

Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC

sur le

Lutin givré *Callophrys irus*

au Canada

DISPARUE DU PAYS
2019

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. 2019. Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC sur le lutin givré (*Callophrys irus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xx p. (<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>).

Note de production :

Le COSEPAC remercie Jennifer Heron d'avoir rédigé le sommaire du statut de l'espèce sur le lutin givré (*Callophrus irus*) au Canada, aux termes d'un marché conclu avec Environnement et Changement climatique Canada. La supervision et la révision du rapport ont été assurées par Paul Grant et David McCorquodale, coprésidents 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

<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/comite-situation-especes-peril.html>

Also available in English under the title COSEWIC Status Appraisal Summary on the Frosted Elfin *Callophrys irus* in Canada.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019.

N° de catalogue CW69-14/2-5-2019F-PDF

ISBN 978-0-660-32444-9



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – mai 2019

Nom commun

Lutin givré

Nom scientifique

Callophrys irus

Statut

Disparue du pays

Justification de la désignation

Ce papillon était observé dans une zone restreinte de la savane à chênes du sud de l'Ontario. La dernière mention date de 1988, et l'espèce n'a pas été observée depuis, malgré des relevés répétés.

Répartition au Canada

Ontario

Historique du statut

Espèce disparue du Canada avant 1988. Espèce désignée « disparue du pays » en avril 1999. Réexamen et confirmation du statut en mai 2000, en avril 2010, et en mai 2019.



COSEPAC Sommaire du statut de l'espèce

Lutin givré

Frosted Elfin

Callophrys irus

Répartition au Canada : Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC

Espèce disparue du Canada avant 1988. Espèce désignée « disparue du pays » en avril 1999. Réexamen et confirmation du statut en mai 2000, en avril 2010, et en mai 2019.

Espèce sauvage

Changement quant à l'admissibilité, à la taxinomie ou aux unités désignables : oui non

Explication : Trois sous-espèces ont été décrites pour le lutin givré, mais la sous-espèce nominale (*Callophrys irus irus*) est la seule qui a été signalée au Canada. Le taxon n'a fait l'objet d'aucune modification taxinomique depuis l'évaluation du COSEPAC précédente. Il y a des incohérences dans la littérature quant à la classification taxinomique de l'espèce, principalement en ce qui a trait à l'existence possible de sous-espèces additionnelles aux États-Unis; toutefois, celles-ci n'ont pas d'incidences sur l'espèce au Canada (voir Pelham, 2008; Schweitzer *et al.*, 2011; Pohl *et al.*, 2018). Aux fins du présent rapport de situation, l'entité, peu importe le nom qui lui est attribué, est le seul représentant de l'espèce au Canada.

Aire de répartition

Changement de la zone d'occurrence oui non inc.

Changement de l'indice de zone d'occupation (IZO) oui non inc.

Changement dans le nombre d'emplacements actuels connus ou inférés¹ : oui non inc.

Nouvelles données importantes issues de relevés oui non

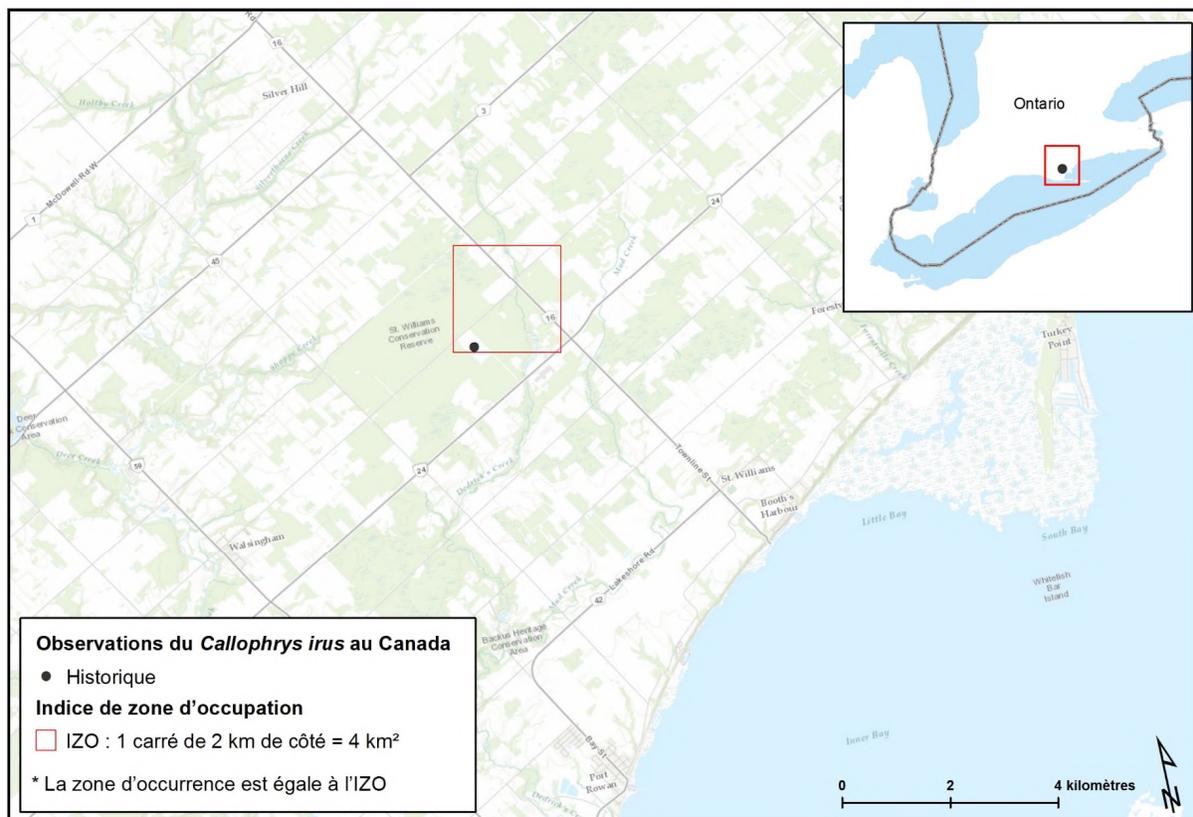
Explication

Le lutin givré a été observé pour la dernière fois en Ontario en 1988, dans la réserve de conservation St. Williams, dans le comté de Norfolk (COSEWIC, 2000; Environment and Climate Change Canada, 2017). Aucune mention historique additionnelle n'a été trouvée parmi les spécimens non identifiés des collections des musées ou de collections personnelles, et il n'y a eu aucune nouvelle observation de l'espèce dans son habitat potentiel.

¹ Le terme « localité » désigne une zone écologiquement ou géographiquement distincte dans laquelle un seul événement menaçant peut toucher rapidement tous les individus du taxon considéré. L'étendue de la localité dépend de la superficie touchée par l'événement menaçant et peut inclure une partie d'une ou de nombreuses sous-populations. Lorsqu'un taxon est touché par plus d'un phénomène menaçant, il faut définir la localité en tenant compte de la menace plausible la plus grave; dans les cas où la menace plausible la plus grave ne touche pas l'ensemble de l'aire de répartition du taxon, d'autres menaces peuvent être utilisées pour définir et dénombrer les emplacements dans ces zones qui ne sont pas touchées par la menace plausible la plus grave (source : IUCN, 2010, 2011). En absence de toute menace plausible pour le taxon, le terme « localité » ne peut pas être utilisé, et les sous-critères qui concernent le nombre de localités ne sont donc pas satisfaits (source : IUCN, 2010, 2011).

Au cours des dernières décennies, le milieu universitaire, des biologistes et des naturalistes ont réalisé des inventaires exhaustifs des lépidoptères dans la réserve de conservation St. Williams. Des listes annuelles des papillons sont tenues et mises à jour depuis longtemps dans les savanes à chêne de la réserve et les autres parcelles vestigiales de ce type de milieu dans le sud de l'Ontario, comme le montre l'abondance des mentions de lépidoptères dans cette région au cours de la saison de vol (mai) (Macnaughton *et al.*, 2019). Malgré les importantes activités de recherche réalisées dans ces parcelles vestigiales et d'autres milieux où on trouve le lupin vivace, le lutin givré n'a pas été signalé dans la province depuis 1988 (COSEWIC, 2000; Environment and Climate Change Canada, 2017; Jones, comm. pers., 2018; Linton, comm. pers., 2018; Macnaughton *et al.*, 2019). La superficie de l'habitat potentiel connu à la réserve de conservation St. Williams est de 1 035 hectares, mais le lutin givré n'occupait qu'une petite portion de cet habitat (Otis, comm. pers., 2018).

Un papillon se trouvant dans un tiroir de spécimens non identifiés au Musée royal de l'Ontario a récemment été identifié comme un spécimen de lutin givré (identifiant unique TEA17_21409, récolté le 27 mai 1937 par Quimby F. Hess à Grand Bend, dans le comté de Lambton [site de l'actuel parc provincial The Pinery]). Toutefois, un réexamen de ce spécimen a permis de conclure qu'il s'agissait en fait d'un spécimen de lutin grisâtre (*Callophrys polios*) (Jones, comm. pers., 2018).



Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Callophrys irus observation in Canada = Observations du *Callophrys irus* au Canada

Historical = Historique

Index of Area of Occupancy = Indice de zone d'occupation

IAO (2 km x 2 km): 1 grid = 4 km² = IZO : 1 carré de 2 km de côté = 4 km²

* Extent of Occurrence (EOO) equals IAO = *La zone d'occurrence est égale à l'IZO

Figure 1. Zone d'occurrence historique (4 km²) et indice de zone d'occupation historique (IZO; 4 km²) du lutin givré, où 65 observations de lutin givré ont été faites de 1969 à 1988.

(*Centaurea stoebe*), espèces qui sont toutes présentes dans la réserve de conservation St. Williams (Jarvis, 2014; Jones, comm. pers., 2018) et considérées comme nuisibles pour l'habitat du lutin givré (USFWS, 2018). D'autres espèces non indigènes comme l'oléastre à ombelles (*Elaeagnus umbellata*), le rosier multiflore (*Rosa multiflora*) et le berteroa blanc (*Berteroa incana*) sont présentes dans l'habitat du lutin vivace dans la réserve de conservation St. Williams (Heagy, comm. pers., 2019).

Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), espèce indigène, peut brouter trop intensément le lutin vivace et consommer directement les chenilles en train de s'alimenter (menace 8.2). Le déplacement et l'altération de l'habitat (menace 11.1), les sécheresses (11.2) et les températures extrêmes (11.3) associés aux changements climatiques pourraient avoir des répercussions sur les plantes hôtes et l'habitat en modifiant le déroulement chronologique des stades de développement et le moment de l'émergence (Environment and Climate Change Canada, 2017). Les sécheresses peuvent être problématiques pour les petites populations qui disposent d'un habitat limité. Les sécheresses estivales prolongées peuvent causer la sénescence prématurée des plantes hôtes et ont été un des facteurs ayant contribué au déclin de la sous-population de lutin givré de la réserve de conservation St. Williams (Otis, comm. pers., 2018). La fourmi rouge européenne (*Myrmica rubra*), espèce exotique, a été signalée dans la réserve de conservation St. Williams et est un prédateur probable des chenilles du lutin givré, particulièrement lorsque celles-ci se trouvent dans le domaine vital entourant le nid de cette fourmi envahissante.

La capture excessive (menace 5.1) est une menace historique, mais la récolte de spécimens représente encore une menace pour les papillons rares en Ontario et pourrait représenter une menace en cas de réintroduction du lutin givré (COSEWIC, 2006; Environment and Climate Change Canada, 2017)

Les menaces historiques qui pesaient sur le lutin givré sont principalement la perte d'habitat causée par la conversion des terres à des fins résidentielles ou commerciales (menaces 1.1 et 1.2) et l'agriculture (menace 2.1). Les milieux sableux des savanes à chênes, des chênaies et des prairies à herbes hautes s'étendaient sur environ 80 000 à 200 000 ha en Ontario avant la colonisation européenne (Taylor *et al.*, 2014). Aujourd'hui, il subsiste environ 1 % de ces types de milieux en Ontario (Taylor *et al.*, 2014). Le lutin givré aurait été présent dans la portion de savane de ces milieux.

Parmi les menaces plus récentes susceptibles d'avoir mené à la disparition de l'espèce, on compte les programmes de suppression des incendies (menace 7.1) et l'absence de processus de perturbation naturels qui freinent la succession végétale (p. ex. les feux de friche) et favorisent ainsi une croissance abondante du lutin vivace. Si le lutin givré était réintroduit au Canada, cette menace serait encore applicable dans la réserve de conservation St. Williams (et d'autres sites de réintroduction potentiels) en l'absence de gestion de l'habitat. Parmi les autres menaces historiques, on compte les traitements insecticides à grande échelle visant à lutter contre la spongieuse (*Lymantria dispar dispar*) du biotype non indigène européen dans des milieux qui étaient fréquentés par le lutin givré (menace 9.3). Le programme de lutte provincial contre la spongieuse n'est plus actif, mais la dérive de pesticides (menace 9.3) associés aux traitements contre cette espèce ou d'autres ravageurs appliqués dans des municipalités ou des terrains privés adjacents à la réserve de conservation de St. Williams représenteraient une menace potentielle si le lutin givré était réintroduit (Environment and Climate Change Canada, 2017). La menace associée à la dérive de pesticides est considérée comme faible, car l'habitat historique du lutin givré dans la réserve de conservation St. Williams se trouve à plus de 500 m des champs cultivés les plus près et en est séparé par la forêt.

Autres facteurs limitatifs : Au Canada, le lutin givré dépend du lutin vivace comme plante hôte larvaire (COSEWIC, 2000). Il utilise aussi d'autres plantes hôtes ailleurs dans son aire de répartition, notamment la baptisie des teinturiers, mais on ignore si c'est le cas au Canada. De multiples parcelles de lutin vivace d'une superficie minimale de 2,4 ha et situées à moins de 2 km les unes des autres devraient être suffisantes pour supporter des sous-populations de lutin givré (Swengel, 1996). On ne trouve actuellement aucune parcelle convenant à l'espèce au Canada. Les mâles du lutin givré sont territoriaux et défendent les parcelles de lutin vivace (Packer, 1990); si les parcelles d'habitat

convenable sont limitées, les probabilités que les individus trouvent un partenaire sexuel et le nombre d'accouplements potentiels pourraient eux aussi être limités. Selon des recherches menées aux États-Unis, l'espèce n'occupe pas toujours les mêmes parcelles d'habitat d'une année à l'autre (Swengel et Swengel, 1999); la fluctuation de l'occupation des sites et l'abondance dépendent elles aussi du nombre de parcelles d'habitat disponibles.

Protection

Changement quant à la protection effective

oui non inc.

Explication

Protection fédérale : le lutin givré est inscrit à la liste des espèces disparues du pays de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral. Il fait partie des trois espèces de papillons visées par le Programme de rétablissement du bleu mélissa (*Lycaeides melissa samuelis*, maintenant nommé *Plebejus samuelis*), du lutin givré (*Callophrys irus*) et de l'hespérie Persius de l'Est (*Erynnis persius persius*) au Canada (Environment and Climate Change Canada, 2019). Le programme de rétablissement comprend un calendrier des études (section 7.2) visant à déterminer quand et comment l'habitat essentiel devrait être désigné si le rétablissement est jugé réalisable en cas de réintroduction de l'espèce au Canada (Environment and Climate Change Canada, 2019).

Protection provinciale (Ontario) : En 2008, la situation du lutin givré a été évaluée par le Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO) et inscrit à titre d'espèce en voie de disparition à la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de l'Ontario (ESA, 2007). Cette loi confère une protection aux individus des espèces en voie de disparition ainsi qu'à leur habitat. En 2010, la situation du lutin givré a été réévaluée, et le statut de l'espèce est passé de « en voie de disparition » à « disparue du pays ». Les espèces disparues du pays sont elles-mêmes protégées, mais leur habitat ne l'est pas, à moins qu'un règlement sur l'habitat soit élaboré. Aucun habitat n'est prescrit en vertu d'un règlement pour le lutin givré.

Conformément à la LEVD de l'Ontario, aucune planification du rétablissement n'est exigée avant que la province détermine que la réintroduction est réalisable. La faisabilité du rétablissement du lutin givré est analysée dans le programme de rétablissement fédéral sur l'espèce (voir Environment and Climate Change Canada, 2019). La superficie minimale des parcelles de lupin vivace nécessaires au maintien d'une sous-population est inconnue, mais elle est probablement plus petite que celle dont le bleu mélissa a besoin (Environment and Climate Change Canada, 2017). Selon des recherches menées aux États-Unis, il faudrait à l'espèce de multiples parcelles de lupin vivace d'au moins 2,4 ha situées à moins de 2 km l'une de l'autre (Swengel, 1996). Le nombre minimal d'individus nécessaire pour une sous-population autosuffisante de lutin givré est inconnue, mais la sous-population de la réserve de conservation St. Williams (nommée station forestière St. Williams durant la période de l'étude) comptait moins de 100 individus au cours d'une année donnée selon une estimation grossière (Packer, 1990).

La prise de décisions en ce qui concerne la réintroduction du lutin givré au Canada peut être fondée sur les données scientifiques recueillies dans le cadre des recherches destinées à évaluer la qualité et la quantité d'habitat convenable nécessaires au bleu mélissa, espèce inscrite à la LEP elle aussi disparue du Canada (voir Chan, 2004; Chan et Packer, 2006; Bernard *et al.*, 2012; Jarvis, 2014; Otis, 2017). Aucun des milieux ayant déjà hébergé l'espèce ne présente une abondance suffisante de lupin vivace pour maintenir une population de l'espèce, bien que des activités de remise en état d'une ampleur considérable, notamment le semis du lupin vivace et des brûlages dirigés, ont été mises en œuvre dans le comté de Norfolk. Jusqu'à maintenant (janvier 2019), la réintroduction du lutin givré au Canada n'a fait l'objet d'aucune décision, mais l'Ontario Butterfly Species at Risk Recovery and Implementation Team appuie activement les activités de rétablissement, notamment les activités de remise en état de l'habitat et de recherche (Jones, comm. pers., 2018; Linton, comm. pers., 2018; Otis, comm. pers., 2018).

Autres statuts et classements non juridiques

Cote infranationale en Ontario : SX (disparue) (NHIC, 2018)

Cote générale au Canada : NX (disparue) (Natureserve, 2018)

Cote mondiale : G3 (vulnérable) (Natureserve, 2018)

Cote nationale aux États-Unis : N3 (vulnérable) (Natureserve, 2018)

Cotes infranationales aux États-Unis : Alabama (SU [non déterminée]), Arkansas (SNR [non classée]), Caroline du Nord (S2 [en péril]), Caroline du Sud (SNR), Connecticut (S2S3 [en péril à vulnérable]), Delaware (S1 [gravement en péril]), District de Columbia (SH [historique]), Floride (S1), Georgie (S2S4), Illinois (SH), Indiana (S1), Kansas (SNR), Kentucky (S1), Louisiane (S2S3), Maine (SX), Maryland (S1), Massachusetts (S2S3), Michigan (S2S3), New Hampshire (S1), New Jersey (S2), New York (S1S2), Ohio (S1), Oklahoma (S1), Pennsylvanie (S1S2), Rhode Island (S1), Tennessee (S1?), Texas (SNR), Vermont (S1), Virginie (S2?), Virginie Occidentale (S1), Wisconsin (S1)(Natureserve, 2018).

En Ontario, le lupin vivace est coté « en péril à vulnérable » (S2S3), et la baptisie des teinturiers est cotée « gravement en péril à en péril » (S1S2). Ces deux espèces n'ont pas été évaluées par le COSEPAC ni par le CDSEPO et ne sont pas inscrites à la LEP ou à la LEVD de l'Ontario.

Immigration de source externe

Changement quant à l'immigration de source externe constaté : oui non

Explication

Le lutin givré est en péril dans l'ensemble de son aire de répartition mondiale (Natureserve, 2018). Aux États-Unis, l'espèce subsiste dans des milieux isolés largement séparés les uns des autres (Natureserve, 2018; USFWS, 2018). Les adultes ne migrent pas et sont étroitement associés aux parcelles de plantes hôtes (COSEWIC, 2000; Schweitzer *et al.*, 2011; USFWS 2018). Il existe peu de parcelles d'habitat au Canada qui répondent aux exigences minimales pour soutenir une sous-population de lutin givré (Environment and Climate Change Canada, 2017). L'espèce ne peut pas recoloniser le site historique connu dans la réserve de conservation St. Williams, ni aucun autre habitat convenable en Ontario, sans intervention humaine (élevage en captivité, remise en état de l'habitat et programme de réintroduction).

Analyse quantitative

Changement quant à la probabilité de disparition du pays oui non inc.

Détails : Le lutin givré n'a pas été signalé en Ontario depuis 1988 (COSEWIC, 2000; Environment and Climate Change Canada, 2017) et n'avait fait l'objet d'aucune analyse quantitative avant sa disparition de la province.

Sommaire et autres points à examiner : En novembre 2017, l'Ontario Butterfly Species at Risk Recovery and Implementation Team a tenu sa première réunion (Linton, comm. pers., 2018), et de nombreux membres de cette équipe de rétablissement participent à un grand nombre d'activités de rétablissement visant le lutin givré. Le lutin givré est visé par un programme de rétablissement plurispécifique fédéral (Environment and Climate Change Canada, 2019).

Remerciements : Colin Jones, Jessica Linton, Donald Sutherland, Mike Oldham, Wasyl Bakowsky et Gard Otis ont fourni des conseils et des données concernant l'habitat historique et existant ainsi que les projets de rétablissement en cours visant le lutin givré en Ontario. Jenny Wu (Secrétariat du COSEPAC), Paul Grant (ancien coprésident du Sous-comité de spécialistes [SCS] des arthropodes du COSEPAC), David McCorquodale (coprésident du SCS des arthropodes) ainsi que d'autres membres du SCS des arthropodes (Cory Sheffield, Jeremy deWaard, Brian Starzowski, John Klymko, Jessica Linton, Colin Jones) ont fourni des conseils et des renseignements sur l'espèce et des commentaires sur le présent sommaire. Audrey Heagy, Donald Sutherland, Mike Oldham, Dan Krauss, Ruben Boles,

Elisabeth Shapiro et Ken Tuininga ont fourni de l'information et des commentaires. Laurence Packer a rédigé le premier rapport de situation sur le lutin givré (COSEWIC, 2000), et Colin Jones a rédigé le sommaire du statut de l'espèce de 2010 (COSEWIC, 2010).

EXPERTS CONTACTÉS

Bakowsky, Wasyl. Écologiste des écosystèmes, Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Boles, Ruben. Biologiste chargé de l'évaluation et de l'inscription des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Girard, Judith. Biologiste de la faune, Section de la planification de la conservation et de l'intendance, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Heagy, Audrey. Botaniste. St. Williams, Ontario.

Jones, Colin. Zoologiste provincial spécialiste des arthropodes, Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Kraus, Dan. Ontario. Biologiste principal en conservation, Conservation de la nature Canada, Toronto (Ontario).

Linton, Jessica. Présidente, Ontario Butterfly Species At Risk Recovery and Implementation Team, Waterloo (Ontario).

Oldham, Mike. Botaniste provincial, Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Otis, Gard. Professeur auxiliaire, École des sciences environnementales, Université de Guelph, Guelph (Ontario).

Shapiro, Elisabeth. Biologiste de l'habitat faunique, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Toronto (Ontario).

Sutherland, Donald. Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Tuininga, Ken. Biologiste des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Toronto (Ontario).

SOURCES D'INFORMATION

- Bernard, J., S. Dunets, B. Hammill, E. Hunter, K. McKay et C. Wagner. 2012. The Feasibility of the Re-introduction of the Karner Blue Butterfly to Ontario. A literature review by University of Guelph students. Site Web :<http://www.karnerblueontario.org/documents/U%20of%20G%20student%20report%20Karner%20Blue%20Literature%20Review.pdf> [Consulté le 2 octobre 2018].
- Chan, P.K. 2004. Plant Communities in Oak Savannas in Ontario: Are We Ready for Reintroduction of the Karner Blue Butterfly. Mémoire de maîtrise, York University, Toronto, Ontario.
- Chan, P.K. et L. Packer. 2006. Assessment of potential Karner blue butterfly (*Lycaeides melissa samuelis*) (Family Lycaenidae) reintroduction sites in Ontario, Canada. *Restoration Ecology* 14: 645-652.
- CMP (Conservation Measures Partnership). 2010. Threats taxonomy. <http://www.conservationmeasures.org/initiatives/threats-actionstaxonomies/threats-taxonomy> [Consulté le 4 octobre 2018].
- COSEWIC (Committee of the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2000. COSEWIC assessment and update status report on the Frosted Elfin (*Callophrys irus*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. 20 pp.
- COSEWIC (Committee of the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2006. COSEWIC Assessment and Status Report on the Eastern Persius Duskywing (*Erynnis persius persius*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa. 41 pp. (Également disponible en français : COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Hespérie Persius de l'Est (*Erynnis persius persius*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 45 p.)
- COSEWIC (Committee of the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2010. COSEWIC status appraisal summary on the Frosted Elfin (*Callophrys irus*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii pp. (Également disponible en français : COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2010. Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC sur le lutin givré (*Callophrys irus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. viii p.)

- COSEWIC (Committee of the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2019. COSEWIC wildlife species assessment: quantitative criteria and guidelines. <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/committee-status-endangered-wildlife/wildlife-species-assessment-process-categories-guidelines/quantitative-criteria.html> [Consulté le 29 janvier 2019]. (Également disponible en français : COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2019. Évaluation des espèces sauvages du COSEPAC : critères quantitatifs et lignes directrices. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/comite-situation-especes-peril/evaluation-especes-sauvages-processus-categories-lignes-directrices/criteres-quantitatifs.html>.)
- Environment and Climate Change Canada. 2017. Proposed Recovery Strategy for the Karner Blue (*Lycaeides melissa samuelis*), Frosted Elfin (*Callophrys irus*) and Eastern Persius Duskywing (*Erynnis persius persius*) in Canada [Proposed]. Species at Risk Act Recovery Strategy Series. Environment and Climate Change Canada, Ottawa. xv + 69 pp. (Également disponible en français : Programme de rétablissement du bleu mélissa (*Lycaeides melissa samuelis*), du lutin givré (*Callophrys irus*) et de l'hespérie Persius de l'Est (*Erynnis persius persius*) au Canada [Proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. xvi + 78 p.)
- Heagy, A. 2019. *Communication personnelle avec C. Jones*. 21 janvier 2019. Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).
- Jarvis, J.R. 2014. Assessing Wild Lupine (*Lupinus perennis*) habitat in Ontario, Canada, for the feasibility of reintroduction of Karner Blue butterfly (*Lycaeides melissa*). Mémoire de maîtrise. University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada. x + 83 pp.
- Jones, C. 2018. Correspondance par courriel et par téléphone avec J. Heron. Octobre 2018. Zoologiste provincial spécialiste des arthropodes, Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).
- Linton, J. 2018. Correspondance par courriel adressée à J. Heron. Présidente, Ontario Butterfly Species At Risk Recovery and Implementation Team, et biologiste principale des milieux terrestres et humides, Natural Resource Solutions Inc., Waterloo, Ontario.
- Macnaughton, A., R. Layberry, R. Cavašin, B. Edwards et C.D. Jones. 2019. Toronto Entomologists' Association Ontario Butterfly Atlas, online search for records, Frosted Elfin, *Callophrys irus*. Site Web : http://www.ontarioinsects.org/atlas_online.htm [Consulté le 30 janvier 2019]

- Natural Heritage Information Centre (NHIC). 2018. Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry <https://www.ontario.ca/page/get-natural-heritage-information> [Consulté le 30 janvier 2019] (Également disponible en français : Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN). 2018. Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario <https://www.ontario.ca/fr/page/obtenir-des-renseignements-sur-le-patrimoine-naturel>.)
- NatureServe. 2018. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Comprehensive Report Species *Callophrys iris*. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : <http://explorer.natureserve.org/servlet/NatureServe?searchName=Callophrys+irus>. [Consulté le 20 janvier 2019].
- Nuzzo, V.A. 1986. Extent and status of midwest oak savanna: Pre-settlement and 1985. *Natural Areas Journal* 6(2):6-36.
- Otis, G. 2017. Survey of Wild Lupine (*Lupinus perennis*) in 2017 in Norfolk County, Ontario. Report for Nature Conservancy Canada Research Project #AG-ON-2017-151788, Guelph, Ontario.
- Otis, G. 2018. *Correspondance par courriel et par téléphone avec J. Heron*. Professeur auxiliaire, École des sciences environnementales, Université de Guelph, Guelph, Ontario.
- Packer, L. 1990. The status of two butterflies, Karner Blue (*Lycaeides melissa samuelis*) and Frosted Elfin (*Incisalia irus*), restricted to oak savanna in Ontario. pp. 253-271, in G.M. Allen, P.F.J. Eagles, and S.D. Price (eds.). *Conserving Carolinian Canada: Conservation Biology in the Deciduous Forest Region*. University of Waterloo Press, Waterloo, Ontario. 346 pp.
- Packer, L. 1998. Status report on the Frosted Elfin butterfly, *Incisalia irus* (Godart), in Canada. Department of Biology, York University, Toronto, Ontario. 33 pp.
- Pelham, J. 2008. A catalogue of the butterflies of United States and Canada. *Journal of the Research on the Lepidoptera* Vol. 40: 672 pp.
- Pohl, G.R., J.- F. Landry, B.C. Schmidt, J.D. Lafontaine, J.T. Troubridge, A.D. Macaulay, E.J. van Nieukerken, J.R. deWaard, J.J. Dombroskie, J. Klymko, V. Nazari et K. Stead. 2018. Annotated checklist of the moths and butterflies (Lepidoptera) of Canada and Alaska. Pensoft Publishers, Sofia, Bulgaria.
- 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.
- Schweitzer, D.F., M.C. Minno et D L. Wagner. 2011. Rare, declining, and poorly known butterflies and moths (Lepidoptera) of forests and woodlands in the eastern United States. USFS Forest Health Technology Enterprise Team, Technology Transfer Bulletin FHTET-2011-01. 517 pp.

- Sutherland, D. 2019. *Communication personnelle avec C. Jones et J.Heron*. Janvier 2019. Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough, Ontario.
- Swengel, A.B. 1996. Observations of *Incisalia irus* (Lepidoptera: Lycaenidae) in Central Wisconsin 1988-1995. *Great Lakes Entomologist* 29:47-62.
- Swengel, A.B. et S.R. Swengel. 1999. Variation in timing and abundance of elfins (*Callophrys*) (Lepidoptera: Lycaenidae) in Wisconsin during 1987–1999. *Great Lakes Entomologist* 33(1): 45-68.
- Taylor, K., W.I. Dunlop, A. Handyside, S. Hounsell, B. Pond, D. MacCorkindale, J. Thompson, M. McMurtry et D. Krahn. 2014. Mixedwood plains ecozone status and trends assessment—with an emphasis on Ontario. *Canadian Biodiversity: Ecosystem Status and Trends 2010*. Canadian Council of Resource Ministers, Ottawa, Ontario, Canada. XLVIII + 344 pp.
- USFWS (United States Fish and Wildlife Service). 2018. Species status assessment report for the Frosted Elfin (*Callophrys irus*), Version 1.2. April 2018. Cortland, NY. 85pp. Site Web : https://www.fws.gov/northeast/nyfo/es/FE%20SSA%20Report%20v1.1_Final.pdf [consulté le 19 janvier 2019].

REDACTRICE DU SSE

Jennifer M. Heron est la spécialiste de la conservation des invertébrés au Ministry of Environment and Climate Change Strategy de la Colombie-Britannique. Elle dirige et gère la stratégie provinciale de conservation des invertébrés, qui inclut l'élaboration et l'application de lois, de politiques, de procédures et de normes provinciales visant à assurer la conservation et le rétablissement des espèces d'invertébrés en péril, de leur habitat et des écosystèmes et à éviter que ces espèces deviennent en péril. Elle a rédigé ou corédigé douze rapports de situation du COSEPAC et est coprésidente du Sous-comité de spécialistes des arthropodes. Ses travaux ont porté sur les abeilles indigènes de l'Ouest canadien et les invertébrés des sources thermales.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Callophrys irus

Lutin givré

Frosted Elfin

Répartition au Canada : Ontario

Données démographiques

Durée d'une génération	1 an
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Sans objet
Pourcentage estimé du déclin continu du nombre total d'individus matures sur [cinq ans ou deux générations].	Sans objet
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix dernières années ou trois dernières générations].	Sans objet
Pourcentage [prévu ou présumé] de [réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix prochaines années ou trois prochaines générations].	Sans objet
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [dix ans ou trois générations] commençant dans le passé et se terminant dans le futur.	Sans objet
Est-ce que les causes du déclin sont a) clairement réversibles et b) comprises et c) ont effectivement cessé?	a. Oui; b. Oui c. Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence	Actuelle = 0 Historique = 4 km ²
Indice de zone d'occupation (IZO) (valeur établie à partir d'une grille à carrés de 2 km de côté).	Actuel = 0 Historique = 4 km ²
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. Sans objet. b. Sans objet
Nombre de localités ²	0

Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Sans objet
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de l'indice de zone d'occupation?	Sans objet
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de sous-populations?	Sans objet
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités*?	Sans objet
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de [la superficie, l'étendue ou la qualité] de l'habitat?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de sous-populations?	Sans objet
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Sans objet
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Sans objet
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de zone d'occupation?	Sans objet

Nombre d'individus matures (dans chaque sous-population)

Sous-populations (utilisez une fourchette plausible)	Nombre d'individus matures
Total	Aucun

Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce à l'état sauvage est d'au moins [20 % sur 20 ans ou 5 générations, ou 10 % sur 100 ans].	Aucune donnée
--	---------------

Menaces (directes, de l'impact le plus élevé à l'impact le plus faible, conformément au calculateur des menaces de l'IUCN)

Un calculateur des menaces a-t-il été rempli pour l'espèce? Non, mais les menaces ont été évaluées en fonction des catégories de menaces de l'IUCN-CMP dans le cadre du programme de rétablissement plurispécifique fédéral proposé qui inclut le lutin givré (voir Environment and Climate Change Canada, 2019).

Quels facteurs limitatifs supplémentaires sont pertinents? Les chenilles dépendent du lupin vivace pour boucler leur cycle vital, et cette plante est classée « en péril à vulnérable » en Ontario. Les chenilles sont cannibales. Les mâles établissent et défendent un territoire, de sorte que si l'habitat est limité, les probabilités que les individus trouvent un partenaire sexuel pourraient elles aussi être limitées. Les chenilles consomment les parties florifères des plantes hôtes et pourraient être limitées par la phénologie de ces plantes. Les parcelles d'habitat pourraient devoir être d'une superficie minimale de 2,4 ha et situées à moins de 2 km les unes des autres pour supporter une population (Swengel, 1996).

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.	S1 – S3 dans tous les États où l'espèce a été évaluée
---	---

Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Impossible
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	On ne sait pas
Les conditions se détériorent-elles au Canada+?	On ne sait pas
Les conditions de la population source se détériorent-elles?	Oui
La population canadienne est-elle considérée comme un puits?	Sans objet
La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle?	Non

Nature délicate de l'information sur l'espèce

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

Historique du statut

COSEPAC : Espèce disparue du Canada avant 1988. Espèce désignée « disparue du pays » en avril 1999. Réexamen et confirmation du statut en mai 2000, en avril 2010, et en mai 2019.

Statut et justification de la désignation

Statut	Code alphanumérique
Disparue du pays	Sans objet
Justification de la désignation: Ce papillon était observé dans une zone restreinte de la savane à chênes du sud de l'Ontario. La dernière mention date de 1988, et l'espèce n'a pas été observée depuis, malgré des relevés répétés.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Sans objet.
Critère B (petite aire de répartition et déclin ou fluctuation) : Sans objet.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Sans objet.
Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) : Sans objet.
Critère E (analyse quantitative) : Sans objet.

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

Tableau 1. Mentions du lutin givré (*Callophrys irus*) au Canada (Macnaughton *et al.*, 2019).

Mois	Jour	Année	Observateur	Adultes	Sous-population	Type de mention	ID unique	Source des données	Numéro du spécimen
Mai	22	1988	Alan Wormington	1	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	BIO_15339	Biota of Canada, Collection Alan Wormington; spécimen n°	CBIF_034749
Mai	5	1987	Quimby F. Hess	3	Pépinière de la station forestière de St. Williams, lot 22, comté de Norfolk	2 sur un chemin sableux + 1 sur des plantes mortes	TEA87_00905	TEA Summary, 1987	
Juin	4	1986	Quimby F. Hess	1	St. Williams, bord du chemin Con. 6, comté de Norfolk	Inconnu	TEA86_01261	TEA Summary, 1986	
Mai	9	1986	Mary Gartshore	8	Pépinière de la station forestière St. Williams, lot 22, comté de Norfolk	Inconnu	TEA86_01260	TEA Summary, 1986	
Mai	23	1979	Jim Trowbridge	1	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	BIO_16476	Biota of Canada; CNC	CBIF_073742
Mai	19	1979	W.J.D. Eberlie	1	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	TEA17_21412	Brad Hubley, courriel 2015; TEA Summary, 2017; ROM	BOC18095
Mai	12	1979	Sid Daniels	12	St. Williams, comté de Norfolk	12 individus en vol près d'une parcelle de lupin, dispersés sur 0,5 mi carrés	TEA79_01281	TEA Summary, 1979	
Mai	10	1979	Jim Trowbridge	3	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	BIO_16475	Biota of Canada; CNC	CBIF_073739
Mai	28	1978	Jim Trowbridge	4	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	BIO_16474	Biota of Canada; CNC	CBIF_073741
Mai	27	1978	Jack E. Pilkington	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA78_00931	TEA Summary, 1978	
Mai	25	1978	Anthony M. Holmes	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA78_00930	TEA Summary, 1978	
Mai	19	1978	Jim Trowbridge	1	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	BIO_16473	Biota of Canada; CNC	CBIF_073740
Mai	17	1978	Sid Daniels	5	St. Williams, comté de Norfolk	5 observés sur environ un demi-mille carré	TEA78_00929	TEA Summary, 1978	
Mai	16	1977	Jim Trowbridge	1 mâle	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	BIO_00660	Biota of Canada; MMMN	CBIF_054644
Mai	8	1977	Jim Trowbridge	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA77_00823	TEA Summary, 1977	
Mai	7	1977	Jim Trowbridge	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA77_00822	TEA Summary, 1977	
Avril	30	1977	Jim Trowbridge	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA77_00821	TEA Summary, 1977	
Mai	26	1976	Jim Trowbridge	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA76_00568	TEA Summary, 1976	
Mai	12	1976	Jim Trowbridge	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA76_00567	TEA Summary, 1976	
Mai	9	1976	Jim Trowbridge	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA76_00566	TEA Summary, 1976	
Juin	3	1975	W.J.D. Eberlie	1	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	TEA17_21411	Brad Hubley, courriel 2015; TEA Summary, 2017; ROM	BOC18094
Mai	10	1974	Sid Daniels	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA74_00230	TEA Summary, 1972 to 1974	
Mai	6	1973	Sid Daniels	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA73_00125	TEA Summary, 1972 to 1974	
Mai	30	1971	Sid Daniels, O.J. Lewchyshyn, Darryl Stewart	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA71_00405	TEA Summary, 1971	

Mois	Jour	Année	Observateur	Adultes	Sous-population	Type de mention	ID unique	Source des données	Numéro du spécimen
Mai	28	1971	Sid Daniels, O.J. Lewchyshyn, Darryl Stewart	1	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	TEA17_21410	Biota of Canada/base de données ROM; TEA Summary, 2017; ROM	BOC7080
Mai	9	1971	Sid Daniels, O.J. Lewchyshyn, Darryl Stewart	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA71_00403	TEA Summary, 1971	
Mai	9	1970	Sid Daniels	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk	Inconnu	TEA70_00568	TEA Summary, 1970	
Mai	26	1969	Sid Daniels	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA69_00120	TEA Summary, 1969	
Mai	19	1969	Brian Ottaway	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA69_00118	TEA Summary, 1969	
Mai	19	1969	Sid Daniels	Pré-sente	St. Williams, comté de Norfolk		TEA69_00119	TEA Summary, 1969	
Juin	4	1967	D.M. Wood	1	St. Williams, comté de Norfolk	Spécimen	BIO_16471	Biota of Canada; CNC	CBIF_073744
Mai	26	1966	K. O'Neill	4	St. Williams, comté de Norfolk		TEA13_11200	Layberry Excel 2013, TEA Summary, 2013; Paul D. Syme, aujourd'hui à CNC	



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 menacées de disparition au Canada 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 (2019)

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.