableau 1. Progrès réalisés en vue de l'achèvement des mesures de rétablissement mises en place par le parc national des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Ranch-Bar U. (L'astérisque [\*] indique qu'il s'agit d'une mesure en cours qui pourrait se poursuivre dans un futur plan d'action visant des espèces multiples.)**

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>1) Isoète de Bolander :</b> Gérer l'activité des visiteurs dans l'habitat essentiel de l'isoète de Bolander ou près de celui-ci au lac Summit.</p>	<p>Minimiser la perturbation humaine dans l'habitat essentiel de l'isoète de Bolander au lac Summit.</p>	<p>La conception des panneaux d'information pour les visiteurs est terminée, mais les panneaux ne sont pas achevés ni installés près de la population du lac Summit. En 2022, l'installation était prévue pour 2022-2023.</p>	<p>50%*</p>
<p><b>3) Engoulevent d'Amérique :</b> Prendre des mesures (p. ex., des pratiques de gestion exemplaires, des fermetures saisonnières au besoin) pour protéger les lieux de nidification connus et les habitats de nidification connus de la destruction ou de la perturbation.</p>	<p>Les individus et leurs nids sont protégés des perturbations directes pendant la saison de reproduction.</p>	<p>Selon l'analyse des effets du feu de Kenow, les lieux de nidification ne sont pas limités à quelques endroits, mais sont plutôt répandus dans l'ensemble de l'habitat convenable (c.-à-d. couverture de prairie élevée et basses élévations). La surveillance de deux aires de nidification connues se poursuit et des possibilités d'intégrer des mesures de protection dans la gestion des plantes envahissantes et de l'utilisation commerciale des chevaux sont identifiées en vue d'une mesure à prendre en 2023.</p>	<p>75%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>4) Engoulement d'Amérique, porte-queue demi-lune, Pic de Lewis, Moucherolle à côtés olive, pin à écorce blanche :</b> Mettre en branle les plans de brûlages dirigés afin de reprendre des intervalles de brûlages réguliers et d'éclaircir les forêts et la prairie. Tenir compte des besoins et de la sensibilité de chacune des espèces.</p>	<p>Mettre en branle des brûlages dirigés sur au moins 650 hectares de prairie et 200 hectares d'habitats montagnard et subalpin.</p>	<p>Quatre brûlages dirigés ont été réalisés de 2017 à 2022. Les répercussions considérables du feu de forêt de Kenow à l'automne 2017 ont également été prises en compte. Pour l'habitat de la forêt-parc des contreforts, une superficie totale de 4 079 hectares a été brûlée (1 168 hectares par brûlages dirigés, 2 911 hectares par le feu de forêt). Pour les habitats montagnard ou subalpin, une superficie totale de 16 641 hectares a été brûlée (2,8 hectares par brûlage dirigé, 16 638 hectares par le feu de forêt).</p>	<p>100%</p>
<p><b>5) Petite chauve-souris brune :</b> Adopter des pratiques exemplaires en vue de l'entretien ou de la désaffectation des infrastructures du PNLW et du LHNRBU servant de dortoirs aux petites chauves-souris brunes. Travailler de concert avec les partenaires et la communauté pour protéger les lieux importants où vivent</p>	<p>Atténuer l'entretien et d'autres incidences sur les infrastructures contenant des dortoirs pour la petite chauve-souris brune.</p>	<p>Les évaluations d'impact locales intègrent désormais les pratiques exemplaires, ainsi que les mesures d'atténuation visant à réduire les effets négatifs possibles sur la petite chauve-souris brune, conformément au <i>Guide pour la protection et la gestion des chauves-souris dans les lieux administrés par Parcs Canada (2022)</i>. Les partenaires de recherche ont souligné l'importance des bâtiments et des infrastructures situés à faible altitude pour les femelles reproductrices de la petite chauve-souris brune et, en conséquence, des comptages d'urgence sont effectués chaque année dans trois dortoirs de maternité connus du PNLW. Par ailleurs, une surveillance acoustique est en cours afin de mieux cibler les périodes propices pour entreprendre des</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
les chauves-souris dans les bâtiments.		projets de construction ou de rénovation sans nuire aux chauves-souris.	
<b>7) Pin à écorce blanche :</b> Déterminer quels arbres sont prétendument résistants à la rouille (arbres Plus) aux sites hautement prioritaires, soumettre les graines des arbres fort susceptibles d'être résistants à la rouille à des épreuves de résistance, cueillir des graines à des fins de conservation génétique et protéger les arbres Plus du dendroctone du pin.	<p>1. Lorsque les conditions le permettent, déterminer quels arbres résistent à la rouille vésiculeuse ou les individus qui ont une très grande valeur et conserver leur matériel génétique.</p> <p>2. Lorsqu'il faut protéger les arbres du dendroctone du pin, protéger les pins à écorce blanche de grande valeur.</p>	<p>1. De 2017 à 2022, 96 pins à écorce blanche prétendument résistants à la rouille ont été répertoriés. Les graines de 37 de ces arbres (l'objectif était de 40) ont été soumises à des tests de résistance génétique. Des greffons ont été prélevés de 30 arbres et envoyés au verger du British Columbia Forest Service ainsi qu'à la Bonnyville Forest Nursery pour être greffés et éviter ainsi des pertes futures.</p> <p>2. En moyenne, 60 arbres Plus présentant un risque élevé d'infestation par le dendroctone du pin (grands arbres ou arbres à proximité d'infestations antérieures) ont été protégés chaque année.</p>	<p>96%*</p>
<b>8) Pin à écorce blanche :</b> Planter les semis d'arbres prétendument résistants à la rouille et, lorsque disponibles, les semis certifiés comme résistants à la rouille dans les sites de restauration prioritaires. Inoculer les semis avec des champignons	<p>1. Planter au moins 3 000 semis de pin à écorce blanche d'ici 2019. Continuer à planter des semis tous les ans après 2019 en fonction des ressources et des secteurs à restaurer en priorité.</p> <p>2. Dans la mesure du possible, inoculer au</p>	<p>1. Au total, 21 309 semis de pin à écorce blanche ont été plantés dans plusieurs secteurs du parc de 2017 à 2022.</p> <p>2. Quant au volet de la mesure concernant l'inoculation d'au moins 50 % des semis avec des champignons mycorhiziens avant la plantation, il n'a pas été possible de le faire en raison de l'indisponibilité des champignons. Ce volet de la mesure a été exclu du rapport, car il ne s'appliquait pas. Le relevé des fructifications de champignon a débuté en 2020 et se poursuivra chaque année.</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
mycorhiziens afin de favoriser leur implantation.	moins 50 % des semis avec des champignons mycorhiziens avant de les planter.		
<p><b>9) Pin à écorce blanche</b> : Protéger et, lorsque possible, augmenter l'étendue et le nombre de peuplements existants et d'individus prétendument résistants à la rouille grâce à la gestion et à la restauration de l'habitat.</p>	<p>1. Restaurer l'habitat du pin à écorce blanche (p.ex., les brûlages dirigés et les éclaircies mécanisées) au point où il y aura possibilité de persistance ou d'expansion des peuplements existants et possibilité de génération de nouveaux peuplements. Viser d'avoir 39 hectares d'ici 2019, puis continuer par la suite en fonction des ressources disponibles et des secteurs à restaurer en priorité.</p> <p>2. Atténuer les menaces présentes dans les peuplements prioritaires et de grande valeur.</p>	<p>1. La vaste zone brûlée par le feu de forêt de Kenow a permis d'atteindre la majeure partie de cet objectif, achevant la préparation de tous les sites de plantation de 2018 à 2022, ce qui a donné lieu à la restauration de 89 hectares. Des travaux d'éclaircie à la machine ont été réalisés près des arbres Plus afin de favoriser la reprise de la croissance, et les protocoles Intelli-feux ont été appliqués pour protéger un peuplement prioritaire en 2022.</p> <p>2. La zone brûlée par le feu de forêt de Kenow protège ainsi quatre peuplements plantés et trois peuplements matures contre de futurs feux de végétation. Cependant, ce feu a également entraîné la perte de nombreux pins à écorce blanche matures portant des cônes, ainsi que d'individus connus résistants à la maladie.</p>	<p><b>75%</b></p>
<p><b>11) Engoulement d'Amérique, porte-</b></p>	<p>Contrôler la densité et la répartition des</p>	<p>Pour le PNLW, la couverture de plantes envahissantes a augmenté un à deux ans après le feu de forêt de</p>	<p><b>100%</b></p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>queue demi-lune :</b> Continuer à dresser l'inventaire des plantes envahissantes du PNLW et de mener à bien le programme de lutte contre ces espèces afin de conserver l'habitat, en prenant soin de cibler les habitats d'espèces en péril le plus possible. Préparer un plan de lutte contre les plantes envahissantes au LHNRBU, susceptible d'également avoir des incidences positives sur les espèces en péril.</p>	<p>plantes envahissantes prioritaires, améliorant par le fait même la qualité de l'habitat des espèces en péril. Mener à bien le plan de lutte contre les plantes envahissantes au LHNRBU.</p>	<p>Kenow et a diminué trois et quatre ans après le feu. Cette diminution est principalement attribuable aux espèces de priorité moyenne, les espèces de priorité élevée telle que la centaurée maculée demeurent importantes. Le personnel continue de concentrer ses efforts de contrôle sur les espèces et les habitats hautement prioritaires.</p> <p>Au LHNRBU, un relevé des plantes envahissantes ainsi qu'un rapport de recommandations pour leur gestion ont été réalisés en 2016. Les travaux de contrôle ont débuté en 2017 et se poursuivent. Une stratégie provisoire de lutte contre les plantes envahissantes a été réalisée en 2019 à la suite des recommandations du rapport de 2016.</p>	
<p><b>12) Engoulevent d'Amérique, porte-queue demi-lune, petite chauve-souris brune, Pic de Lewis, Moucherolle à côtés olive :</b> Élaborer et mettre en œuvre des pratiques exemplaires de gestion des pesticides pour le PNLW et le LHNRBU en tenant compte des besoins en</p>	<p>Utiliser des pesticides conformes aux besoins des insectivores aériens et des espèces invertébrées en péril.</p>	<p>Le plan de lutte antiparasitaire intégrée du PNLW a été mis à jour en 2021, notamment en ce qui concerne les insectivores aériens, les invertébrés et les amphibiens. L'élaboration de pratiques exemplaires de gestion propres aux pollinisateurs dans le PNLW n'est pas encore terminée. Ces documents guideront l'élaboration d'un plan de lutte antiparasitaire intégrée pour le LHNRBU.</p>	<p>66%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
rétablissement des insectivores aériens et des espèces invertébrées en péril.			
<p><b>13) Porte-queue demi-lune :</b> Évaluer les effets de l'envahissement de la centaurée maculée et des efforts de lutte sur la qualité de l'habitat du porte-queue demi-lune ainsi que sur la quantité de centaurée dans l'éventail de Blakiston et dans tous les autres habitats repérés.</p>	<p>Déterminer les besoins particuliers du porte-queue demi-lune et en tenir compte dans le cadre des travaux de lutte contre la centaurée maculée. Examiner des habitats potentiels afin d'y trouver d'autres populations.</p>	<p>Des méthodes expérimentales de lutte contre la centaurée maculée sont utilisées depuis 2020 afin de comparer l'efficacité d'un herbicide à celle de l'enlèvement physique des fleurs (pour empêcher la formation de graines). De plus, des semis de plantes indigènes ont été ajoutés dans les parcelles-échantillons afin d'accroître la présence d'espèces végétales prioritaires pour le porte-queue demi-lune. Les partenaires de recherche ont fait des relevés dans le cône Blakiston en 2021 et ont trouvé 747 papillons adultes (environ 14,1 adultes/hectare). L'évaluation de l'habitat de Stoney Flats pour l'établissement possible d'une population secondaire de porte-queue demi-lune a débuté en 2021 et s'est poursuivie en 2022. Les recommandations finales et l'évaluation de la faisabilité seront déterminées lors d'un atelier sur la viabilité de la population prévu pour le printemps 2023.</p>	<p>83%*</p>
<p><b>14) Petite chauve-souris brune :</b> Restreindre la propagation du syndrome du museau blanc en adoptant et partageant des protocoles (comme le protocole de décontamination national à suivre pour</p>	<p>1. Restreindre la propagation du syndrome par l'être humain en le sensibilisant davantage.</p> <p>2. Établir des pratiques exemplaires pour le personnel et les parties prenantes</p>	<p>1. La sensibilisation du public au syndrome du museau blanc a été faite par des contenus en ligne et des programmes éducatifs (voir la mesure de rétablissement no 17). Le soutien pour des efforts de surveillance accrus sera communiqué dans un avenir immédiat (p. ex. la soumission de chauves-souris mortes à l'hiver et au printemps pour aider à la surveillance du syndrome du museau blanc).</p> <p>2. Le processus de demande de permis de recherche et le processus d'évaluation des impacts intègrent les</p>	<p>100%</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
les chauves-souris du Canada).	de Parcs Canada afin qu'ils tiennent compte de ce syndrome quand ils entretiennent les infrastructures contenant des dortoirs.	pratiques exemplaires visant à réduire la propagation du syndrome du museau blanc et d'autres maladies émergentes chez la petite chauve-souris brune.	
<b>15) Toutes les espèces en péril visées par ce plan :</b> Renforcer le rétablissement des espèces en péril en travaillant en collaboration avec les collectivités autochtones pour incorporer les connaissances traditionnelles afin de mieux comprendre les espèces en péril.	Incorporer les connaissances traditionnelles des Autochtones pour améliorer les connaissances au sujet des espèces.	Le PNLW a mobilisé les communautés autochtones locales dans le cadre de plusieurs initiatives liées aux espèces en péril, y compris la rédaction conjointe de messages publics, la collaboration pour le rétablissement d'espèces en péril, et a soutenu un certain nombre d'initiatives de conservation d'espèces en péril menées par les Autochtones. En ce qui concerne les lacunes dans les connaissances sur les espèces ou les mesures relatives à la sensibilisation, à l'éducation et à l'expérience des visiteurs, notre objectif était de mettre en œuvre au moins quatre activités au cours de la période de mise en œuvre de cinq ans. Bien que l'objectif de ce plan ait été pleinement atteint, il s'agit d'une mesure permanente qui nécessite des efforts constants et à long terme.	<b>100%*</b>
<b>16) Toutes les espèces en péril visées par ce plan :</b> Explorer les intérêts qu'ont les diverses collectivités autochtones en matière de sensibilisation et de rétablissement des espèces en péril. Collaborer avec les	Favoriser la participation accrue des Autochtones dans la prestation de services de vulgarisation, de sensibilisation et d'expériences pour les clients au sujet des espèces en péril.	Voir la mesure de rétablissement no 15 ainsi que l'annexe A pour obtenir de l'information détaillée supplémentaire.	<b>S.O.</b>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
collectivités intéressées pour favoriser la vulgarisation, la sensibilisation et diverses actions en vue de l'expérience des visiteurs sur lesquelles tous s'entendent.			
<b>17) Toutes les espèces en péril visées par ce plan :</b> Rehausser la sensibilisation générale à l'égard des espèces en péril qui se trouvent dans le parc ou le lieu historique, et ce, au moyen de programmes d'interprétation, de communications ciblées, de mobilisation des parties prenantes et de programmes de vulgarisation.	Intensifier le soutien et les mesures en vue de la conservation des espèces en péril et des activités de lutte ou de gestion connexes. Viser les publics cibles prioritaires, notamment les visiteurs au parc ou au site historique, les jeunes, les Canadiens des milieux urbains et les nouveaux Canadiens, pour qu'ils se familiarisent avec les espèces en péril dans le parc ou le lieu historique.	Les produits de communication comprenaient des programmes d'interprétation, des activités pour les bénévoles, des présentations, des publications dans les médias sociaux, des pages Web, de l'affichage et des articles dans les médias sur les espèces en péril et les efforts de conservation et de rétablissement qui ont lieu dans le PNLW et le LHNRBU. Notre objectif était de mettre au point et de présenter au moins cinq produits de communication différents par année, ce qui a été pleinement atteint.	<b>100%</b>
<b>18) Toutes les espèces en péril visées par ce plan :</b> Émettre des communications ponctuelles et efficaces	Gérer de manière efficace les activités des visiteurs afin d'empêcher de détruire l'habitat ou de faire des dommages	Plusieurs produits de communication portant sur des espèces précises ont été produits afin d'encourager le respect de la réglementation. Les messages clés étaient les suivants : « Jouez-Nettoyez-Partez » pour arrêter la propagation de plantes envahissantes; réglementation de la pêche et achat de permis; permis	<b>100%</b>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
pour cibler les publics cibles et leur transmettre des connaissances, améliorer leur compréhension et assurer la conformité aux exigences de la LEP.	aux individus d'une espèce.	et station d'inspection des embarcations pour les espèces aquatiques envahissantes; freiner la propagation du syndrome du museau blanc; périodes propices aux projets de construction et de rénovation pour ne pas nuire aux chauves-souris; fermetures de secteurs pour protéger des espèces sensibles telles que le grizzli.	
<b>20) Toutes les espèces en péril du PNLW et du LHNRBU :</b> Planifier des patrouilles dans l'entente de prestation de services d'application de la loi afin d'empêcher la perturbation, la destruction ou le retrait d'espèces à risque ou de leurs habitats.	Améliorer les capacités d'application de la loi afin de ne pas perturber les espèces en péril et leurs habitats.	Les services d'application de la loi tiennent compte des espèces en péril et de leur habitat lorsqu'ils planifient leur présence et leurs priorités. Au cours des cinq dernières années, il y a eu une augmentation des patrouilles dans les secteurs visés par des restrictions de pêche qui protègent les truites indigènes. Ces patrouilles supplémentaires ont été organisées dans les régions des ruisseaux Blakiston et Bauerman, de la rivière Waterton, du lac Goat et de la fourche nord de la rivière Belly, l'objectif étant d'effectuer dix patrouilles par année. La fréquence des patrouilles à chaque endroit variait selon le risque, l'accessibilité du public et les capacités d'application de la loi.	80%*
<b>22) Pin à écorce blanche :</b> Poursuivre les activités de communication visant à accroître la sensibilisation des gens et à atténuer les incidences de l'être humain sur le pin à écorce blanche, tel que	Sensibiliser davantage les membres du public prioritaire à cette espèce; réduire les dommages ou retraits accidentels de pins à écorce blanche.	Utilisation des canaux de communication de Parcs Canada pour accroître la sensibilisation à la conservation et à la préservation du pin à écorce blanche. Au total, 11 474 personnes ont été sensibilisées grâce au programme d'interprétation en personne sur les pins à cinq aiguilles. Quarante-quatre personnes ont participé directement au rétablissement de l'espèce en donnant de leur temps pour planter des pins à écorce blanche, et 2 241 personnes ont été touchées par les communications	100%*

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
décrit dans le projet de conservation et de restauration du pin à écorce blanche.		des bénévoles concernant les pins à cinq aiguilles. Les messages des médias sociaux sur le pin à écorce blanche ont atteint 344 881 personnes.	
<b>23) Engoulement d'Amérique :</b> Profiter d'occasions fortuites pour repérer les lieux de reproduction et de nidification, cibler les lieux comportant de fortes probabilités, et encourager les membres du grand public à faire part de leurs observations.	Favoriser l'acquisition de connaissances au sujet de la répartition de l'Engoulement d'Amérique et, en particulier, des lieux de nidification afin d'éclairer la gestion du parc.	Une évaluation des effets du feu sur la présence et la densité de population de l'Engoulement d'Amérique dans le PNLW a été réalisée en 2022. On a pu ainsi déterminer les zones de forte densité pour les mâles territoriaux et obtenir des renseignements sur des lieux possibles où faire des relevés de nids. Les observations du public sont encouragées au moyen de la plateforme iNaturalist.	100%
<b>24) Pic de Lewis :</b> Étudier des habitats appropriés afin de déterminer dans quelle mesure le Pic de Lewis évolue dans le PNLW.	Améliorer la connaissance de la répartition et de l'utilisation de l'habitat du PNLW par le Pic de Lewis.	Les observations de Pic de Lewis sont le résultat de signalements fortuits, notamment dans des banques de données de science citoyenne. Les relevés ciblés réalisés dans quatre transects en 2016 n'ont pas donné lieu à de nouvelles détections. Le Pic de Lewis est considéré comme très rare dans le PNLW au printemps, en été et en automne (c'est-à-dire qu'il n'existe que quelques signalements et que des individus ne sont pas vus chaque année, y compris les observations hivernales ou estivales des migrants habituels).	100%
<b>25) Petite chauve-souris brune :</b> Évaluer la répartition et l'abondance relative de la petite chauve-souris brune au PNLW et au	Améliorer la connaissance de la répartition et de l'abondance relative des chauves-souris	Conformément au cadre d'échantillonnage du programme NABat, des enregistreurs d'ultrasons ont été installés chaque année à 13 sites dans le PNLW avant (2015-2017) et après le feu de Kenow (2018-2020). Les 13 sites ont été occupés toutes les années par des espèces de chauve-souris ( <i>Myotis</i> ) utilisant les	100%

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
LHNRBU au moyen des inventaires acoustiques des chauves-souris réalisés dans 13 lieux du PNLW de 2015 à 2017 ainsi que des inventaires reliés aux projets de construction au LHNRBU.	dans le PNLW et le LHNRBU.	ondes 40 kHz, probablement de façon prédominante par la petite chauve-souris brune (comme le suggèrent les données de capture antérieures). Plusieurs comptages d'émergence ont été réalisés au LHNRBU depuis 2017, confirmant la présence continue d'une colonie de maternité de petites chauves-souris brunes d'environ 350 adultes sur place.	
<p><b>26) Pin à écorce blanche :</b> Faire une carte et un modèle prédictifs des habitats pour illustrer la répartition du pin à écorce blanche dans le PNLW. Pour évaluer les peuplements, inclure divers aspects comme la santé des peuplements (par ex., la présence ou l'absence de rouille et la densité des peuplements).</p>	<p>1. Carte prédictive de la répartition du pin à écorce blanche et d'habitats convenant au pin à écorce blanche dans le PNLW.</p> <p>2. Évaluation des peuplements de grande valeur dans les secteurs à risque élevé.</p> <p>3. Obtention de données permettant une gestion et un rétablissement ciblés et efficaces, à l'instar de la stratégie de restauration du pin à cinq aiguilles sur la Couronne du continent.</p>	<p>La stratégie de rétablissement de la Couronne du continent a été achevée en 2022 et comprend :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'habitat prédictif du pin à écorce blanche.</li> <li>2. les secteurs exposés à des menaces futures et les secteurs pour lesquels on prévoit le plus haut taux de succès des traitements de rétablissement;</li> <li>3. un plan de mise en œuvre sur 10 ans fondé sur cette stratégie.</li> </ol>	<p><b>100%*</b></p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>28) Pin flexible, grenouille léopard :</b> Mettre en branle les plans de brûlages dirigés afin de reprendre des intervalles de brûlages réguliers et d'éclaircir les forêts et la prairie. Tenir compte des besoins et de la sensibilité de chacune des espèces.</p>	<p>Mettre en branle des brûlages dirigés sur au moins 650 hectares de prairie et 200 hectares d'habitats montagnard et subalpin.</p>	<p>Cette mesure a été combinée avec la mesure de rétablissement no 4. Quatre brûlages dirigés ont été réalisés de 2017 à 2022. Les répercussions considérables du feu de forêt de Kenow à l'automne 2017 ont également été prises en compte. Pour l'habitat de la forêt-parc des contreforts, une superficie totale de 4 079 hectares a été brûlée (1 168 hectares par brûlages dirigés, 2 911 hectares par le feu de forêt). Pour les habitats montagnard ou subalpin, une superficie totale de 16 641 hectares a été brûlée (2,8 hectares par brûlages dirigés, 16 638 hectares par le feu de forêt).</p>	<p>100%</p>
<p><b>29) Pin flexible :</b> Déterminer quels arbres sont prétendument résistants à la rouille (arbres Plus) aux sites hautement prioritaires, soumettre les graines des arbres fort susceptibles d'être résistants à la rouille à des épreuves de résistance, cueillir des graines à des fins de conservation génétique et protéger les arbres Plus du dendroctone du pin.</p>	<p>1. Lorsque les conditions le permettent, déterminer quels arbres résistent à la rouille vésiculeuse ou les individus qui ont une très grande valeur et conserver leur matériel génétique.</p> <p>2. Lorsqu'il faut protéger les arbres du dendroctone du pin, protéger les pins flexibles de grande valeur.</p>	<p>1. De 2017 à 2022, 114 pins flexibles arbres Plus prétendument résistants à la rouille vésiculeuse ont été répertoriés, mais 48 d'entre eux ont brûlé lors du feu de forêt de Kenow. Des graines de 29 de ces arbres (l'objectif était de 40) ont été soumises à des tests de dépistage. Des greffons ont été prélevés sur 28 arbres afin de se prémunir contre les pertes futures.</p> <p>2. Les pins flexibles n'ont pas fait l'objet d'une protection prioritaire contre le dendroctone du pin, car ils ont un diamètre plus petit et le risque d'une attaque est donc moindre. Ce volet de la mesure a été exclu du rapport, car il ne s'appliquait pas.</p>	<p>72%</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>30) Pin flexible :</b> Planter les semis d'arbres prétendument résistants à la rouille et, lorsque disponibles, les semis certifiés comme résistants à la rouille dans les sites de restauration prioritaires. Inoculer les semis avec des champignons mycorhiziens afin de favoriser leur implantation.</p>	<p>1. Planter au moins 2 000 semis de pin flexible résistant à la rouille vésiculeuse d'ici 2019. Continuer à planter des semis tous les ans après 2019 en fonction des ressources et des secteurs prioritaires à restaurer.</p> <p>2. Dans la mesure du possible, inoculer au moins 50 % des semis avec des champignons mycorhiziens avant de les planter.</p>	<p>1. De 2017 à 2019, 2 214 semis ont été plantés. De plus, 6 917 semis supplémentaires ont été plantés en 2020 et en 2021, et 4 220 à l'automne 2022.</p> <p>2. Quant au volet de la mesure concernant l'inoculation d'au moins 50 % des semis avec des champignons mycorhiziens avant la plantation, il n'a pas été possible de le faire en raison de l'indisponibilité des champignons. Ce volet de la mesure a été exclu du rapport, car il ne s'appliquait pas. Le relevé des fructifications du champignon a débuté en 2020 et se poursuivra chaque année.</p>	<p>100%*</p>
<p><b>31) Pin flexible :</b> Protéger et, lorsque possible, augmenter l'étendue et le nombre de peuplements existants et d'individus prétendument résistants à la rouille grâce à la gestion et à la restauration de l'habitat.</p>	<p>1. Restaurer l'habitat du pin flexible (p.ex., les brûlages dirigés et des éclaircies mécanisées) au point où il y aura possibilité de persistance ou d'expansion des peuplements existants et possibilité de génération de nouveaux peuplements. Viser d'avoir 4 hectares d'ici 2019, puis continuer</p>	<p>1. Le feu de forêt de Kenow a facilité la préparation des sites pour l'ensemble des plantations réalisées de 2018 à 2022, donnant ainsi lieu à la restauration de 46 hectares. Pour cette raison, il n'a pas été nécessaire de procéder aux brûlages dirigés pour le pin flexible.</p> <p>2. La zone brûlée par le feu de forêt de Kenow protège ainsi cinq peuplements plantés et un peuplement mature contre de futurs feux de forêt. L'établissement des priorités pour les travaux d'éclaircie à la machine est en cours, et on a recours à la modélisation spatiale de la stratégie de rétablissement de l'écosystème du pin à cinq aiguilles de la Couronne du continent.</p>	<p>70%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
	<p>par la suite en fonction des ressources disponibles et des secteurs à restaurer en priorité.</p> <p>2. Atténuer les menaces présentes dans les peuplements prioritaires et de grande valeur.</p>		
<p><b>32) Salamandre à longs doigts :</b> Atténuer le taux de mortalité routière de salamandres à longs doigts près du lac Linnet grâce à l'entretien ou à l'amélioration des clôtures directionnelles et du réseau de tunnels sous la route.</p>	<p>Atténuation du taux de mortalité routière de salamandres à longs doigts près du lac Linnet grâce à l'entretien ou à l'amélioration des clôtures directionnelles et du réseau de tunnels sous la route.</p>	<p>Le système original d'atténuation de la mortalité routière (clôtures et passages en tunnel) a été partiellement détruit lors du feu de forêt de Kenow en 2017 et rapidement reconstruit en 2018, en y apportant des améliorations. Des activités d'entretien annuelles menées par des bénévoles ont permis de s'assurer du bon fonctionnement du système et d'ainsi réduire la mortalité des salamandres à longs doigts.</p>	<p>100%*</p>
<p><b>33) Grenouille léopard :</b> Réintroduire la grenouille léopard (au moyen de la translocation d'œufs) dans des sites de grande qualité du PNLW.</p>	<p>Réintroduction réussie de populations autosuffisantes de grenouilles léopards dans un ou plusieurs lieux.</p>	<p>En 2021, des populations réintroduites autosuffisantes de grenouilles léopards ont été confirmées dans huit lieux du bassin versant de la rivière Waterton. Les six indicateurs à court terme d'un rétablissement réussi de l'espèce ont été pleinement atteints.</p>	<p>100%</p>
<p><b>35) Bourdon de l'Ouest, grenouille</b></p>	<p>Faire en sorte que l'utilisation des</p>	<p>Cette mesure a été combinée avec la mesure de rétablissement no 12. Le plan de lutte antiparasitaire</p>	<p>66%</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>léopard, salamandre à longs doigts</b> : Élaborer et mettre en œuvre des pratiques exemplaires de gestion des pesticides pour le PNLW et le LHNRBU en tenant compte des besoins en rétablissement des insectivores aériens et des espèces invertébrées en péril.</p>	<p>pesticides soit conforme aux besoins des insectivores aériens et des espèces invertébrées en péril.</p>	<p>intégrée du PNLW a été mis à jour en 2021, notamment en ce qui concerne les insectivores aériens, les invertébrés et les amphibiens. L'élaboration de pratiques exemplaires de gestion propres aux pollinisateurs dans le PNLW n'est pas encore terminée. Ces documents guideront l'élaboration d'un plan de lutte antiparasitaire intégrée pour le LHNRBU.</p>	
<p><b>37) Grizzli</b> : Venir en aide aux partenaires s'occupant des initiatives d'atténuation des conflits entre les grizzlis et les humains sur les terres privées avoisinantes (sous l'égide de l'association de la Réserve de la biosphère de Waterton).</p>	<p>Favoriser l'atténuation des conflits entre grizzlis et humains sur les terres privées avoisinantes.</p>	<p>Depuis 2018, le PNLW apporte un soutien annuel important au programme « Carnivores et communautés » de l'association de la Réserve de la biosphère de Waterton. Les contributions financières du PNLW au programme ont aidé les responsables du programme Carnivores et communautés à collaborer avec les producteurs agricoles afin d'éliminer rapidement les carcasses de bétail du paysage et de sécuriser d'autres attraits tels que les entrepôts d'aliments pour animaux et les zones de vêlage. Le personnel du PNLW a apporté un soutien collaboratif en jouant un rôle de liaison sans droit de vote au sein du conseil d'administration de l'association de la Réserve de la biosphère de Waterton. En soutenant l'association dans cet effort, le PNLW prend des mesures concrètes pour avoir des répercussions positives sur la conservation des grizzlis dans la région.</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>38) Bison des prairies:</b> De concert avec les partenaires, tenter de déterminer comment le PNLW peut soutenir les efforts de restauration de la population de bisons des prairies en liberté dans la région transfrontalière du Montana et de l'Alberta.</p>	<p>Dans la mesure du possible et de ce qui est réalisable, conserver la possibilité de rétablir une population régionale de bisons des prairies à l'échelle du paysage du PNLW.</p>	<p>Les membres de la communauté des Pieds-Noirs participent au retour du bison des prairies au PNLW et à la gestion du troupeau depuis 2021. Depuis 2019, le PNLW apporte un soutien important au ramatriement des Kainaii Innii (dans la réserve des Blood à proximité). Le personnel du PNLW a participé activement à divers groupes de travail de l'Initiative Innii depuis 2014 afin de soutenir les initiatives régionales de rétablissement des bisons menées par les Autochtones.</p>	<p>100%*</p>
<p><b>39) Pin flexible :</b> Faire un modèle et une carte prédictifs des habitats illustrant la répartition du pin flexible dans le PNLW. Pour évaluer les peuplements, inclure divers aspects comme la santé des peuplements (par ex., la présence ou l'absence de rouille et la densité des peuplements).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carte prédictive de la répartition du pin flexible et d'habitats convenant au pin flexible dans le PNLW.</li> <li>2. Évaluation des peuplements de grande valeur dans les secteurs à risque élevé.</li> <li>3. Obtention de données permettant une gestion et un rétablissement ciblés et efficaces, à l'instar de la stratégie de restauration du pin à cinq aiguilles sur la</li> </ol>	<p>La stratégie de rétablissement de la Couronne du continent a été achevée en 2022 et comprend :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'habitat prédictif du pin à écorce blanche.</li> <li>2. les secteurs exposés à des menaces futures et les secteurs pour lesquels on prévoit le plus haut taux de succès des traitements de rétablissement;</li> <li>3. un plan de mise en œuvre sur 10 ans fondé sur cette stratégie.</li> </ol>	<p>95%*</p>

<b>Espèces et mesure</b>	<b>Résultat escompté</b>	<b>Progrès réalisés vers l'achèvement</b>	<b>Progrès (% d'achèvement)</b>
	Couronne du continent.		

Le plan d'action prévoyait d'autres mesures qu'il serait avantageux de mettre en œuvre si des ressources devenaient disponibles. Le tableau 2 décrit les mesures que le parc national des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Ranch-Bar U ont pu prendre de 2017 à 2022. Les mesures du plan d'action qui n'ont pas été mises en œuvre seront reportées pour examen dans un éventuel plan d'action révisé.

**Tableau 2. Progrès réalisés pour mener à bien d'autres mesures de rétablissement mises en place grâce à de nouveaux partenariats et/ou de nouvelles ressources (les progrès sont tributaires du montant du financement et de l'importance du soutien reçu; l'astérisque (\*) indique une mesure en cours qui pourrait se poursuivre dans un futur plan d'action).**

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>6) Truite fardée du versant de l'ouest :</b> Évaluer la convenance et la faisabilité des sites candidats aux fins de conservation et de restauration de la truite fardée versant de l'ouest génétiquement pure; procéder aux translocations et aux retraits, selon les besoins.</p>	<p>Déterminer les lieux prioritaires pour la conservation et la restauration de la truite fardée versant de l'ouest. Mettre en œuvre des translocations et des retraits, si possible et approprié.</p>	<p>Les premières étapes de la détermination des lieux prioritaires sont en cours, notamment la collecte d'échantillons de tissus en vue d'une analyse génétique poussée ainsi que l'approfondissement des connaissances du personnel grâce à la participation à des projets de rétablissement dans d'autres administrations.</p> <p>Le PNLW prévoit de réaliser une « évaluation de faisabilité » d'ici 2025 afin de déterminer où les efforts de réintroduction pourraient être couronnés de succès et par quelles méthodes. Cette étude de faisabilité examinera la possibilité d'utiliser des</p>	<p>30%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
		méthodes d'élimination chimique des espèces de truites non indigènes dans l'habitat historique.	
<p><b>10) Truite fardée du versant de l'ouest :</b> Déterminer la répartition de la truite fardée versant de l'ouest pure comparativement aux poissons hybrides des cours d'eau du PNLW et du LHNRBU.</p>	<p>Améliorer les connaissances au sujet de la répartition de la truite fardée versant de l'ouest pure et de la truite fardée versant de l'ouest hybride dans le PNLW et le LHNRBU.</p>	<p>Environ 70 échantillons de tissus ont été prélevés en 2021-2022 sur trois populations du PNLW afin de tester la pureté génétique, la diversité génétique ainsi que la parenté des populations (avec d'autres populations de l'Alberta). Ces derniers seront évalués en 2023-2024 à l'aide de méthodes d'analyse génétique avancées. La dernière analyse génétique a été réalisée en 2010 pour 5 populations et en 2016 pour une population. La collecte d'échantillons de tissus a été tentée à un autre endroit en 2022, mais aucune truite fardée du versant de l'ouest n'était présente.</p>	<p>70%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>19) Toutes les espèces en péril du PNLW et le LHNRBU:</b> Mettre à la disposition du personnel, des bénévoles et des visiteurs du PNLW et du LHNRBU une application mobile permettant de signaler les observations d'espèces afin qu'ils puissent transmettre électroniquement les observations d'espèces en péril, et par le fait même, fournir d'importants renseignements qui serviront dans le cadre des activités de gestion.</p>	<p>Améliorer les connaissances au sujet de l'abondance et de la répartition des espèces en péril. Favoriser la participation du personnel, des bénévoles et des visiteurs à la protection et au rétablissement des espèces en péril.</p>	<p>Le projet iNaturalist pour le PNLW a été créé en 2018 et une promotion officielle a été faite par le programme de bénévolat. Il y a actuellement 40 utilisateurs inscrits au projet iNaturalist, 14 052 observations et 1 528 espèces fournies par 795 utilisateurs, y compris des membres du personnel.</p>	<p>100%</p>
<p><b>21) Truite fardée du versant de l'ouest:</b> Tâcher de conclure des partenariats de collaboration avec d'autres organismes gouvernementaux, des</p>	<p>Tenir des réunions entre divers organismes et faire divers efforts en collaboration afin de discuter des possibilités de</p>	<p>Le PNLW a travaillé avec d'autres parcs nationaux des montagnes, l'Université du Montana, Pêches et Océans Canada, Environnement et Aires protégées Alberta et la Confédération des Pieds-Noirs dans le cadre de projets de rétablissement de la truite fardée du versant de l'ouest qui comprennent l'évaluation</p>	<p>100%*</p>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
groupes de l'industrie et des groupes d'intendance publique afin de mener à bien des initiatives de gestion et de restauration de la truite fardée versant de l'ouest dans les bassins hydrographiques de la rivière Belly, de la rivière Waterton et du ruisseau Pekisko.	restauration et de gestion de la truite indigène, dans l'optique de collaborer pour réintroduire les truites éventuellement.	génétique ainsi que l'élaboration de méthodes pour le rétablissement de la truite indigène.	
<b>27) Omble à tête plate:</b> Évaluer la convenance et la faisabilité des sites candidats aux fins de conservation et de restauration de l'omble à tête plate génétiquement pure; procéder aux translocations et aux retraits, selon les besoins.	Déterminer des lieux prioritaires pour la conservation et la restauration de l'omble à tête plate. Mettre en œuvre des translocations et des retraits, si possible et approprié.	Des évaluations de la structure de la population, de l'abondance et de la reproduction ont été réalisées pour deux populations existantes d'ombles à tête plate dans le PNLW. Celles-ci sont évaluées au moyen de relevés dans les nids de frai, de la pêche à l'électricité et de relevés au tuba à de multiples lieux dans les deux populations. En prévision de la disponibilité de tests génétiques dans un avenir proche, environ 150 échantillons de tissus ont été prélevés dans les deux populations.  Une évaluation de la faisabilité des méthodes de rétablissement de l'omble à tête plate, y compris l'enlèvement et la translocation de poissons non indigènes, sera lancée en 2023 et devrait s'achever en 2025.	<b>40%*</b>

Espèces et mesure	Résultat escompté	Progrès réalisés vers l'achèvement	Progrès (% d'achèvement)
<p><b>36) Omble à tête plate:</b> Tâcher de conclure des partenariats de collaboration avec d'autres organismes gouvernementaux, des groupes de l'industrie et des groupes d'intendance publique afin de mener à bien des initiatives de gestion et de restauration de l'omble à tête plate dans les bassins hydrographiques de la rivière Belly, de la rivière Waterton et du ruisseau Pekisko.</p>	<p>Tenir des réunions entre divers organismes et faire divers efforts en collaboration afin de discuter des possibilités de restauration et de gestion de l'omble indigène, dans l'optique de collaborer pour réintroduire les ombles éventuellement.</p>	<p>Le PNLW a travaillé avec d'autres parcs nationaux des montagnes, Pêches et Océans Canada, l'Université du Montana, Environnement et Aires protégées Alberta et la Confédération des Pieds-Noirs dans le cadre de projets de rétablissement de l'omble à tête plate qui comprennent l'élaboration de méthodes d'analyse génétique, l'évaluation des populations et la délimitation de l'habitat essentiel.</p>	<p>100%</p>
<p><b>40) Bourdon de l'Ouest:</b> Avec l'aide de spécialistes, déterminer l'abondance et la répartition des bourdons de l'Ouest dans le PNLW et le LHNRBU.</p>	<p>Améliorer la connaissance de l'abondance et de la répartition du bourdon de l'Ouest dans le PNLW et le LHNRBU.</p>	<p>Un projet d'inventaire dans le PNLW a été réalisé par des experts régionaux des bourdons en 2016-2018 et s'est poursuivi en 2021. Les tendances en matière de distribution et d'abondance ont été déterminées à l'aide d'une étude menée dans le PNLW au milieu des années 1990.</p>	<p>100%</p>

### 3. FAIT SAILLANT DU PLAN D'ACTION: Tisserande des savoirs du parc national des Lacs-Waterton

Parcs Canada déploie des efforts considérables pour établir et renforcer les relations avec les communautés autochtones sur les territoires où il exerce ses activités. Paahtómahksikimi, nom donné par les Pieds-Noirs pour décrire la région du parc national des Lacs-Waterton, se trouve sur le territoire du peuple des Siksikaitstapi, ou Pieds-Noirs. C'est en avril 2021, dans le cadre de l'initiative Patrimoine naturel, que le parc national des Lacs-Waterton a créé un poste innovant appelé « tisserand des savoirs ». L'objectif de ce poste est de créer des liens respectueux, significatifs et réciproques entre les modes autochtones et non autochtones de connaissance, de compréhension et d'interaction avec la terre dans la région de Paahtómahksikimi.

Carleigh Grier-Stewart, Carleigh Grier-Stewart, dont le nom pied-noir est Natoyanshkiakii (sainte femme chantante), est membre de la Nation des Piikani, de la Confédération des Pieds-Noirs, et occupe ce poste depuis sa création. Elle a entrepris divers projets et diverses activités à l'intérieur et à l'extérieur des

limites du parc. Elle a notamment accompagné des équipes de terrain afin de se familiariser avec les travaux axés sur la science occidentale menés par Parcs Canada sur les espèces en péril telles que le pin flexible, l'omble à tête plate et la grenouille léopard, en plus de soutenir les Nations des Pieds-Noirs dans le cadre de projets sur les espèces en péril. Par exemple, Carleigh a contribué au projet collaboratif de la Nation des Piikani axé sur le renforcement des capacités en matière de conservation des espèces en péril et la promotion des occasions de mobilisation des jeunes piikani. Grâce à ce projet, environ 150 jeunes de la communauté de Carleigh ont passé du temps sur le territoire en 2021 et 2022, se renseignant sur les espèces en péril et les terres qui les abritent et s'engageant à en prendre soin.



## 4. RÉPERCUSSIONS ÉCOLOGIQUES

Les répercussions écologiques du plan d'action sont évaluées en mesurant les progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition présentés dans le plan d'action (tableau 3). Veuillez vous référer au plan d'action original pour connaître les objectifs nationaux en matière de population et de répartition (le cas échéant) et consulter les renseignements généraux et l'approche générale du parc pour chaque espèce. Une description plus détaillée des progrès réalisés en vue d'atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition établis pour certaines de ces espèces est présentée à l'annexe B.

**Tableau 3. Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition pour les espèces menacées et en voie de disparition visées par la Loi sur les espèces en péril, ainsi que pour d'autres espèces dont la conservation est préoccupante, dans le parc national des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Ranch-Bar U.**

<b>Espèces</b>	<b>Objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Surveillance des populations</b>	<b>Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Progrès (% d'achèvement)</b>
Isoète de Bolander	Conserver les trois populations autosuffisantes (lac Summit, étangs du ruisseau Upper Boundary et Lower Boundary) et, dans	Refaire la méthode de Smith et Bradley (2008) tous les 5 ans (prochaine fois en 2018) pour déterminer la	Ayant fait l'objet de relevés en 2019, toutes les populations existantes sont présentes et stables. Un partenaire externe effectue une analyse des tendances de la population, laquelle devrait être achevée d'ici mars 2023. Les observations historiques n'ont pas été confirmées	<b>100%</b>

<b>Espèces</b>	<b>Objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Surveillance des populations</b>	<b>Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Progrès (% d'achèvement)</b>
	la mesure du possible, restaurer la population susceptible d'avoir disparu de Carthew.	situation de chaque population et les tendances.	concernant une population susceptible d'avoir disparu de Carthew; par conséquent, le rétablissement n'est pas possible ou approprié à l'heure actuelle.	
Engoulevent d'Amérique	Conserver la présence de l'Engoulevent d'Amérique aux sites confirmés dans l'habitat approprié du PNLW.	Faire des études au crépuscule dans les habitats historiquement occupés et dans d'autres habitats possibles, et consigner les observations rencontrées.	Des données acoustiques ont été recueillies de 2019 à 2021 et des dénombrements ponctuels en personne ont été réalisés avant (2016) et après (2018) le feu de forêt de Kenow. L'analyse de ces relevés a révélé que la qualité optimale de l'habitat de l'Engoulevent d'Amérique est liée à un couvert de prairies élevé et à une faible altitude. Cette analyse fournit un modèle de base pour l'utilisation de l'habitat de l'Engoulevent d'Amérique dans le PNLW.	<b>100%</b>
Porte-queue demi-lune	Assurer la persistance du porte-queue demi-lune dans ses emplacements connus au PNLW.	Indice de la taille de la population adulte du porte-queue demi-lune et tendances d'après Kondla (2009).	En 2021, les partenaires de recherche ont dirigé des relevés des adultes et des larves, établissant 153 transects couvrant le cône Blakiston. À la base des plants de lupins argentés, les relevés ont permis de trouver 136 larves, la grande majorité étant associée à des fourmis. Du 6 au 21 juillet, 747 papillons adultes ont été repérés, ce	<b>80%</b>

<b>Espèces</b>	<b>Objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Surveillance des populations</b>	<b>Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Progrès (% d'achèvement)</b>
			qui équivaut à environ 14,1 adultes/hectare.	
Pic de Lewis	Conserver des habitats adéquats pour le Pic de Lewis reproducteur dans le PNLW.	Faire des études ciblées dans les habitats historiquement occupés et dans d'autres habitats possibles, et consigner les observations rencontrées.	Les observations de Pics de Lewis ont été consignées de manière fortuite. Des relevés ciblés réalisés dans quatre transects en 2016 n'ont pas donné lieu à de nouvelles détections. Le feu de forêt de Kenow ainsi que les brûlages dirigés de Red Rock et du camp Y ont permis de conserver ou d'accroître la disponibilité d'une gamme complète de stades structurels et de caractéristiques d'habitat pour le Pic de Lewis, tel que les ouvertures, les chicots et les brûlages récents.	<b>100%</b>
Petite chauve-souris brune	Conserver le taux d'occupation de la petite chauve-souris brune et l'étendue de sa répartition dans le PNLW et le LHNRBU.	Emprunter le protocole nord-américain de surveillance des chauves-souris et s'appuyer sur les observations rencontrées pour surveiller l'occurrence de l'espèce aux lieux	Conformément au cadre d'échantillonnage du programme NABat, des enregistreurs d'ultrasons ont été installés à 13 sites du PNLW avant (2015-2017) et après (2018-2020) le feu de forêt de Kenow. Toutes années confondues, les 13 sites ont été occupés par des espèces de chauve-souris (Myotis) utilisant les ondes 40 kHz, probablement de façon prédominante par la petite chauve-souris brune (compte tenu des données de capture antérieures). À	<b>100%</b>

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
		de surveillance établis, aux dortoirs, aux hibernacles et aux voies de migration se trouvant dans les aires naturelles et les structures artificielles. Surveiller ces sites pour déceler les changements, s'il y a lieu.	court terme, l'activité des chauves-souris n'a pas changé si on compare avant et après le feu, mais elle a augmenté dans les secteurs brûlés et diminué dans les secteurs non brûlés. Des comptages d'émergence annuels sont réalisés depuis 2020 dans trois colonies de maternité situées dans le lotissement urbain de Waterton, et aucun changement significatif n'ait été détecté.	
Moucherolle à côtés olive	Conserver la présence du Moucherolle à côtés olive et l'étendue de sa répartition au PNLW.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Continuer les études annuelles de surveillance bioacoustique des oiseaux dans les habitats montagnard et subalpin.</li> <li>2. Faire des études portant précisément sur le</li> </ol>	<p>La présence et l'étendue de la répartition sont conservées à court terme, après le feu de forêt de Kenow.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les études annuelles de surveillance bioacoustique des oiseaux se poursuivent, avec des efforts supplémentaires déployés par les partenaires de recherche.</li> <li>2. Des dénombrements ponctuels en personne ont été réalisés en 2016 et en</li> </ol>	<b>100%</b>

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
		<p>Moucherolle à côtés olive dans des habitats susceptibles de lui convenir.</p> <p>3. Recueillir et compiler les observations fortuites, y compris les observations trouvées dans des bases de données externes, comme eBird.</p>	<p>2017. Des transects supplémentaires imprévus ont été réalisés en 2018 et 2019.</p> <p>3. Des observations fortuites continuent d'être recueillies.</p>	
Truite fardée du versant de l'ouest — population de l'Alberta	1. Protéger et conserver les niveaux d'autosuffisance de toutes les populations pures à $\geq 0,99$ pour lesquelles des dépistages génétiques ont	Déterminer les sous-espèces et la pureté génétique des populations actuelles et nouvellement établies de truite fardée versant de l'ouest.	1. Considérée auparavant comme génétiquement pure, la population du lac Goat a été protégée et conservée, mais en raison des avancées en matière d'analyse génétique, une réévaluation des populations est nécessaire. Environ 70 échantillons de tissus ont été prélevés en 2021-2022 sur trois populations à cette fin.	<b>55%</b>

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
	<p>permis d'attester qu'il s'agit de la sous-espèce du versant de l'ouest dans le PNLW.</p> <p>2. Dans la mesure du possible, établir de nouveau à des niveaux autosuffisants les populations pures de truites fardées versant de l'ouest dans leur parcours historique naturel du PNLW tout en reconnaissant la diversité des stratégies entourant le cycle biologique en Alberta.</p>		<p>2. Non réalisable pour le moment. Le personnel de Parcs Canada a participé à des efforts de rétablissement dans d'autres administrations afin d'acquérir des compétences et des connaissances qui seront appliquées aux futurs efforts de rétablissement dans le parc.</p>	
Pin à écorce blanche	Établir une population	1. Infection par la maladie, densité	Les populations de pins à écorce blanche sont en déclin dans l'ensemble du parc. Le	29.7%

<b>Espèces</b>	<b>Objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Surveillance des populations</b>	<b>Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Progrès (% d'achèvement)</b>
	<p>autosuffisante de pins à écorce blanche résistants à la rouille vésiculeuse à la grandeur de l'aire de répartition de l'espèce, caractérisée par la dispersion naturelle des graines, la connectivité, la diversité génétique et l'adaptabilité au changement climatique.</p>	<p>des peuplements et taux de mortalité au moyen de transects pour vérifier la santé des peuplements</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Hectares d'habitat créés ou restaurés</li> <li>3. Nombre d'arbres susceptibles de résister à la rouille qui ont été repérés et protégés, et nombre de ces arbres pour lesquels des graines ont été conservées</li> <li>4. En cas d'incendie, la</li> </ol>	<p>taux d'infection par la rouille vésiculeuse du pin blanc est passé d'environ 72 % à 80 % des arbres vivants de 2014 à 2019. Un certain nombre d'activités de rétablissement sont en cours, notamment identifier et tester des arbres parents prétendument résistants à la maladie et planter un grand nombre de semis. Cependant, en raison de la longue période de génération du pin à écorce blanche, il faudra de nombreuses années pour que ces activités aient des répercussions sur les mesures de la population.</p> <p>Consultez l'annexe B pour obtenir de plus amples renseignements.</p>	

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
		<p>quantité de régénération cinq ans après l'incendie</p> <p>5. Étude annuelle du Cassenoix d'Amérique en collaboration avec la fondation de l'écosystème du pin à écorce blanche</p>		
Omble à tête plate — population de Nelson — Saskatchewan	<p>1. Protéger et conserver les populations pures actuelles d'omble à tête plate dans le PNLW pour atteindre des niveaux d'autosuffisance.</p> <p>2. Dans la mesure du possible, établir</p>	Faire des dénombrements annuels de nids de frai afin de déterminer l'activité de frai. Mesurer la pureté génétique.	1. Les populations connues d'ombles à tête plate dans le PNLW sont protégées et conservées; les deux principales populations ont été surveillées au moyen de relevés annuels dans les nids de frai, de la pêche à l'électricité et de relevés au tuba. En prévision de la disponibilité de tests génétiques pour l'omble à tête plate dans un avenir proche, environ 150 échantillons de tissus ont été prélevés dans ces deux populations.	<b>55%</b>

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
	de nouveau et conserver des populations pures d'ombles à tête plate dans leur aire de répartition historique naturelle dans divers lieux du PNLW tout en reconnaissant la diversité des stratégies entourant le cycle biologique en Alberta.		2. Non réalisable pour le moment. Le personnel de Parcs Canada a participé à des efforts de rétablissement dans d'autres administrations afin d'acquérir des compétences et des connaissances qui seront appliquées aux futurs efforts de rétablissement dans le parc.	
Grizzli — population de l'Ouest	Favoriser la viabilité à long terme d'une population autosuffisante de grizzlis dans la région du PNLW.	Continuer à prendre part aux travaux régionaux de surveillance, le cas échéant. En collaboration avec le gouvernement de l'Alberta, surveiller le BMU 6, conformément au plan de rétablissement	La dernière surveillance par le gouvernement de l'Alberta visant à estimer la population de grizzlis dans le BMU 6 a été réalisée en 2014 et une nouvelle surveillance n'a pas encore été mise en place. Parcs Canada poursuit sa relation de travail collaborative avec le gouvernement de l'Alberta et d'autres partenaires régionaux et échanges des observations sur la mortalité et d'autres observations pertinentes avec les chercheurs et les biologistes de la région. Dans le PNLW, le	<b>100%</b>

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
		des grizzlis de l'Alberta.	grizzli est une espèce cible du programme de surveillance de l'occupation par plusieurs espèces, qui comprend les activités annuelles de consignation des données d'occupation à l'aide de caméras de télésurveillance. Le PNLW utilise le grizzli comme espèce parapluie afin d'aider à maintenir l'habitat des espèces sensibles.	
Pin flexible	Établir une population autosuffisante de pins flexibles caractérisée par la dispersion naturelle des graines, la connectivité, la diversité génétique et l'adaptabilité au changement climatique.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infection par la maladie, densité des peuplements et taux de mortalité au moyen de transects pour vérifier la santé des peuplements</li> <li>2. Hectares d'habitat créés ou restaurés</li> <li>3. Nombre d'arbres susceptibles de résister à la</li> </ol>	Les taux d'infection et de mortalité causés par la rouille vésiculeuse du pin blanc semblent avoir augmenté de 2014 à 2019. Il est cependant difficile de quantifier ce phénomène, car tous les transects de surveillance ont brûlé avant la prise de nouvelles mesures et ont dû être rétablis. Un certain nombre de mesures de rétablissement sont en cours, notamment identifier et tester des arbres parents prétendument résistants à la maladie et planter un grand nombre de semis. Cependant, en raison de la longue période de génération du pin à écorce blanche, il faudra de nombreuses années pour que ces activités aient des répercussions sur les mesures de la population.	<b>7.95%</b>

<b>Espèces</b>	<b>Objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Surveillance des populations</b>	<b>Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Progrès (% d'achèvement)</b>
		<p>rouille qui ont été repérés et protégés, et nombre de ces arbres pour lesquels des graines ont été conservées</p> <p>4. En cas d'incendie, la quantité de régénération cinq ans après l'incendie</p> <p>5. Étude annuelle du Cassenoix d'Amérique en collaboration avec la fondation de l'écosystème du pin à écorce blanche</p>	<p>Consultez l'annexe B pour obtenir de plus amples renseignements.</p>	

<b>Espèces</b>	<b>Objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Surveillance des populations</b>	<b>Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Progrès (% d'achèvement)</b>
Salamandre à longs doigts	Conserver la présence de la salamandre à longs doigts dans les lieux connus du PNLW.	Présence d'espèces dans les lieux de surveillance écologique.	Les relevés annuels par observation font partie du programme annuel de surveillance de l'intégrité écologique de Parcs Canada. En 2016, des salamandres à longs doigts ont été observées à 11 des 15 sites. Depuis 2018, dans le but d'améliorer l'efficacité statistique pour dégager les tendances, le nombre total de sites d'échantillonnage est passé de 15 à 30 dans les écorégions des contreforts et des montagnes. En 2022, des salamandres à longs doigts ont été observées à 20 de ces 30 sites.	100%
Grenouille léopard — Populations des prairies et de la région boréale de l'Ouest	Établir de nouveau une ou plusieurs populations de grenouilles léopards autosuffisantes dans le PNLW.	Effectuer des études annuelles sur les individus susceptibles de se reproduire aux sites de réintroduction ou à d'autres sites convenables.	Les relevés annuels de grenouilles léopards ont confirmé les indices de reproduction dans deux sites de réintroduction et dans six autres sites où l'espèce a connu une dispersion dans le bassin versant de la rivière Waterton.	100%
Bison des prairies	Conserver le troupeau de démonstration	Selon les besoins, collaborer avec les partenaires afin	Une harde de six individus a été réintégrée dans l'enclos des bisons à l'hiver 2021, après une absence de trois ans pour	100%

Espèces	Objectifs locaux en matière de population et de répartition	Surveillance des populations	Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition	Progrès (% d'achèvement)
	actuel. Lorsque des possibilités se présenteront, explorer la possibilité, de concert avec des partenaires, d'avoir une population régionale de bisons des prairies à l'échelle du paysage.	de surveiller la répartition, la densité et l'abondance des bisons des prairies susceptibles d'entrer dans le PNLW dans le cadre de l'initiative Iinnii.	permettre la repousse des prairies dans l'aire de répartition après le feu de forêt de Kenow. Depuis 2014, le PNLW offre un soutien continu dans le cadre des efforts de rétablissement des bisons dirigés par les Autochtones, notamment en participant aux groupes de travail de l'initiative Iinnii et en soutenant la Nation des Kainai dans l'établissement d'un troupeau de bisons des prairies écoculturel dans la réserve des Blood en 2021. La surveillance des bisons des prairies entrant dans le PNLW dans le cadre de l'initiative Iinnii n'est pas pertinente étant donné que le troupeau est actuellement séparé par une clôture. Bien que l'objectif initial de ce plan ait été atteint, il s'agit d'une mesure permanente qui nécessite des efforts constants et à long terme.	
Bourdon de l'Ouest — Sous-espèces du Sud	Conserver la présence du bourdon de l'Ouest dans le PNLW.	Consigner les observations rencontrées par les chercheurs, les bénévoles, etc.	Les spécialistes ont fait des relevés des bourdons. Ils ont constaté que le bourdon de l'Ouest était largement répandu dans les zones de basse altitude du PNLW, bien que l'abondance globale semble être en déclin. L'espèce est passée du statut d'espèce la plus fréquemment observée	<b>75%</b>

<b>Espèces</b>	<b>Objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Surveillance des populations</b>	<b>Progrès réalisés pour atteindre les objectifs locaux en matière de population et de répartition</b>	<b>Progrès (% d'achèvement)</b>
			dans le PNLW au milieu des années 1990 à celui d'espèce la moins fréquemment observée lors des relevés récents.	



## 5. RÉPERCUSSIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

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

### Coûts

La majorité des coûts liés à la mise en œuvre du Plan d'action ont été assumés par Parcs Canada. Les mesures du plan d'action ont été intégrées à la gestion opérationnelle du

parc national des Lacs-Waterton. Ces coûts ont été couverts par la priorisation des fonds existants et des salaires et n'ont pas entraîné de coûts supplémentaires pour la société. Cependant, de nombreux partenaires ont apporté des ressources et collaboré à ces mesures.

Le plan d'action visant des espèces multiples n'a créé aucune restriction à l'utilisation des terres à l'extérieur du parc national et du lieu historique. Il n'a donc entraîné aucun autre coût socioéconomique pour le public. Toutefois, certaines restrictions mineures ont été imposées aux activités des visiteurs sur les terres et les eaux du parc afin d'assurer la protection et le rétablissement des espèces en péril. Il s'agit par exemple de fermetures temporaires de secteur afin de protéger des espèces sensibles telles que le grizzli ou pour assurer la sécurité du public lors d'opérations de gestion active telles que les brûlages dirigés. Afin de réduire les risques pour les systèmes aquatiques, y compris les espèces en péril, les embarcations ont fait l'objet d'inspections et de délivrance de permis relativement aux espèces aquatiques envahissantes, tandis que la réglementation et les permis de pêche ont été maintenus.

## Avantages

Les mesures décrites dans le plan d'action ont contribué à l'atteinte des objectifs de la stratégie de rétablissement des espèces menacées et en voie de disparition ainsi qu'à l'atteinte des objectifs de gestion relatifs aux espèces dont la conservation est préoccupante.

Les mesures visaient l'adoption d'une approche équilibrée de réduction ou d'élimination des menaces qui pèsent sur les populations et les habitats. Les mesures comprenaient l'utilisation d'une gestion active de l'habitat, comme les brûlages dirigés ou la prévention et le contrôle des espèces envahissantes. D'autres mesures portaient sur la protection directe des individus et de leur habitat, comme l'établissement de pratiques exemplaires visant à limiter la propagation du syndrome du museau blanc dans les populations de chauves-souris. Les mesures appuyaient les programmes de conservation et de rétablissement grâce à l'établissement de multiples partenariats ou à la contribution à ceux-ci, à l'augmentation de la sensibilisation et de l'intendance du public au moyen d'une signalisation, de programmes destinés aux visiteurs et de faits saillants dans les médias. Par ailleurs, bien des partenariats et collaborations ont été établis avec des chercheurs universitaires dans le cadre du programme de recherche et de surveillance après le feu de forêt de Kenow, ce qui a permis de mieux comprendre les effets des incendies sur les espèces en péril à l'appui de la gestion en faveur de la conservation et du rétablissement.



Au cours de la période visée, les avantages comprennent des faits marquants comme le retour de la grenouille léopard dans le parc national des Lacs-Waterton grâce aux efforts de réintroduction. En collaboration avec des partenaires et de nombreux bénévoles, le personnel a amélioré 89 hectares d'habitat du pin à écorce blanche et 46 hectares d'habitat du pin flexible en plantant des semis prétendument résistants. La qualité de l'habitat des espèces en péril a été améliorée par l'utilisation de brûlages dirigés sur 1 171 hectares dans le parc national des Lacs-Waterton, en plus de la poursuite de la mise en œuvre d'un programme d'inventaire et de contrôle des plantes envahissantes qui intègre les pratiques exemplaires en matière de gestion pour les espèces en péril. Dans l'ensemble, les mesures prises pour mettre en œuvre le plan d'action visant des espèces multiples ont des répercussions positives sur l'intégrité écologique et améliorent ainsi les possibilités d'appréciation par les visiteurs et le public. De plus, la mise en œuvre de ces mesures s'est traduite par des avantages pour les Canadiens, notamment des répercussions positives sur la biodiversité et la valeur que chaque personne accorde à sa préservation.

Les avantages économiques possibles du rétablissement des espèces en péril sont difficiles à quantifier, car bon nombre des avantages tirés sont des produits non marchands qu'il est difficile d'évaluer en termes financiers. La faune et la flore, quelles qu'elles soient, ont une valeur intrinsèque et extrinsèque et sont appréciées des Canadiens pour des raisons d'ordre esthétique, culturel, spirituel, récréatif, éducatif, historique, économique, médical, écologique ou scientifique. La conservation de la flore et de la faune 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 est important à l'expérience du visiteur, et le parc international de la paix Waterton-Glacier est reconnu comme un site du patrimoine mondial de l'UNESCO en partie en raison de son assemblage unique et de la grande diversité d'espèces animales et végétales concentrées dans une petite zone.

La mise en œuvre de ce plan d'action s'est avérée bénéfique pour les visiteurs du parc et les résidents. Dans le cadre de programmes d'interprétation, plus de 26 500 visiteurs du parc se sont familiarisés avec les espèces en péril, et comprennent mieux la gestion associée à leur conservation et à leur rétablissement. D'autres communications ont été ciblées au moyen d'événements bénévoles, de signalisation, de publications sur les médias sociaux, de pages Web et d'articles dans les médias afin de contribuer à la diffusion des connaissances, d'améliorer la compréhension et de promouvoir le respect des exigences de la Loi sur les espèces en péril. Dans le cadre des programmes de bénévolat, 44 personnes ont participé directement au rétablissement du pin à écorce blanche en plantant des semis, et le projet iNaturalist a obtenu la participation de 795 utilisateurs.

## Résumé

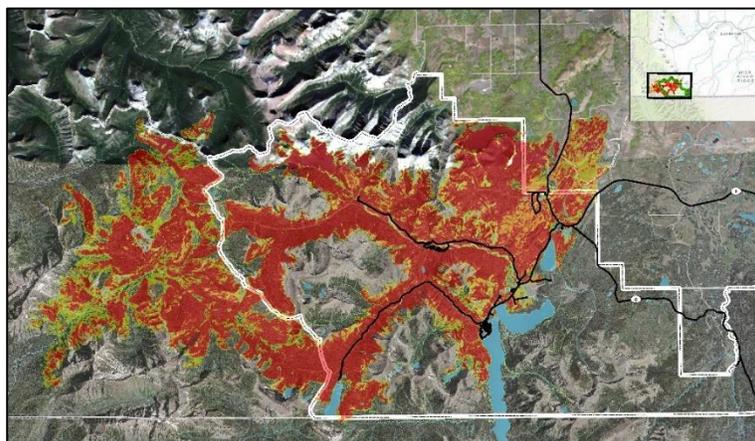
Les mesures de rétablissement prévues par le plan d'action ont eu une incidence socioéconomique limitée et n'ont entraîné aucune restriction à l'aménagement du territoire à l'extérieur du parc national. Parcs Canada a assumé la majorité des coûts directs, avec quelques contributions de partenaires et de collaborateurs. Les coûts indirects ont été mineurs et limités aux restrictions temporaires imposées aux visiteurs. Les avantages comprenaient des effets positifs sur l'intégrité écologique du parc, une sensibilisation accrue aux espèces et des occasions supplémentaires de mobilisation et d'engagement pour les visiteurs, les communautés locales et les groupes autochtones.

# Annexe A: Compendium technique – Mesures de rétablissement

## Mesure de rétablissement nos 4 et 28 — Mise en œuvre des plans de brûlage dirigé

Parcs Canada a réalisé quatre brûlages dirigés de 2017 à 2022, qui ont fait suite aux brûlages dirigés antérieurs dans les prairies et les zones montagneuses du parc national des Lacs-Waterton. Ils ont eu lieu entre le début du mois de mars et la mi-mai et répondaient à l'objectif de reprendre des intervalles de brûlages réguliers dans le paysage. Lors de la planification des brûlages dirigés, le personnel de Parcs Canada a pris en compte les besoins et les sensibilités propres aux espèces et s'est concentré sur le maintien d'une prairie ouverte et sur la réduction de l'empiétement des arbustes et des arbres.

Au début de 2017, une aire de 8,6 hectares dans la sous-unité des prés Compound a fait l'objet d'un brûlage dirigé, suivie peu après d'une aire supplémentaire de 778 hectares dans l'unité Eskerine. Le 11 septembre 2017, le feu de forêt de Kenow a ensuite brûlé 19 303 hectares d'habitats montagnard, subalpin et de prairie dans le parc national des Lacs-Waterton (figure 1), ce qui a déclenché une réévaluation et une adaptation du programme de brûlages dirigés et de certains engagements pris dans le Plan d'action visant des espèces multiples du parc national des Lacs-Waterton. Des brûlages dirigés ont de nouveau été effectués en 2021, avec une superficie brûlée de 10 hectares dans l'unité Maskinonge (figure 2), et en 2022, avec une superficie brûlée de 650 hectares dans l'unité du camp Y (figure 3).



**Figure 1.** Carte du secteur de Kenow touché par un feu de forêt qui montre la gravité de l'incendie et les surfaces brûlées de terres de la Couronne et de terres privées situées en Colombie-Britannique et en Alberta. (Source : Parcs Canada)



**Figure 2.** Brûlages dirigés ayant eu lieu à l'aire de fréquentation diurne Maskinonge dans le parc national des Lacs-Waterton en mars 2021. Un marqueur de la Confédération des Pieds-Noirs se découpe sur le fond noirci du gazon brûlé en premier plan. (Source : A. Collingwood, Parcs Canada)



**Figure 3.** Brûlage dirigé du secteur du camp Y (allumage de l'unité principale) dans le parc national des Lacs-Waterton, le 5 mai 2022. (Source : M. Rance, Parcs Canada)

Bien que les objectifs de superficie brûlée pour cette mesure aient été pleinement atteints en raison du feu de forêt et de la mise en œuvre des plans de brûlage dirigé, il convient de souligner que l'incendie de Kenow a eu des répercussions très différentes de celles des brûlages dirigés prévus, qui brûlent généralement à une température plus basse et ne consomment pas un volume élevé de matière organique. Le feu de forêt de Kenow a été un incident extrême provoqué par des conditions extrêmes qui a brûlé environ 50 % de la zone végétale du parc national des Lacs-Waterton; 44 % de la superficie touchée a été brûlée avec une gravité élevée ou extrême. Une gravité élevée et extrême entraîne l'élimination de la majeure partie ou de la totalité de la matière organique, y compris le sol. Une grande partie de l'infrastructure du parc a été touchée et a été reconstruite depuis.

Depuis 2017, dans le cadre du programme de recherche et de surveillance après le feu de forêt de Kenow, on a examiné les répercussions écologiques de cet incendie extrême et le renouvellement qui se produit depuis. Grâce à des collaborations avec des chercheurs universitaires, les travaux ont permis d'examiner une série de domaines écologiques tels que la végétation, les champignons, l'hydrologie forestière, les amphibiens, les plantes envahissantes, l'échange de carbone, les chauves-souris, les insectivores aériens et les abeilles. Le programme oriente la gestion du parc ainsi que la surveillance et la recherche futures, y compris les efforts de conservation et de rétablissement des espèces en péril. Il sert également à informer les gestionnaires d'autres parcs nationaux et d'ailleurs des répercussions des feux de forêt extrêmes et des réponses écologiques dans un climat changeant.

### **Mesure de rétablissement nos 15 et 16 — Collaboration des communautés autochtones en matière de rétablissement des espèces en péril et d'éducation à ce sujet.**

Le parc national des Lacs-Waterton collabore avec les communautés autochtones dans le cadre de nombreuses initiatives liées aux espèces en péril, notamment par la diffusion des messages au public et la mise en œuvre de projets de rétablissement efficaces. Par exemple, de 2015 à 2019, le programme d'interprétation dirigé par les Pieds-Noirs, intitulé Artisanat et récits des Pieds-Noirs, a attiré un très grand nombre de participants. Ce programme comprenait des messages sur le bison des prairies et d'autres espèces d'importance culturelle pour les Pieds-Noirs. De plus, les membres de la communauté des Pieds-Noirs ont participé à l'élaboration d'un contenu attrayant pour le nouveau centre d'accueil qui a ouvert ses portes en 2022, y compris des messages relatifs aux espèces en péril. D'autres collaborations comprennent la participation des membres de la communauté des Pieds-Noirs au retour et à la gestion du troupeau de bisons des prairies des Lacs-Waterton depuis 2021 (figure 4). Depuis 2019, Parcs Canada apporte un soutien important au ramatriement des Kainai Iinnii

(l'établissement d'un troupeau de bisons des prairies écoculturel dans la réserve des Blood, dirigé par la tribu des Blood).



**Figure 4.** Un spécialiste pied-noir du bison des prairies libère les bisons des prairies de la harde du parc national des Lacs-Waterton dès leur retour après une absence de trois ans en raison du feu de forêt dans le secteur de Kenow et de la repousse des prairies qui a suivi. (Source : J. Stoesser, Parcs Canada)

La tribu des Blood et les responsables du programme de gestion du feu du parc national des Lacs-Waterton ont commencé à cultiver une importante relation en ce qui concerne la gestion du feu. Récemment, les deux partenaires ont signé une lettre d'accord pour coopérer dans le cadre de projets de gestion du feu, y compris le soutien des membres de la tribu des Blood apporté à Parcs Canada en participant au brûlage dirigé du camp Y à Waterton en mai 2022, qui a été suivi d'une aide fournie par le personnel de Parcs Canada à la tribu des Blood lors d'un brûlage dirigé à Iitaika'kiakio'pi (la réserve de bois de sciage des Blood) deux semaines plus tard. Dans le cadre de projets liés au milieu aquatique, le service de gestion des terres de la tribu des Blood participe à la surveillance de la population rétablie de grenouilles léopards dans le bassin versant de Waterton depuis 2019 et collabore avec Parcs Canada au rétablissement de la population de grenouilles léopards dans le bassin versant de la rivière Belly, y compris à Iitaika'kiakio'pi (figure 5). Le personnel de Parcs Canada aide également le service des terres des Piikani, le service de gestion des terres de la tribu des Blood et la Confédération des Pieds-Noirs à planifier et à mettre en œuvre leur initiative Summit to

Sage Priority Place, ainsi que des projets financés par Environnement et Changement climatique Canada et axés sur les espèces terrestres en péril et les espèces importantes sur le plan culturel. Il s'agit notamment de mener des études sur l'ADN environnemental des amphibiens, de faire participer les jeunes des Piikani et des Kainai aux travaux de conservation et de restauration du parc national des Lacs-Waterton, et de créer à l'échelon communautaire un plan de restauration écoculturelle pour Iitaika'kiakio'pi. Il convient de souligner, même si les objectifs initiaux du plan d'action visant des espèces multiples ont été pleinement atteints, il s'agit de mesures et d'efforts continus qui nécessitent des efforts constants et à long terme.

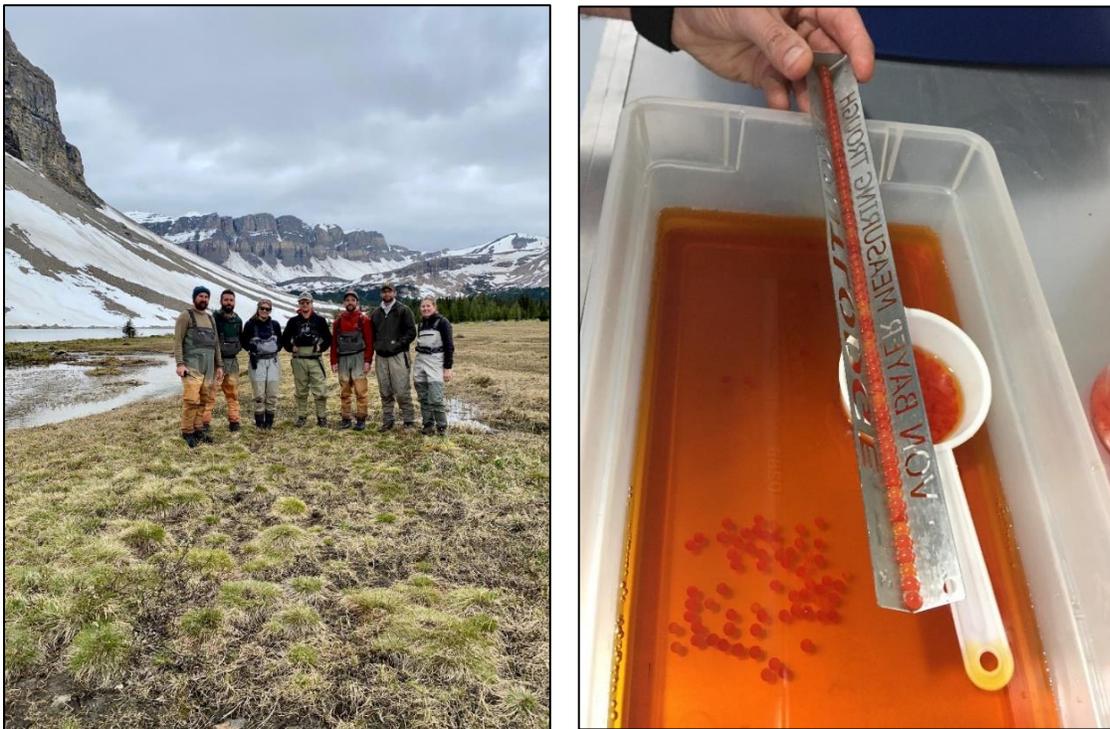


**Figure 5.** Un employé du groupe de gestion des terres de la tribu des Blood et une employée du parc national des Lacs-Waterton effectuent des prélèvements d'échantillons d'ADNe dans la réserve de bois de sciage des Blood. (Source : J. Stoesser, Parcs Canada)

### **Mesures de rétablissement nos 21 et 36 — Partenariats pour les objectifs relatifs à la truite fardée du versant de l'ouest et à l'omble à tête plate.**

Le personnel de Parcs Canada a établi des partenariats coopératifs afin de soutenir la planification du rétablissement et les mesures de rétablissement de la truite fardée du versant de l'ouest et de l'omble à tête plate. Ceux-ci visent notamment à acquérir des compétences et des connaissances précieuses qui seront appliquées lors des futurs efforts de rétablissement de la truite fardée du versant de l'ouest et de l'omble à tête

plate dans le parc. Le personnel de l'Unité de gestion des Lacs-Waterton a pris part à titre d'observateur et de participant à des projets de rétablissement dans d'autres administrations. Par exemple, il a participé à de la formation avec le personnel de l'Unité de gestion de Lake Louise, Yoho et Kootenay et a élaboré des méthodes d'élimination chimique des espèces de poissons non indigènes de l'habitat historique de l'omble à tête plate et de la truite fardée du versant de l'ouest, ainsi que des méthodes de collecte des gamètes de la truite fardée du versant de l'ouest à partir de populations pures en vue de la réintroduction de l'espèce dans les plans d'eau occupés historiquement. Le personnel du parc national des Lacs-Waterton a participé aux efforts déployés par Environnement et Aires protégées Alberta visant à établir un stock de géniteurs pour le rétablissement des populations de truite fardée du versant de l'ouest du bassin hydrographique de la rivière Oldman.



**Figure 6.** À gauche : Des employés des unités de gestion des Lacs-Waterton et du secteur de Lake Louise et des parcs nationaux Yoho et Kootenay de Parcs Canada, accompagnés d'employés de pisciculture du ministère de l'Environnement et des Aires protégées de l'Alberta, terminent la collecte de gamètes de truites fardées versant de l'ouest dans le secteur des lacs Fish du parc national Banff, en juillet 2022. Les gamètes recueillis ont été utilisés aux fins de rétablissement de la truite fardée versant de l'ouest dans le lac Hidden, dans le parc national Banff. (Source : S. Crowshoe, Parcs Canada). À droite : Stérilisation et comptage d'œufs fécondés de truites fardées versant de l'ouest, réalisés par le personnel du ministère de l'Environnement et des Aires protégées en juillet 2021. Les œufs avaient été recueillis auprès d'une population génétiquement pure de truites fardées versant de l'ouest avant leur utilisation aux fins de rétablissement de l'espèce dans le lac Hidden, dans le parc national Banff. (Source : S. Crowshoe, Parcs Canada).

De plus, un accord de contribution de trois ans a été conclu entre Environnement et Aires protégées Alberta et l'Université du Montana afin de soutenir la collaboration pour de futurs tests et analyses génétiques de trois espèces de truites indigènes (truite fardée du versant de l'ouest, omble à tête plate et truite arc-en-ciel de l'Athabasca). Parcs Canada a accès à cet accord grâce à Environnement et Aires protégées Alberta pour assurer la cohérence des résultats génétiques dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce. Pêches et Océans Canada a par ailleurs délimité l'habitat essentiel de l'omble à tête plate dans le parc national des Lacs-Waterton et le lieu historique national du Ranch-Bar U.

Le parc national des Lacs-Waterton est l'un des principaux soutiens du projet sur la truite indigène de la Confédération des Pieds-Noirs depuis 2020. Le travail de collaboration sur le projet comprend le soutien sur le terrain pendant les relevés annuels dans les nids de frai de l'omble à tête plate dans la fourche nord de la rivière Belly depuis 2020, ainsi qu'un soutien logistique continu pour ce travail dirigé par des Autochtones. Le rétablissement de la truite indigène dans les versants est un effort continu de collaboration.

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

## Porte-queue demi-lune

Depuis 2019, le personnel de l'Institut Wilder/Zoo de Calgary (ci-après appelé l'Institut Wilder) et Parcs Canada se sont associés en vue d'élaborer et de mettre en œuvre un programme de recherche sur la conservation et un programme de surveillance propres au porte-queue demi-lune (*Satyrrium semiluna*) dans le parc national des Lacs-Waterton (figure 7).



**Figure 7.** Un papillon porte-queue demi-lune se nourrit du nectar d'une espèce du genre *Eriogonum*. (Source : L. Peta, Parcs Canada)

### **A. Effectuer des relevés du porte-queue demi-lune au stade adulte et larvaire dans les habitats connus du parc national des Lacs-Waterton.**

L'Institut Wilder a mis au point un programme de surveillance pour repérer les larves, les pupes et les adultes dans les habitats connus du cône Blakiston. Les relevés de larves sont effectués du début mai à la fin juin et on consigne la transition de larve à pupes à la fin du mois de juin et au début du mois de juillet. Les relevés se poursuivent jusqu'à la mi-août, les adultes émergent généralement à la mi-juillet.

Pour la première fois au Canada, une recherche a permis de consigner les stades de larve et de pupes de ce papillon, puis de confirmer une relation symbiotique avec des espèces de fourmis. La grande majorité des larves ont été observées avec l'espèce de fourmi *Lasius americanus* (Figure 8). Cependant, d'autres espèces de fourmis ont été observées en train de protéger et de toiletter les larves de porte-queue demi-lune, notamment *Formica argentea*, *Formica neogagates* et *Formica obscuripes*. Par ailleurs, on a remarqué que lorsque les larves de demi-lune sont dérangées, elles se réfugient dans les galeries des nids de leurs fourmis hôtes pour se protéger.

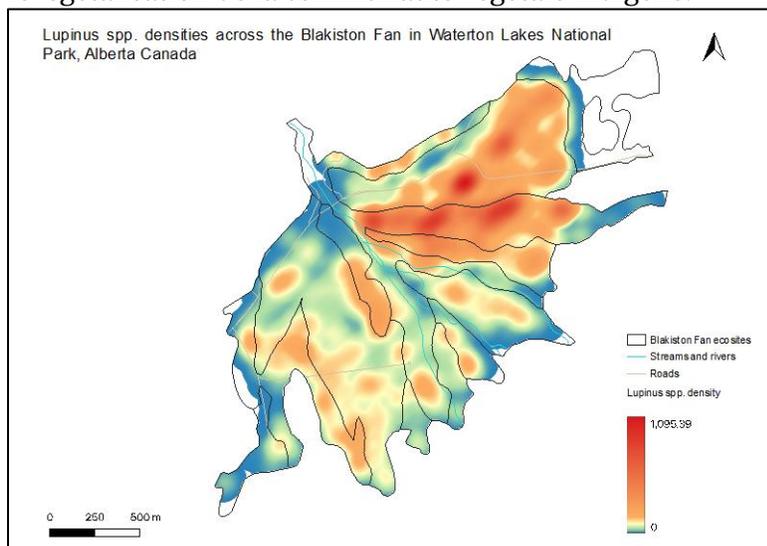


**Figure 8.** Une larve de porte-queue demi-lune recevant les soins d’une espèce de fourmi, à gauche, et une pupa, à droite. (Source : Institut Wilder)

### B. Évaluation de l’habitat et plan de rétablissement de la population du cône Blakiston dans le parc national des Lacs-Waterton.

Dans chacun des transects utilisés pour faire le relevé des larves et des adultes, les chercheurs ont également enregistré la présence d’espèces végétales clés — le lupin soyeux et le lupin argenté (*Lupinus sericeus* et *L. ageneus*), plantes nourricières des larves, le sarrasin jaune et le sarrasin soufre (*Eriogonum flavum* et *E. umbellatum*), et la centaurée maculée (*Centaurea stoebe*) — espèce envahissante et menace importante pour l’habitat essentiel du porte-queue demi-lune.

À l’aide de ces renseignements, les chercheurs seront en mesure de déterminer les zones à restaurer en priorité, ce qui comprendra la lutte contre la centaurée maculée et la revégétalisation de la communauté végétale indigène.



**Figure 1.** Densités des lupins soyeux et des lupins argentés – cône alluvial Blakiston, 2021. Le gradient de bleu à rouge indique des densités allant de faibles à élevées respectivement.

*Lupinus spp.* densities across the Blakiston Fan in Waterton Lakes National Park, Alberta Canada: Densités des *Lupinus spp.* à travers le cône alluvial Blakiston dans le parc national des Lacs-Waterton, Alberta Canada

Blakiston Fan ecosites : Écosites du cône alluvial Blakiston

Streams and rivers : Ruisseaux et rivières  
Roads: Chemins  
*Lupinus spp.* density: Densité de *Lupinus spp.*

### **C. Collecte d'échantillons génétiques de la population des lacs Waterton par rapport à d'autres populations des États-Unis et de la Colombie-Britannique dans le cadre d'une étude de faisabilité des translocations de sauvage à sauvage.**

L'Institut Wilder et Parcs Canada se sont associés au laboratoire Felix Stirling de l'Université de l'Alberta, ainsi qu'à Zac MacDonald et à Julian Dupuis afin de planifier et de réaliser une analyse complète du génome du porte-queue demi-lune. Des échantillons ont été prélevés dans les populations du parc national des Lacs-Waterton, de la Colombie-Britannique et du Montana, et il est prévu de prélever des échantillons supplémentaires dans d'autres populations en 2023. Le génome complet a été séquencé par Dovetail Genomics et les données sont actuellement analysées par le laboratoire de l'Université de l'Alberta. De plus, 16 échantillons d'ADN ont été envoyés aux fins d'analyses génétiques à l'Université de Calgary afin de déterminer la génétique des populations ainsi que les différences entre les populations du parc national des Lacs-Waterton, de la Colombie-Britannique et du Montana. Les résultats de ces études génétiques aideront à déterminer la faisabilité des déplacements d'un habitat sauvage à un autre habitat sauvage.

### **Truite fardée du versant de l'ouest et omble à tête plate**

La truite fardée du versant de l'ouest (population de l'Alberta) est l'une des rares espèces pour lesquelles la pureté génétique est précisée dans le programme de rétablissement et constitue le facteur déterminant de la classification des populations. Les populations qui ont fait l'objet de tests et qui présentent une concordance supérieure à 99 % avec les marqueurs génétiques associés uniquement à la truite fardée du versant de l'ouest sont considérées comme génétiquement pures. Les populations dont la pureté génétique est comprise entre 95 et 99 % sont considérées comme presque pures, et les populations dont la pureté génétique est inférieure à 95 % sont considérées comme hybrides.

Les analyses génétiques des populations de truite fardée du versant de l'ouest dans le parc national des Lacs-Waterton ont été entreprises pour la première fois à l'aide de marqueurs microsatellites en 2010. Au total, six populations ont fait l'objet de tests, ce qui a donné lieu à l'identification de quatre populations hybrides et de deux populations presque pures. Depuis 2010, une nouvelle méthode d'analyse génétique utilisant des polymorphismes de nucléotides simples a remplacé les analyses microsatellites en tant que norme acceptable pour déterminer la pureté génétique. Cette méthode est plus sensible et plus précise et permet de différencier l'hybridation avec la truite arc-en-ciel et d'autres sous-espèces non indigènes de truites fardées. En juillet 2022, de nouvelles analyses ont été réalisées sur l'une des populations de truites fardées du versant de l'ouest presque pures du parc national des Lacs-Waterton. Des échantillons de tissus ont également été prélevés pour permettre de futures analyses sur l'autre population presque pure.



**Figure 2.** Une truite fardée versant de l'ouest ayant été capturée lors d'une opération de prélèvement d'échantillons de la pêche récréative au lac Goat, dans le parc national des Lacs-Waterton, en septembre 2021. Des échantillons de tissus ayant été prélevés serviront bientôt à des analyses du polymorphisme mononucléotide. (Source : N. Waters, Parcs Canada)

Par ailleurs, la technologie de l'ADN associé au site de restriction (capture RAD ou Rapture) s'est avérée efficace pour recueillir d'autres renseignements génétiques à utiliser dans le cadre de la planification du rétablissement. Grâce à l'analyse Rapture, on peut déterminer le degré de consanguinité et de variation génétique au sein des populations isolées et des goulets d'étranglement, et obtenir un aperçu des liens de parenté entre les populations. Ces deux avancées récentes peuvent donner une orientation importante aux plans de rétablissement, et ainsi favoriser la réintroduction des individus les plus aptes génétiquement dans les plans d'eau historiquement occupés. L'analyse Rapture peut être utilisée afin de déterminer la source des populations donneuses pour d'autres projets de réintroduction dans le parc.

Depuis juillet 2022, il n'existe aucun test acceptable de pureté génétique pour la population de l'Alberta de l'omble à tête plate et le programme de rétablissement ne définit pas comment une « population pure d'omble à tête plate » serait déterminée. Toutefois, des échantillons de tissus ont été prélevés et la pureté génétique pourra être évaluée lorsqu'il existera des tests.

Parcs Canada n'a pas examiné la pureté génétique de la truite fardée du versant de l'ouest dans le ruisseau Pekisko au lieu historique national du Canada du Ranch-Bar U, mais Environnement et Aires protégées Alberta répertorie ce secteur comme étant génétiquement hybridé d'après des échantillons de tissus prélevés en amont. La présence d'ombles à tête plate dans le ruisseau Pekisko n'a pas fait l'objet d'enquêtes depuis 2017, année à laquelle l'Alberta Conservation Association a recensé des ombles à tête plate migrants de même que des sites de reproduction dans la zone située juste en aval du lieu historique national.



**Figure 3.** Le personnel responsable des milieux aquatiques au parc national des Lacs-Waterton mène une opération de pêche électrique dans le cadre d'un relevé de la population d'ombles à tête plate du ruisseau Blakiston en juillet 2021. Les poissons capturés sont libérés après le prélèvement d'échantillons. (Source : S. Crowshoe, Parcs Canada)



**Figure 4.** Le personnel responsable des milieux aquatiques au parc national des Lacs-Waterton vérifie l'utilisation de l'habitat d'eaux libres qu'offre une clairière de glace à l'omble à tête plate du ruisseau Blakiston, dans le parc national du Canada des Lacs-Waterton, en mars 2021. (Source : A. Greenburg, Parcs Canada)

Le personnel de Parcs Canada travaille actuellement à la faisabilité et à la planification des

futurs efforts de rétablissement dans le parc. La réintroduction des deux espèces ne se fera probablement pas avant cinq à dix ans et sera déterminée en fonction de l'existence d'un habitat approprié, de la collaboration d'autres organisations pour l'accès à des populations donneuses, de la santé de ces populations donneuses, des résultats de dépistage des maladies, et de la disponibilité des fonds.

### Pin à écorce blanche et pin flexible

Le tableau suivant appuie les énoncés récapitulatifs sur les progrès en matière de population et de répartition présentés au tableau 3.

Espèces	Objectifs de population et de répartition propre au site	Surveillance des populations	Progrès réalisés dans la réalisation des objectifs de population et de répartition propre au site	Progrès (% d'achèvement)
Pin à écorce blanche	Établir une population autosuffisante de pins à écorce blanche résistants à la rouille vésiculeuse à la grandeur de l'aire de répartition de l'espèce, caractérisée par la dispersion naturelle des graines, la connectivité, la diversité génétique et l'adaptabilité au changement climatique.	1. Infection par la maladie, densité des peuplements et taux de mortalité au moyen de transects pour vérifier la santé des peuplements.	1. En 2019, le taux d'infection était de 71,8 % et le pourcentage moyen d'arbres morts était de 26,3 %. La densité des peuplements n'a pas pu être mesurée, car la majorité des arbres étaient des krummholz. En 2014, le taux d'infection était de 57,1 % et le pourcentage d'arbres morts était de 47,3 %. Cependant, ces chiffres ne doivent pas être comparés, car toutes les parcelles initiales ont brûlé lors du feu de forêt de Kenow en 2017, et de nouvelles parcelles ont dû être établies pour le relevé de 2019.	0%
		2. Hectares d'habitat créés ou restaurés.	2. D'après la récente stratégie de restauration de la Couronne du continent, environ 40 000 semis de pin flexible seront nécessaires pour restaurer l'habitat du pin flexible dans le PNLW. Nous avons planté 12 737 plants prétendument résistants à la rouille vésiculeuse de 2017 à 2022.	48.5%

Espèces	Objectifs de population et de répartition propre au site	Surveillance des populations	Progrès réalisés dans la réalisation des objectifs de population et de répartition propre au site	Progrès (% d'achèvement)
		<p>3. Nombre d'arbres susceptibles de résister à la rouille qui ont été repérés et protégés, et nombre de ces arbres pour lesquels des graines ont été conservées.</p>	<p>3. De 2017 et 2022, 96 arbres susceptibles de résister à la rouille ont été identifiés. En moyenne, 60 arbres identifiés comme présentant un risque plus élevé pour le dendroctone du pin ont été protégés chaque année. Nous avons recueilli et conservé des graines de 27 des arbres nouvellement identifiés, ainsi que de 10 autres arbres précédemment identifiés. Plusieurs arbres ont fait l'objet de plus d'un prélèvement. Afin de contribuer à un verger à graines génétiquement diversifié, nous devons trouver 10 arbres ayant une valeur de reproduction positive. Nos arbres analysés n'ont pas encore été classés. Lorsque le tout sera fait, nous serons en mesure de déterminer dans quelle mesure nous avons atteint cet objectif, et nous mesurerons alors les résultats par rapport aux objectifs des normes de conservation <sup>9</sup></p>	<p>0%</p>

<sup>9</sup> Le groupe de travail sur les normes de conservation (anciennement connu sous le nom de normes ouvertes) pour 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 à 100 arbres parents et de 5 à 10 arbres élites, et un état médiocre correspond à < 5 arbres parents et < 5 arbres élites. Nous mesurerons nos progrès par rapport au « bon état ».

Espèces	Objectifs de population et de répartition propre au site	Surveillance des populations	Progrès réalisés dans la réalisation des objectifs de population et de répartition propre au site	Progrès (% d'achèvement)
		<p>4. En cas d'incendie, la quantité de régénération cinq ans après l'incendie.</p> <p>5. Étude annuelle du Cassenoix d'Amérique en collaboration avec la fondation de l'écosystème du pin à écorce blanche.</p>	<p>4. Après le feu de forêt de Kenow, 89 hectares d'habitat ont été plantés avec des semis prétendument résistants. Nous n'avons pas procédé à la préparation du site par des brûlages dirigés, car une grande superficie avait déjà brûlé lors de l'incendie. La régénération naturelle n'a pas été mesurée, mais elle a été observée à des niveaux très faibles.</p> <p>5. Les études annuelles sont terminées pour le Cassenoix d'Amérique.</p>	<p>0%</p> <p>100%</p>
Pin flexible	Établir une population autosuffisante de pins flexibles caractérisée par la dispersion naturelle des graines, la connectivité, la diversité génétique et l'adaptabilité	1. Infection par la maladie, densité des peuplements et taux de mortalité au moyen de transects pour vérifier la santé des peuplements.	1. En 2019, le taux d'infection était de 71,8 % et le pourcentage moyen d'arbres morts était de 26,3 %. La densité des peuplements n'a pas pu être mesurée, car la majorité des arbres étaient des krummholz. En 2014, le taux d'infection était de 57,1 % et le pourcentage d'arbres morts était de 47,3 %. Cependant, ces chiffres ne doivent pas être comparés, car toutes les parcelles initiales ont brûlé lors du feu	1.0%

Espèces	Objectifs de population et de répartition propre au site	Surveillance des populations	Progrès réalisés dans la réalisation des objectifs de population et de répartition propre au site	Progrès (% d'achèvement)
	<p>au changement climatique.</p>	<p>2. Hectares d'habitat créés ou restaurés.</p> <p>3. Nombre d'arbres susceptibles de résister à la rouille qui ont été repérés et protégés, et nombre de ces arbres pour lesquels des graines ont été conservées.</p>	<p>de forêt de Kenow en 2017, et de nouvelles parcelles ont dû être établies pour le relevé de 2019.</p> <p>2. D'après la récente stratégie de restauration de la Couronne du continent, environ 40 000 semis de pin flexible seront nécessaires pour restaurer l'habitat du pin flexible dans le PNLW. Nous avons planté 12 737 plants prétendument résistants à la rouille vésiculeuse de 2017 à 2022.</p> <p>3. De 2017 à 2022, 114 arbres Plus susceptibles de résister à la rouille ont été identifiés. Aucun des pins flexibles n'a été considéré comme présentant un risque élevé d'attaque par le dendroctone du pin, et aucun d'entre eux n'a donc fait l'objet d'une protection prioritaire. Nous avons prélevé et conservé des graines de 31 des arbres nouvellement identifiés, ainsi que de 8 arbres précédemment identifiés. Plusieurs arbres ont fait l'objet de plus d'un prélèvement. Afin de contribuer à un verger à graines génétiquement diversifié, nous devons identifier 10 arbres ayant une valeur de reproduction positive. Nos arbres analysés n'ont pas encore été classés.</p>	<p>31.8%</p> <p>0%</p>

Espèces	Objectifs de population et de répartition propre au site	Surveillance des populations	Progrès réalisés dans la réalisation des objectifs de population et de répartition propre au site	Progrès (% d'achèvement)
		<p>4. En cas d'incendie, la quantité de régénération cinq ans après l'incendie.</p> <p>5. Étude annuelle du Cassenoix d'Amérique en collaboration avec la fondation de l'écosystème du pin à écorce blanche.</p>	<p>Lorsque le tout sera fait, nous serons en mesure de déterminer dans quelle mesure nous avons atteint cet objectif, et nous mesurerons alors les progrès par rapport aux objectifs des normes de conservation <sup>10</sup></p> <p>4. Nous avons restauré 46 hectares en plantant des semis à la suite du feu de forêt de Kenow, après avoir achevé la préparation du site. Celle-ci n'a pas été faite par des brûlages dirigés, car une grande superficie avait déjà brûlé lors de l'incendie. La régénération naturelle n'a pas été mesurée et n'a pas été observée.</p> <p>5. Nous n'avons pas de transects pour les études sur les cassenoix dans l'habitat du pin flexible, mais des transects sont réalisés dans l'habitat du pin à écorce blanche, comme il est décrit ci-dessus.</p>	<p>0%</p> <p>Pas possible de rapporter sur le progrès</p>

<sup>10</sup> Le groupe de travail sur les normes de conservation (anciennement connu sous le nom de normes ouvertes) pour 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 à 100 arbres parents et 5 à 10 arbres élites et un état médiocre correspond à < 5 arbres parents et < 5 arbres élites. Nous mesurerons nos progrès par rapport au « bon état ».

Un programme de surveillance a été lancé en 2003 pour mesurer l'état des pins à écorce blanche et des pins flexibles dans les Rocheuses canadiennes et la chaîne Columbia. Des parcelles permanentes s'étendant de la frontière canado-américaine à la zone de nature sauvage de Willmore au nord ont été mesurées tous les cinq ans. Les données recueillies comprennent les niveaux d'infection par la rouille vésiculeuse, la mortalité des arbres et la régénération naturelle. Ces données éclairent et orientent 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, les pins à écorce blanche ont une croissance très lente. Il faudra donc plusieurs décennies pour que ce type de suivi de la population réponde à des mesures de rétablissement telles que la collecte de graines, la plantation de semis (figure 13) ou les brûlages dirigés.



**Figure 5.** Fynley Kuijt (à gauche) du parc national des Lacs-Waterton place des cages sur des cônes à pin à écorce blanche. (Source : D. Still, Parcs Canada) Celsa Cestnick (à droite), membre de l'équipe de restauration, plante un semis de pin à écorce blanche, dans le parc national des Lacs-Waterton. (Source : G. Alger, Parcs Canada)

Depuis la rédaction du Plan d'action visant des espèces multiples, les experts en rétablissement ont défini des objectifs afin de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de population et de répartition pour la reconstitution des populations de pin à écorce blanche et de pin flexible<sup>11</sup>. L'approche, qui peut être affinée pour une région, recommande un réseau de « populations constitutives » comprenant plus de 5 000 arbres parents matures situés dans un rayon de 12 km d'une autre population constitutive (dans un rayon de 30 % de l'aire de répartition régionale de l'espèce). Compte tenu des estimations actuelles concernant la survie des semis (~50 %), environ 10 000 semis prétendument résistants devraient être plantés dans chaque population constitutive. Cette approche combine les meilleurs ensembles de données et les meilleures connaissances scientifiques qui existent à un processus décisionnel flexible et fondé sur des données qui peut être appliqué de manière uniforme à de vastes zones géographiques. Il est important de noter que cette approche permet à Parcs Canada de mesurer les progrès réalisés en matière de rétablissement. À l'avenir, la surveillance de l'état des « populations constitutives » pourrait être considérée comme l'approche à adopter pour mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

---

<sup>11</sup> Article révisé par des pairs publié dans Forest Ecology and Management : <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120282>