

Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement et du plan d'action portant sur l'isoète de Bolander (*Isoetes bolanderi*) au Canada (2018-2022)

Isoète de Bolander



Octobre 2024



Parcs
Canada

Parks
Canada

Canada

Citation recommandée

Parcs Canada. 2024. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement et du plan d'action portant sur l'isoète de Bolander (Isoetes bolanderi) au Canada (2018-2022). Série de rapports sur les programmes de rétablissement au titre de la Loi sur les espèces en péril. Parcs Canada, Ottawa. 6 pp.

Pour obtenir des copies du rapport ou de plus amples renseignements sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les programmes de rétablissement, les descriptions de résidence, les plans d'action et d'autres documents de rétablissement connexes, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#).

Image de couverture : Habitat de l'isoète de Bolander (Parcs Canada) et plantes individuelles d'isoète de Bolander (Cyndi Smith) (médaillon).

Also available in English under the title:

“Report on the Progress of Recovery Strategy and Action Plan Implementation for the Bolander’s Quillwort (*Isoetes bolanderi*) in Canada (2018 – 2022)”

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2024. Tous droits réservés.

ISBN : En3-4/97-2024F-PDF

N° de catalogue : 978-0-660-73712-6

Le contenu du présent document (à l'exception de l'image de couverture) peut être utilisé sans autorisation, sous réserve de la mention de la source.

Introduction

La version définitive du *Programme de rétablissement et plan d'action portant sur l'isoète de Bolander (Isoetes bolanderi) au Canada* a été publiée dans le Registre public des espèces en péril le 7 février 2011. Le programme de rétablissement et le plan d'action comprennent des objectifs relatifs à la population et à la répartition de l'espèce, une description des activités requises pour atteindre les objectifs de population et de répartition, ainsi que l'échéancier de la mise en œuvre. Au titre des articles 46 et 55 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), le ministre compétent doit rendre compte de la mise en œuvre du programme de rétablissement et du plan d'action, des progrès accomplis dans l'atteinte de leurs objectifs et de leurs répercussions écologiques et socioéconomiques dans les cinq années suivant leur publication dans le Registre public. La mise en œuvre du programme de rétablissement fait l'objet d'un rapport tous les cinq ans, jusqu'à ce que les objectifs aient été atteints ou que le rétablissement de l'espèce ne soit plus possible. Ce document répond à l'exigence de l'article 46 de la LEP, tandis que l'exigence de l'article 55 (répercussions écologiques et socioéconomiques) est remplie par le *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 (2018-2022)* (Parcs Canada, 2023). Le présent document fait le point sur l'avancement du programme de rétablissement et du plan d'action portant sur l'isoète de Bolander (*Isoetes bolanderi*) au Canada pour la période 2018-2022. On trouve également de plus amples renseignements sur les mesures de rétablissement dans le *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 (2018-2022)* (Parcs Canada, 2023).

Mise en œuvre du programme de rétablissement et du plan d'action et progrès accomplis dans l'atteinte de leurs objectifs

Le programme de rétablissement et le plan d'action portant sur l'isoète de Bolander (*Isoetes bolanderi*) au Canada comprennent des objectifs relatifs à la population et à la répartition, lesquels : « ... se ramènent à la préservation de ces trois populations autosuffisantes (lac Summit, étangs supérieur et inférieur du ruisseau Boundary) et, dans la mesure du possible, au rétablissement de la population disparue du Canada (étang Carthew) ». L'objectif a été atteint pour les trois populations existantes. Des travaux supplémentaires sont encore nécessaires pour déterminer la pertinence de rétablir la population de l'étang Carthew. À l'avenir, la gestion de l'espèce continuera d'être guidée par d'autres programmes de recherche et de surveillance.

Le feu de forêt Kenow de 2017 a entraîné de possibles changements écologiques dans l'habitat essentiel de l'isoète de Bolander au lac Summit. Toutefois, les relevés effectués en 2019 indiquent que les trois populations autosuffisantes demeurent présentes et que les chiffres semblent stables (figure 1). Une analyse des tendances des populations en conjonction avec la température de l'eau, les variables de l'habitat et les données atmosphériques est en cours de réalisation et sera achevée en 2024.

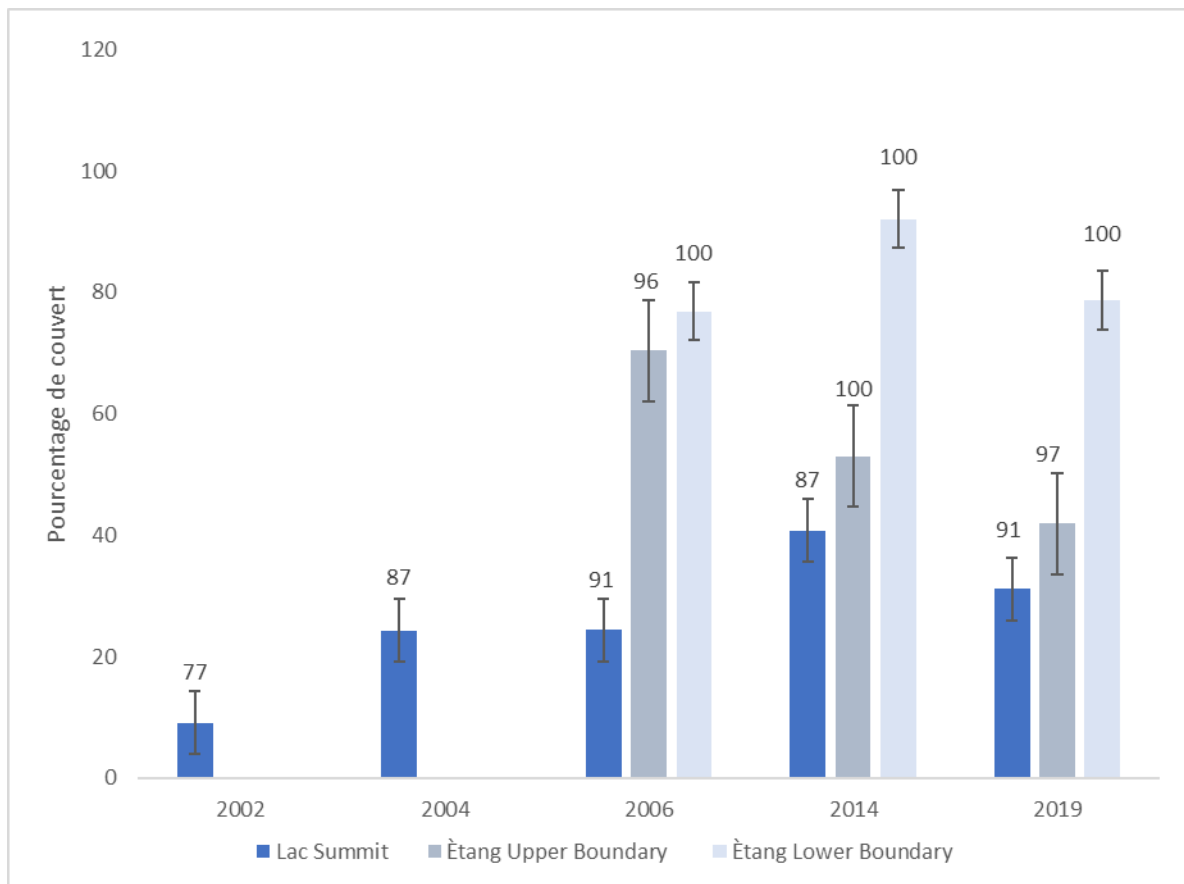


Figure 1. Évolution de la population d’isoètes de Bolander aux trois endroits connus dans le parc national des Lacs-Waterton. Les barres représentent le pourcentage moyen de couverture de l’isoète de Bolander avec des intervalles de confiance de 95 %. Les chiffres au-dessus des barres indiquent le pourcentage d’endroits échantillonnés où l’isoète de Bolander est présent.

Le parc national des Lacs-Waterton (PNLW) est le seul endroit connu au Canada où l’on trouve l’isoète de Bolander. Les mesures de rétablissement définies dans le plan d’action visant des espèces multiples sont des mesures prioritaires que le PNLW est déterminé à mettre en œuvre. Les progrès accomplis dans la mise en œuvre des mesures de rétablissement de l’isoète de Bolander sont décrits dans le *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 (2018-2022)* (Parcs Canada, 2023).

Les objectifs/mesures de rétablissement ci-dessous visent à soutenir le but général du rétablissement.

Premier objectif de rétablissement : Atténuer les menaces sur les populations au moyen de mécanismes de protection et d’initiatives de communication et de sensibilisation afin de maintenir les populations à l’intérieur de leur plage normale de variabilité

Diverses stratégies ont été mises en œuvre pour gérer les activités des visiteurs et du parc à l’intérieur et à proximité de l’habitat essentiel de l’isoète de Bolander au lac Summit. En ce qui concerne les populations d’isoètes de Bolander, ce lac est principalement touché par les perturbations humaines, alors que les autres lacs sont beaucoup plus éloignés.

En 2007, la restructuration du sentier Carthew-Alderson a permis de réduire les perturbations causées à la population du lac Summit par les visiteurs et les animaux domestiques (chiens et chevaux) grâce à l'utilisation d'obstacles physiques tels que des rondins et des pierres comme repères visuels qui délimitent mieux l'endroit où les visiteurs peuvent s'approcher du lac, qui est limité à un seul point d'accès. Certains de ces obstacles physiques ont été endommagés par le feu de forêt Kenow, qui a fortement touché la forêt autour du lac Summit en 2017. La surveillance intermittente du site indique qu'il pourrait être nécessaire de renouveler ces structures afin de diriger la circulation des piétons vers le point de concentration et de réduire l'abreuvement des chevaux au bord du lac, qui semble être en augmentation. Les structures n'ont pas été renouvelées à ce jour et, compte tenu de la taille relativement réduite de la zone concernée et de la stabilité de la population du lac Summit, ce besoin sera réévalué en 2024, après quoi une décision finale sera prise concernant les améliorations à apporter aux structures.

L'éducation est un aspect fondamental de la protection. Des messages améliorés et cohérents concernant la fragilité de cette espèce végétale vulnérable sur le site du lac Summit ont été considérés comme un outil d'atténuation important. Des panneaux d'information pour les visiteurs ont été conçus, mais ils n'ont pas encore été fabriqués ou installés, et cette mesure a été remise au programme pour 2024. Cependant, l'élimination totale des perturbations humaines n'est probablement pas possible, car le sentier Carthew-Alderson passe près du lac Summit.

Les restrictions à la capacité du programme de gestion du feu de Parcs Canada d'utiliser les lacs contenant de l'isoète de Bolander comme source d'eau pour les feux de forêt ou les brûlages dirigés ont été accueillies favorablement. La mise en œuvre de cette restriction a eu lieu lors de programmes de brûlage dirigé antérieurs pour le rétablissement de l'habitat du pin à écorce blanche (*Pinus albicaulis*) près du lac Summit et lors du feu de forêt Kenow en 2017.

Au cours de la période visée par le rapport de mise en œuvre, de multiples approches de communication ont été conçues et appliquées dans le cadre d'efforts de communication multiplateformes visant à accroître la sensibilisation au sujet des espèces en péril (EP) à Waterton. Les communications visaient à combler des lacunes dans les connaissances particulières sur cette espèce, en plus de l'éducation générale sur les EP. L'objectif était de concevoir et de fournir au moins cinq produits de communication distincts par année, sur une période de cinq ans. Cet objectif a été pleinement atteint grâce à une approche multiorganisationnelle regroupant entre autres l'Expérience du visiteur et les Relations externes.

Les produits de communication comprenaient des programmes d'interprétation, des événements pour les bénévoles, des présentations, des communiqués diffusés dans les médias sociaux, des pages Web, de la signalisation et des articles médiatiques axés sur les espèces en péril et les efforts de conservation et de rétablissement connexes qui ont lieu dans le PNLW et le lieu historique national du Ranch-Bar U (LHNRBU). Par exemple, de 2019 à 2023 (sauf en 2020, où la fréquentation a été nulle en raison des restrictions liées à la COVID-19), 18 440 visiteurs du parc ont assisté à divers programmes d'interprétation axés sur les espèces en péril et les efforts de conservation et de rétablissement connexes.

Deuxième objectif de rétablissement : Déterminer la faisabilité de rétablir la population qui vivait dans l'étang Carthew, et procéder au rétablissement s'il y a lieu

L'évaluation de la faisabilité du rétablissement de l'isoète de Bolander dans l'étang Carthew est suspendue jusqu'à ce qu'une carotte d'échantillon du lac puisse être prélevée et analysée afin de confirmer la présence passée de l'espèce sur ce site. Des doutes subsistent sur le fait que ce site ait été correctement répertorié dans les archives historiques. Il est donc essentiel de confirmer la présence passée de l'espèce avant d'entreprendre des tentatives de rétablissement.

Le prélèvement de carottes peut être combiné à des techniques d'échantillonnage de l'ADN environnemental pour détecter la présence passée d'espèces d'amphibiens dans ce même étang et dans d'autres étangs de haute altitude dans le PNLW.

Troisième objectif de rétablissement : Surveiller les populations conformément à un protocole établi afin de bien comprendre les tendances démographiques et les fluctuations à court terme

À ce jour, les efforts de surveillance se sont concentrés sur les changements dans la population d'isoètes de Bolander dans les trois sites connus (voir la figure 1). L'échantillonnage a lieu tous les cinq ans, le prochain relevé étant prévu pour 2024. Les données de population recueillies comprennent des estimations de la couverture dans des quadrats de 0,1 m² répartis dans les étangs à une profondeur maximale d'environ 1,2 m (profondeur limitée pour la sécurité des personnes chargées du relevé). La couverture est convertie en une estimation de la densité pour chaque lac, selon l'hypothèse que la densité est uniforme dans l'ensemble du lac, même au-delà de la limite de profondeur de 1,2 m des relevés.

Les variables de l'habitat (par exemple le niveau de l'eau, la couverture et la profondeur des sédiments, la couverture du carex [*Carex*] et le type de substrat [organique ou minéral]) ont été étudiées dans les trois sites lors d'un minimum de trois relevés. En outre, la température de l'eau est mesurée au lac Summit et à l'étang supérieur du ruisseau Boundary à l'aide d'enregistreurs de données de température qui enregistrent la température de l'eau toutes les heures pendant toutes les saisons et pendant plusieurs années.

Toutes les données recueillies seront analysées avec des données supplémentaires en 2024 afin de mieux décrire les caractéristiques de l'habitat et les tendances des populations au fil du temps pour les populations des lacs Waterton, et afin d'examiner les effets possibles du feu de forêt Kenow de 2017 sur la population du lac Summit.

Quatrième objectif de rétablissement : Procéder à des relevés d'habitats qui conviennent afin de déceler des populations inconnues

Les derniers relevés sur le terrain visant à trouver d'autres sites possibles pour l'isoète de Bolander dans le PNLW ont eu lieu entre 2000 et 2006. Trente sites ont été examinés, ce qui a permis de découvrir deux autres populations d'isoètes de Bolander dans les étangs supérieur et inférieur du ruisseau Boundary. Aucun relevé supplémentaire n'est justifié, puisque tous les sites possibles ont été examinés au cours de la période 2000-2006. Nous étudierons la possibilité d'utiliser des carottes de sédiments et de l'ADN environnemental pour détecter la présence passée de l'isoète de Bolander dans ces étangs, si possible en conjonction avec des relevés portant sur d'autres espèces d'intérêt (par exemple, les salamandres).

Plan d'action visant des espèces multiples

En 2017, Parcs Canada 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*. Le plan reposait sur une approche holistique, intégrant toutes les espèces en péril qui nécessitaient un plan d'action (article 49 de la LEP), ainsi que d'autres espèces dont l'état de conservation était préoccupant. Les mesures ont été rassemblées et classées par priorité afin de concentrer les efforts de rétablissement et de maximiser les avantages pour les espèces. Les résultats détaillés des mesures énoncées dans le *Programme de rétablissement et plan d'action portant sur l'isoète de Bolander (Isoetes bolanderi) au Canada*, y compris la recherche, la surveillance et les mesures d'atténuation, sont présentés dans le *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)* (Parcs Canada, 2023).

Documents associés au programme de rétablissement et plan d'action portant sur l'isoète de Bolander (*Isoetes bolanderi*) au Canada depuis le plus récent rapport de mise en œuvre

Parcs Canada. Données non publiées – Données des relevés sur les populations et l'habitat de l'isoète de Bolander. 2002-2019.