

Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC

sur

L'hydropore de Bertha *Sanfilippodytes bertae*

au Canada

**EN VOIE DE DISPARITION
2022**

COSEPAC
Comité sur la situation
des espèces en péril
au Canada



COSEWIC
Committee on the Status
of Endangered Wildlife
in Canada

Les sommaires du statut de l'espèce du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages au Canada que l'on croit en péril. On peut citer le présent document de la façon suivante :

COSEPAC. 2022. Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC sur l'hydropore de Bertha (*Sanfilippodytes bertae*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xvii p. (<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>)

Note de production :

Le COSEPAC remercie Sarah Semmler d'avoir rédigé le sommaire du statut de l'hydropore de Bertha (*Sanfilippodytes bertae*) au Canada, aux termes d'un marché conclu avec Environnement et Changement climatique Canada. La supervision et la révision du sommaire du statut de l'espèce ont été assurées par David McCorquodale, coprésident du Sous-comité de spécialistes des arthropodes du COSEPAC.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement et Changement climatique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : 819-938-4125
Télec. : 819-938-3984

Courriel : ec.cosepac-cosewic.ec@canada.ca
www.cosepac.ca

Also available in English under the title "COSEWIC Status Appraisal Summary on the Bert's Predaceous Diving Beetle in Canada."



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Décembre 2022

Nom commun

Hydropore de Bertha

Nom scientifique

Sanfilippodytes bertae

Statut

En voie de disparition

Justification de la désignation

Ce petit coléoptère aquatique est endémique au Canada. Il a été observé dans quatre sources et zones de suintement le long de bords de falaises escarpées ou de coudes de rivières, dans le sud de l'Alberta. De récents relevés ont révélé que l'habitat aquatique n'existe plus à deux sites. Le prélèvement d'eau et le piétinement par le bétail sont des menaces continues.

Répartition au Canada

Alberta

Historique du statut

Espèce désignée « en voie de disparition » en novembre 2009. Réexamen et confirmation du statut en décembre 2022.



Sommaire du statut de l'espèce du COSEWIC

Hydropore de Bertha

Bert's Predaceous Diving Beetle

Sanfilippodytes bertae

Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Alberta

SSE 6

Espèce sauvage

Changement quant à l'admissibilité, à la taxinomie ou aux unités désignables :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>
Explication :	
Aucun changement depuis l'évaluation précédente.	

Aire de répartition

SSE 7	Changement de la zone d'occurrence :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
SSE 8	Changement de l'indice de zone d'occupation (IZO) :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
SSE 9	Changement du nombre de localités actuelles connues ou inférées ¹ :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
SSE 10	Nouvelles données importantes issues de relevés :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>

Explication :

La présence de l'hydropore de Bertha avait été détectée à deux sites historiques et à un site existant (COSEWIC, 2009). Les occurrences de l'espèce ont ensuite été clarifiées dans le programme de rétablissement (Environment and Climate Change Canada, 2017). Sa présence a été reconnue à quatre sites, dont l'un qui n'avait pas été inclus dans le premier rapport de situation (Environment and Climate Change Canada, 2017; figure 1, tableau 1) Les sites 1 et 2, situés dans une plaine inondable, sont historiques, puisque le site 1 a été détruit par la construction d'une route et le site 2 n'a pu être localisé (COSEWIC, 2009; Environment and Climate Change Canada, 2017). Le site 3 n'était pas mentionné dans le rapport de situation de 2009, mais la présence de l'espèce est appuyée par des spécimens muséaux recueillis dans une plaine inondable au cours des relevés de 2007 et conservés au Wallis-Roughley Museum of Entomology (Environment and Climate Change Canada, 2017). Le site 4 est situé près du précipice à bisons Head-Smashed-In (COSEWIC, 2009; Environment and Climate Change Canada, 2017).

Des relevés ont été réalisés en 2015 aux sites d'occurrence de l'hydropore de Bertha mentionnés dans le rapport de situation de 2009, mais aucun hydropore n'a alors été observé (Environment and Climate Change Canada, 2017). Les sites 2 et 3 ont été détruits, asséchés ou indétectables au moment des relevés, ou encore consignés de manière inexacte dans les rapports antérieurs (Environment and Climate Change Canada, 2017). Les coordonnées utilisées pour déterminer l'emplacement du site 4 ne correspondaient pas aux photographies de la zone, lesquelles présentaient des caractéristiques

¹ Utiliser la définition de « localité » de l'UICN.

géographiques remarquables qui auraient dû rendre possible la localisation du site (Environment and Climate Change Canada, 2017). L'emplacement a finalement été trouvé à partir des descriptions du rapport de situation, et on a déterminé qu'il était plus proche du précipice à bisons Head-Smashed-In. La source au site était active, mais l'hydropore de Bertha n'y a pas été détecté (Environment and Climate Change Canada, 2017). Les photos du site 4 montraient un niveau d'eau plus élevé en 2007, ce qui laisse supposer que le moment de la saison auquel les relevés sont effectués pourrait avoir une incidence sur la détection de l'hydropore de Bertha (COSEWIC, 2009; Environment and Climate Change Canada, 2017).

La répartition de l'hydropore de Bertha semble restreinte sur le plan géographique, et donc on ne s'attend pas à des augmentations de la zone d'occurrence ou de l'indice de zone d'occupation (IZO) (COSEWIC, 2009). En s'appuyant sur deux sites, à environ 18 km l'un de l'autre, la zone d'occurrence est de 18 km² (distance entre les deux sites avec une largeur d'un kilomètre). Des relevés ont été réalisés dans les milieux de source et de zone de suintement en Alberta en 2009-2011 dans le cadre de l'Alberta Springs Project (Environment and Climate Change Canada, 2017; Stevens, comm. pers. 2021). D'autres espèces d'hydropores ont été détectées à deux sites situés sur des terrains privés soumis à un broutage intensif par du bétail (Stevens, comm. pers. 2021). La plupart des relevés à grande échelle des milieux aquatiques en Alberta se sont concentrés, dans l'ensemble, sur des milieux peu susceptibles de convenir à l'hydropore de Bertha (Buck, comm. pers. 2021; Hinchliffe, comm. pers. 2021). Des travaux sont encore nécessaires pour approfondir la compréhension de l'habitat de l'hydropore de Bertha (Environment and Climate Change Canada, 2017).

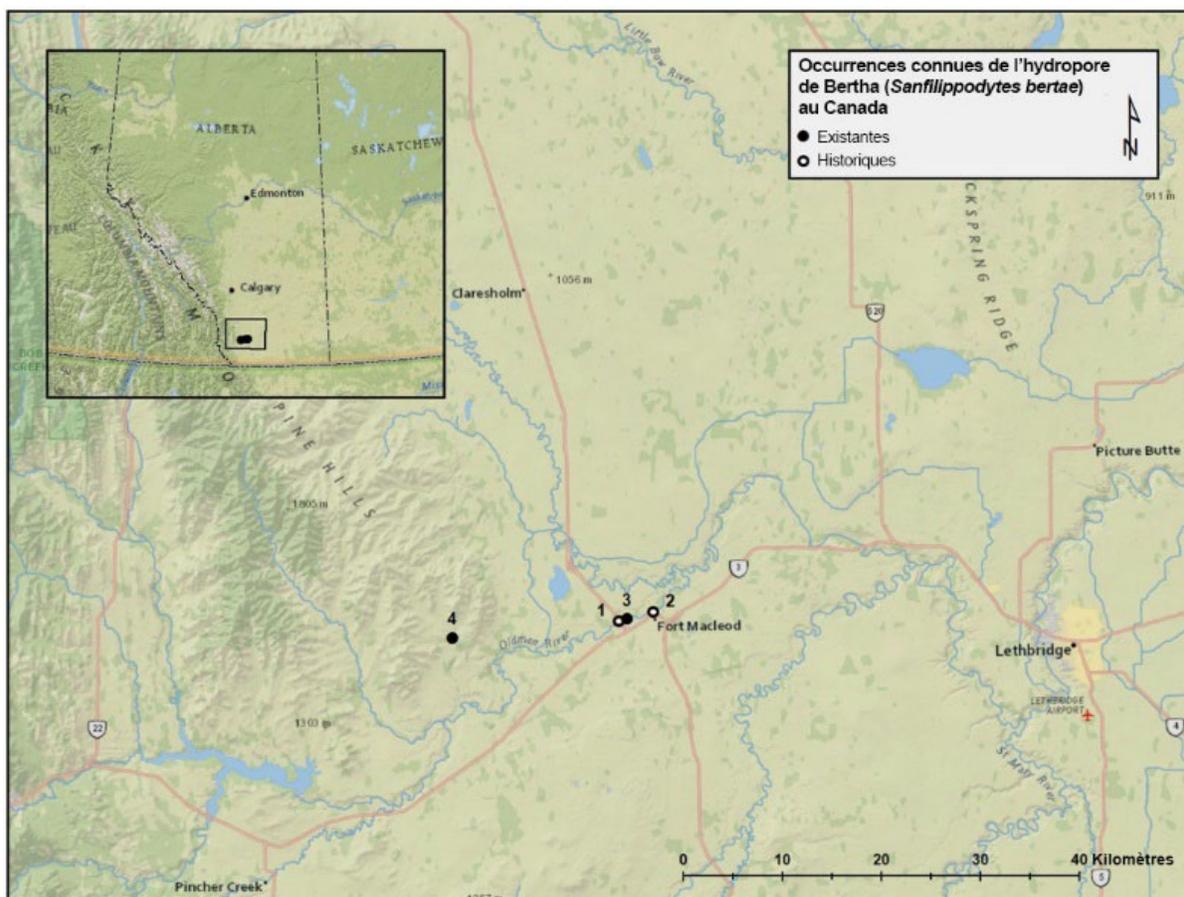


Figure 1. Occurrences de l'hydropore de Bertha au Canada numérotées selon l'ordre chronologique : la plus ancienne = 1. Voir également le tableau 1. Carte préparée par Alain Filion (Secrétariat du COSEPAC).

Information sur la population

SSE 11	Changement du nombre d'individus matures :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
SSE 12	Changement de la tendance de la population :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
SSE 13	Changement quant à la gravité de la fragmentation de la population :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
SSE 14	Changement de la tendance de la superficie et/ou de la qualité de l'habitat :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
SSE 15	Nouvelles données importantes issues de relevés :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>

Explication :

La présence de l'hydropore de Bertha a été détectée à quatre sites, dont deux historiques et deux présumés existants (COSEWIC, 2009; Environment and Climate Change Canada, 2017). Un relevé à grande échelle du biote des sources en Alberta, réalisé environ au moment de la première évaluation, n'a produit aucune mention de l'espèce, mais a permis de recueillir des renseignements utiles sur les menaces qui pèsent sur les sources et la manière de les conserver (Springer *et al.*, 2015). Dans le cadre de ce relevé, 20 sources dans un rayon de 100 km ont été visitées, et les coléoptères présents ont été identifiés par Danny Shpeley, du Strickland Museum de l'Université de l'Alberta (Springer *et al.*, 2015). Aucun relevé ciblé n'a été réalisé depuis l'élaboration du programme de rétablissement. La consultation d'importantes banques de données et de spécimens, comme l'Alberta Conservation Information Management System (ACIMS), la Collection nationale canadienne d'insectes, d'araignées et de nématodes (CNC), le Centre de recherche et de développement d'Ottawa (CRDO), l'Alberta Biodiversity Monitoring Institute (ABMI), le Royal Alberta Museum et l'E.H. Strickland Entomological Museum, ainsi que des experts contactés n'a pas permis de relever de nouvelles observations.

Il semble que le déclin de population de l'hydropore de Bertha soit historique (tableau 1).

Tableau 1. Synthèse des mentions d'occurrence de l'hydropore de Bertha au Canada (données et notes tirées textuellement d'Environment and Climate Change Canada, 2017).

N° sur la carte	Localités ^a	Date	Nombre de spécimens ^b	Statut ^c
1	Rive nord-ouest de la rivière Oldman, en amont de la jonction avec la route 2, à l'ouest de Fort MacLeod, en Alberta	Mars 1980 et mai 1984	30	Historique
2	Rive sud de la rivière Oldman, 3 km en aval de la jonction avec la route 2, à l'ouest de Fort MacLeod, en Alberta	Mai 1984	12	Historique
3 ^d	Rive sud de la rivière Oldman, 0,7 km en aval de la jonction avec la route 2, à l'ouest de Fort MacLeod, en Alberta	Avril 2007	2	Existante
4 ^e	Petit ruisseau au sud du précipice à bisons Head-Smashed-In, 20 km à l'ouest de Fort McLeod, en Alberta	Avril 2007	2	Existante

^a L'information sur l'emplacement des sites est fondée sur les meilleures informations dont disposait Environnement et Changement climatique Canada au moment de la rédaction du programme de rétablissement. Les sources sont Larson *et al.* (2000), COSEWIC (2009), l'Alberta Conservation Information Management System, et le Wallis-Roughley Museum of Entomology de l'Université du Manitoba.

^b Tous les spécimens capturés étaient des adultes.

^c La mention « existante » signifie que l'occurrence est récente et que de l'habitat était encore présent au moment de la rédaction du programme de rétablissement.

^d Cet emplacement n'était pas mentionné dans le rapport de situation du COSEPAC (COSEWIC, 2009). Le Wallis-Roughley Museum of Entomology de l'Université du Manitoba a confirmé que ces spécimens ont été capturés le 28 avril 2007 par R.E. Roughley et J.A. Knopp. Cet emplacement n'a pas été retracé lors des relevés de 2015. La précision des coordonnées de l'emplacement est jugée incertaine, car l'habitat décrit n'a pas été retrouvé.

° L'emplacement correspondant aux coordonnées communiquées par le Wallis-Roughley Museum of Entomology de l'Université du Manitoba a été visité en août 2015, mais le milieu ne concordait pas avec les descriptions manuscrites et photographiques de l'habitat présentées dans le rapport de situation du COSEPAC. Il a été établi que cette occurrence était en réalité plus près du précipice à bisons Head-Smashed-In.

SSE 16 Menaces

Changement de la nature ou de la gravité des menaces : oui non inc.

Explication :

Les menaces décrites dans le rapport de situation sur l'hydropore de Bertha ont été classées pour correspondre au cadre de menaces actuel du COSEPAC (voir Salafsky *et al.*, 2008; Master *et al.*, 2012) qui a été utilisé pour le programme de rétablissement. Les menaces sont présentées ci-dessous (voir Environment and Climate Change Canada, 2017).

La gestion et l'utilisation de l'eau ainsi que l'exploitation de barrages (menace 7.2 de la catégorie « Modifications des systèmes naturels ») sont considérées comme une menace importante pour l'hydropore de Bertha. L'habitat pourrait subir les effets néfastes de la fluctuation des niveaux d'eau dans le bassin de la rivière Oldman, causée par des prélèvements, des déviations ou des endiguements à des fins d'irrigation ou à des fins industrielles (COSEWIC, 2009). Depuis 1991, le barrage sur la rivière Oldman et son réservoir servent à l'irrigation, à l'alimentation en eau des collectivités et à l'agriculture (comme l'élevage de bétail). Environ 13 568 000 m³ (11 000 acres-pieds) d'eau sont réservés pour ces activités (Oldman River Basin Water Allocation Order, 2003). Le gouvernement de l'Alberta a proposé des modifications au décret sur l'affectation des ressources en eau (Water Allocation Order), qui pourraient faire augmenter l'accès à l'eau du réservoir Oldman pour toutes les industries (Oldman Watershed Council, 2021). Dans la proposition, il est suggéré d'allouer 20 % des 13 568 000 m³ au maintien d'un écoulement dans l'environnement, un volume qui, selon l'Oldman Watershed Council (conseil du bassin versant de la rivière Oldman), pourrait être insuffisant pour soutenir les fonctions écosystémiques si l'on se fie aux méthodes actuelles d'estimation du débit (Oldman Watershed Council, 2021). Le décret ne concerne toutefois pas l'eau souterraine, qui représente une petite quantité d'eau par rapport au réservoir. Il concerne plutôt l'eau en amont du réservoir Oldman, ce qui laisse supposer que les effets sur l'eau souterraine dans les environs de Fort MacLeod seraient limités (Frank, comm. pers. 2021). Si la consommation d'eau devait augmenter, il pourrait en découler une diminution de la recharge, quoique l'on s'attende à ce qu'elle soit minime; des recherches supplémentaires sont nécessaires (Frank, comm. pers. 2021).

Des changements dans le régime des eaux souterraines pourraient modifier considérablement la stabilité des zones de suintement et des sources, mais on dispose de peu d'information concernant l'habitat dans lequel on a trouvé l'hydropore de Bertha. Les sous-bassins des contreforts (Foothills) comprennent une vaste étendue de sous-bassin sans nom et non évaluée, pour laquelle il n'existe aucune information sur l'écoulement ni sur la qualité de l'eau (Oldman Watershed Council, 2010b). Deux études sur les eaux souterraines ont été réalisées dans cette zone, l'une dans le bassin du ruisseau Willow et l'autre portant spécialement sur les nitrates près de Fort MacLeod. Aucun de ces deux rapports ne portait particulièrement sur les types de milieux de suintement et de source que l'on croit convenir à l'hydropore de Bertha (Frank, comm. pers. 2021). Des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour déterminer comment la gestion de l'eau peut influencer l'hydrologie de surface et l'hydrologie souterraine (Environment and Climate Change Canada, 2017).

L'élevage de bétail présente une autre menace importante pour l'hydropore de Bertha (menace 2.3 de la catégorie « Agriculture et aquaculture »). Le broutage du bétail et les véhicules utilisés pour l'élevage peuvent causer d'importants dommages aux milieux de sources et de zones de suintement par des processus de compaction, de piétinement, de formation de boue et de souillure de l'eau par les déjections (COSEWIC, 2009). Des sources et des zones de suintement individuelles peuvent devenir fortement

contaminées par les matières fécales si le bétail est concentré près de ces milieux (COSEWIC, 2009). L'hydropore de Bertha a probablement besoin d'un milieu de source ou de zone de suintement non perturbé et doté d'une structure particulière, soit des substrats à grains fins et des mousses recouvrant un sol de particules fines (COSEWIC, 2009). Les perturbations physiques découlant des activités d'élevage peuvent rapidement dégrader ces conditions, et peuvent également modifier l'écoulement de l'eau dans les sources (COSEWIC, 2009).

Or, aux sites où l'hydropore de Bertha a été trouvé, du broutage a été constaté. Même si 46 % du cours principal de la rivière Oldman River traverse des milieux de prairie, la majeure partie de cette zone n'est pas cultivée en raison du risque constant d'inondation (Oldman Watershed Council, 2010a). L'intensité actuelle du broutage est vraisemblablement semblable à ce qu'elle était lorsque les relevés de 2015 pour le programme de rétablissement ont été réalisés (Frank, comm. pers. 2021). Lors de ces relevés, la plupart des sites avaient déjà été perdus en raison de l'assèchement ou du broutage (Environment and Climate Change Canada, 2017).

Les autres menaces conservent un degré d'impact faible ou ont un impact inconnu sur l'hydropore de Bertha (pour des précisions, voir Environment and Climate Change Canada, 2017). Les intrusions et perturbations humaines (menace 6), comme les activités récréatives (menace 6.1) et le travail et autres activités (menace 6.3), sont considérées comme ayant un impact global faible. Parmi les menaces dont le degré d'impact est inconnu figurent le forage pétrolier et gazier (menace 3.1 de la catégorie « Production d'énergie et exploitation minière »), les routes et voies ferrées (menace 4.1 de la catégorie « Corridors de transport et de service »), les effluents agricoles et sylvicoles (menace 9.3 de la catégorie « Pollution »), et les sécheresses (menace 11.2 de la catégorie « Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents »).

Springer *et al.* (2015) et Nielson *et al.* (2019), lors de relevés à grande échelle des sources, de leur biote et des menaces, ont remarqué que le broutage, de même que le prélèvement d'eau potable, peut menacer l'intégrité des communautés naturelles des sources. Ils recommandent de mieux inventorier les sources et des communautés biotiques qui y vivent, et de les protéger du broutage excessif. L'examen des menaces pesant sur les écosystèmes de sources qu'ils ont réalisé est en phase avec les menaces décrites dans le programme de rétablissement et le premier rapport de situation.

SSE 17

Protection

Changement quant à la protection effective :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
Explication :	
Protection fédérale : L'hydropore de Bertha est inscrit à titre d'espèce en voie de disparition à l'annexe 1 de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP).	
Le programme de rétablissement fédéral de l'hydropore de Bertha comporte plusieurs lacunes en matière de connaissances (voir Environment and Climate Change Canada, 2017). Aucun habitat essentiel n'a été désigné dans ce programme de rétablissement en raison d'un manque d'information sur la répartition et les besoins particuliers en matière d'habitat.	
Protection provinciale (Alberta) : L'hydropore de Bertha a une cote de conservation provinciale de S1. Les renseignements sur la situation des invertébrés en Alberta peuvent être obtenus au moyen de l'ACIMS.	

SSE 18**Immigration de source externe**

Changement quant à l'immigration de source externe constatée :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>
Explication :	
L'espèce a seulement été répertoriée dans quatre milieux de source et de zone de suintement en Alberta, et semble être endémique du Canada et de l'Alberta.	

SSE 19**Analyse quantitative**

Changement quant à la probabilité de disparition du pays :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
Précisions :	
Aucune analyse quantitative n'a été réalisée pour l'hydropore de Bertha.	

Sommaire et autres points à examiner

L'achèvement d'un plan d'action accompagné d'information sur le rétablissement est prévu pour 2022 (Environment and Climate Change Canada, 2017).

REMERCIEMENTS

Jennifer Heron, David McCorquodale (coprésidents du SCS des arthropodes), Rosana Soares et Joanna James (Secrétariat du COSEPAC) ont offert leurs conseils et leur soutien tout au long de la rédaction du présent sommaire. Le SCS des arthropodes a transmis de précieux commentaires et des critiques constructives pour améliorer le présent SEE (Robert Buchkowski, Sydney Cannings, Jeremy deWaard, Allan Harris, Colin Jones, John Klymko, Jayme Lewthwaite, Jessica Linton, Dawn Marks, Julia Mlynarek, Jeff Ogden, Leah Ramsay, John Richardson, Brian Starzomski, Myrle Ballard, Sue Chiblow, et Dan Benoit). Shannon Frank et Larry Stevens ont généreusement transmis leur expertise sur les sources de l'Alberta.

EXPERTS CONTACTÉS

- Adam Brunke. Chercheur scientifique, entomologie (coléoptères), Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes. Agriculture et Agroalimentaire Canada, gouvernement du Canada. 2021.
- David Langor. Entomologiste, biodiversité et lutte contre les ravageurs, Ressources naturelles Canada, Edmonton, Alberta. 2021.
- Felix Sperling. Entomologiste, Curator, E.H. Strickland Entomological Museum, University of Alberta. 2021.
- Hume Douglas. Chercheur scientifique, Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes. Agriculture et Agroalimentaire Canada, gouvernement du Canada. 2021.

- John Acorn. Entomologiste, Department of Renewable Resources, University of Alberta, Edmonton, Alberta. 2021.
- Karine Savard. Technicienne en recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada / gouvernement du Canada. 2021.
- Larry Stevens. Director, Springs Stewardship Institute, Flagstaff, Arizona. 2021.
- Lea Craig-Moore. Chef, Service d'évaluation de l'habitat et de gestion des données sur l'habitat, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Saskatchewan. 2021.
- Marge Meijer. Alberta Conservation Information Management System (ACIMS), Environmental Knowledge and Data Stewardship, Alberta Environment and Parks. 2021.
- Matthias Buck. Assistant Curator of Invertebrate Zoology au Royal Alberta Museum. 2021.
- Patrice Bouchard. Chercheur scientifique, entomologie, Centre de recherche et de développement d'Ottawa, Agriculture et Agroalimentaire Canada / gouvernement du Canada. 2021.
- Rob Hinchliffe. Invertébrés aquatiques, Alberta Biodiversity Monitoring Institute. 2021.
- Shannon Frank. Executive Director, Oldman Watershed Council, Lethbridge, Alberta. 2021.

SOURCES D'INFORMATION

Buck, M., comm. pers. 2021. *Correspondance par courriel adressée à S. Semmler*. Avril 2021. Assistant Curator of Invertebrate Zoology au Royal Alberta Museum, Edmonton, Alberta.

Climate Atlas of Canada, V2. 2019. Prairie Climate Centre. University of Winnipeg, Manitoba. Site Web : https://climateatlas.ca/map/canada/plus30_2030_85# [consulté le 9 mai 2021]. [Également disponible en français : Atlas climatique du Canada, V2. 2019. Prairie Climate Centre (centre climatique des Prairies). Université de Winnipeg, Manitoba. Site Web : https://atlasclimatique.ca/carte/canada/plus30_2030_85#]

COSEWIC. 2009. COSEWIC assessment and status report on the Bert's Predaceous Diving Beetle *Sanfilippodytes bertae* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 27 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2009. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'hydropore de Bertha (*Sanfilippodytes bertae*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 31 p.]

- Environment and Climate Change Canada. 2017. Recovery Strategy for the Bert's Predaceous Diving Beetle (*Sanfilippodytes bertae*) in Canada. Species at Risk Act Recovery Strategy Series. Environment and Climate Change Canada, Ottawa. vi + 21 pp. [Également disponible en français : Environnement et Changement climatique Canada. 2017. Programme de rétablissement de l'hydropore de Bertha (*Sanfilippodytes bertae*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. vii + 22 p]
- Frank, S., comm. pers. 2021. *Correspondance par courriel adressée à S. Semmler*. Mars 2021. Executive Director, Oldman Watershed Council, Lethbridge, Alberta.
- Hinchliffe, R., comm. pers. 2021. *Correspondance adressée à M. Buck, commentaires transférés à S. Semmler*. Avril 2021. Invertébrés aquatiques, Alberta Biodiversity Monitoring Institute, Edmonton, Alberta.
- Larson, D.J., Y. Alarie, et R.E. Roughley. 2000. Predaceous Diving Beetles (Coleoptera: Dytiscidae) of the Nearctic Region, with emphasis on the fauna of Canada and Alaska. NRC Research Press, Ottawa.
- Master, L.L., D. Faber-Langendoen, R. Bittman, G.A. Hammerson, B. Heide, L. Ramsay, K. Snow, A. Teucher, et A. Tomaino. 2012. NatureServe conservation status assessments: factors for evaluating species and ecosystems at risk. NatureServe, Arlington, VA. <https://www.natureserve.org/publications/natureserve-conservation-status-assessments-factors-evaluating-species-and-ecosystem> [consulté le 28 décembre 2019]
- Nielson, K.G., K.M. Gill, A.E. Springer, J.D. Ledbetter, L.E. Stevens, et S.B. Rood. 2019. Springs ecosystems: vulnerable ecological islands where environmental conditions, life history traits, and human disturbance facilitate non-native plant invasions. *Biological Invasions* 21:2963-2981.
- Oldman River Basin Water Allocation Order. 2003. Province of Alberta. Site Web : https://qp.alberta.ca/documents/Regs/2003_319.pdf [consulté le 25 mars 2021].
- Oldman Watershed Council. 2021. Oldman River Basin Allocation Order. Site Web : <https://oldmanwatershed.ca/blog-posts/2021/3/3/oldman-river-basin-water-allocation-order> [consulté le 25 mars 2021].
- Oldman Watershed Council. 2010a. Chapter 6: Oldman River Mainstem. Oldman River State of the Watershed Report. Oldman Watershed Council, Lethbridge, Alberta. Site Web : <https://static1.squarespace.com/static/55775efbe4b02c5614691727/t/55b9bb02e4b0a6caec4b3751/1438235394508/CH6OldmanRiverMainstem.pdf> [consulté le 13 mai 2021].
- Oldman Watershed Council. 2010b. Chapter 3: Foothills Sub-basins. Oldman River State of the Watershed Report. Oldman Watershed Council, Lethbridge, Alberta. Site Web : <https://static1.squarespace.com/static/55775efbe4b02c5614691727/t/55b9ba19e4b0d0f5f5cac7bb/1438235161793/CH3FoothillsSub-basins.pdf> [consulté le 13 mai 2021].

- Salafsky, N., D. Salzer, A.J. Stattersfield, C. Hilton-Taylor, R. Neugarten, S.H.M. Butchart, B. Collen, N. Cox, L.L. Master, S. O'Connor, et D. Wilkie. 2008. A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology* 22:897–911.
- Springer, A.E., L.E. Stevens, J.D. Ledbetter, E.M. Schaller, K.M. Gill, et S.B. Rood. 2015. Ecohydrology and stewardship of Alberta springs ecosystems. *Ecohydrology* 8:896-910.
- Stevens, L., comm. pers. 2021. *Correspondance par courriel adressée à S. Semmler*. Mars 2021. Director, Springs Stewardship Institute, Flagstaff, Arizona.

Rédactrice du sommaire du statut de l'espèce :

- Sarah Semmler

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Hydropore de Bertha

Bert's Predaceous Diving Beetle

Sanfilippodytes bertae

Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Alberta

Données démographiques

Durée d'une génération (généralement, âge moyen des parents dans la population; indiquez si une méthode d'estimation de la durée d'une génération autre que celle qui est présentée dans les lignes directrices de l'UICN [2011] est utilisée)	1 an
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Inconnu
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures sur [5 ans ou 2 générations, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans].	Inconnu
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [10 dernières années ou 3 dernières générations, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans].	Inconnu
Pourcentage [prévu ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [10 prochaines années ou 3 prochaines générations, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans].	Inconnu
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [10 ans ou 3 générations, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans] commençant dans le passé et se terminant dans le futur.	Inconnu La majeure partie de la réduction semble avoir eu lieu dans le passé.
Est-ce que les causes du déclin sont a) clairement réversibles et b) comprises et c) ont effectivement cessé?	a) Non b) Partiellement c) Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Inconnu

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence	18 km ² Distance entre les deux sites sur une largeur de 1 km
--	---

Indice de zone d'occupation (IZO) (Fournissez toujours une valeur établie à partir d'une grille à carrés de 2 km de côté.)	8 km ² 2 sites existants
La population totale est-elle gravement fragmentée, c.-à-d. que plus de 50 % de sa zone d'occupation totale se trouvent dans des parcelles d'habitat qui sont a) plus petites que la superficie nécessaire au maintien d'une population viable et b) séparées d'autres parcelles d'habitat par une distance supérieure à la distance de dispersion maximale présumée pour l'espèce?	a) Inconnu b) Inconnu La dispersion est décrite comme étant « minimale ».
Nombre de localités* (utilisez une fourchette plausible pour refléter l'incertitude, le cas échéant)	1 ou 2, déviation de cours d'eau et piétinement par le bétail.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Non.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de l'indice de zone d'occupation?	Non.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de sous-populations?	Non.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités*?	Non.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de [la superficie, l'étendue ou la qualité] de l'habitat?	Oui, il y a un déclin inféré.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de sous-populations?	Inconnu
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Inconnu
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Inconnu
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de zone d'occupation?	Inconnu

Nombre d'individus matures dans chaque sous-population

Sous-population (utilisez une fourchette plausible)	Nombre d'individus matures
Total	Inconnu

Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce à l'état sauvage est d'au moins [20 % sur 20 ans ou 5 générations, selon la plus longue période, jusqu'à un maximum de 100 ans, ou 10 % sur 100 ans]	Données non disponibles.
--	--------------------------

* Voir « Définitions et abréviations » sur le [site Web du COSEPAC](#) pour obtenir plus de renseignements sur ce terme.

Menaces (directes, de l'impact le plus élevé à l'impact le plus faible, selon le calculateur des menaces de l'UICN)

Un calculateur des menaces a-t-il été rempli pour l'espèce?

Un calculateur des menaces a été utilisé pour le programme de rétablissement.

- i 2. Agriculture et aquaculture
- ii 7. Modifications des systèmes naturels

Quels autres facteurs limitatifs sont pertinents?

Présumément le type de source.

Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Situation des populations de l'extérieur les plus susceptibles de fournir des individus immigrants au Canada	Sans objet
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Sans objet
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Sans objet
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Sans objet
Les conditions se détériorent-elles au Canada? +	Oui, il y a un déclin inféré.
Les conditions de la population source (c.-à-d. de l'extérieur) se détériorent-elles+?	Sans objet
La population canadienne est-elle considérée comme un puits+?	Sans objet
La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle?	Sans objet

Nature délicate de l'information sur l'espèce

L'information concernant l'espèce est-elle de nature délicate?	Non.
--	------

Statut actuel

Historique du statut selon le COSEPAC :
Espèce désignée « en voie de disparition » en novembre 2009. Réexamen et confirmation du statut en décembre 2022.

+ Voir le [tableau 3](#) (Lignes directrices pour la modification de l'évaluation de la situation d'après une immigration de source externe).

Statut et justification de la désignation

Statut En voie de disparition	Code alphanumérique B1ab(iii)+2ab(iii)
Justification de la désignation Ce petit coléoptère aquatique est endémique au Canada. Il a été observé dans quatre sources et zones de suintement le long de bords de falaises escarpées ou de coudes de rivières, dans le sud de l'Alberta. De récents relevés ont révélé que l'habitat aquatique n'existe plus à deux sites. Le prélèvement d'eau et le piétinement par le bétail sont des menaces continues.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Sans objet. Les données ne permettent pas d'inférer, de prévoir ou de présumer de manière fiable le déclin de la population.
Critère B (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) : Correspond aux seuils de la catégorie « Espèce en voie de disparition » B1ab(iii)+2ab(iii); la zone d'occurrence (18 km ²) et l'IZO (8 km ²) sont en deçà des seuils, la présence de l'espèce n'est connue qu'à deux localités, et il y a un déclin continu inféré dans la qualité de l'habitat.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Sans objet. On ne dispose d'aucune estimation fiable des tendances de la taille de la population.
Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) : Correspond possiblement au seuil de la catégorie « Espèce en voie de disparition » D1 si l'on suppose que la population est inférieure à 250 individus matures, bien qu'on ne dispose d'aucune estimation fiable de la taille de la population. Correspond possiblement au critère de la catégorie « Espèce menacée » D2 parce que sa présence n'est connue qu'à deux localités, où les menaces associées au prélèvement d'eau et au piétinement par le bétail sont présentes en continu.
Critère E (analyse quantitative) : Sans objet. Analyse non effectuée.



HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsables des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS (2022)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'un autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.



Environnement et
Changement climatique Canada
Service canadien de la faune

Environment and
Climate Change Canada
Canadian Wildlife Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.