

Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC

sur la

Tortue luth *Dermochelys coriacea*

Population du Pacifique

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 la tortue luth (*Dermochelys coriacea*), population du Pacifique, au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xxxi p. (<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>)

Note de production :

Le COSEPAC remercie Kathleen Martin d'avoir rédigé le sommaire du statut de l'espèce sur la tortue luth (*Dermochelys coriacea*), population du Pacifique, au Canada, aux termes d'un marché conclu avec Environnement et Changement climatique Canada. La supervision et la révision du sommaire ont été assurées par Tom Herman (Ph. D.), coprésident du Sous-comité de spécialistes des amphibiens et des reptiles 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 Leatherback Sea Turtle *Dermochelys coriacea* Pacific population in Canada."

© Sa Majesté le Roi du Chef du Canada, 2022.
N° de catalogue CW69-14/2-73-2023F-PDF
ISBN 978-0-660-48488-4



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Décembre 2022

Nom commun

Tortue luth – population du Pacifique

Nom scientifique

Dermochelys coriacea

Statut

En voie de disparition

Justification de la désignation

La population du Pacifique de cette grande tortue de mer longévive connaît un effondrement depuis le milieu des années 1980, avec un déclin de plus de 80 %, déclin qui pourrait atteindre 96 % d'ici 2040. Les adultes font leur nid sur les plages de l'Indonésie, de la Papouasie–Nouvelle-Guinée, des îles Salomon et de Vanuatu, mais ils migrent en été dans le Pacifique Nord-Est pour se nourrir de méduses. Un petit nombre d'individus atteignent les eaux marines canadiennes du Pacifique. Cette espèce continue d'être menacée par les prises accidentelles et l'empêchement dans les engins de pêche, la pollution marine, l'exploitation des ressources côtières et hauturières, les changements climatiques, le prélèvement illégal d'œufs et le déclin de l'habitat de nidification.

Répartition au Canada

Colombie-Britannique, océan Pacifique

Historique du statut

L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « en voie de disparition » en avril 1981. Réexamen et confirmation du statut en mai 2001. Division en deux populations en mai 2012. La population du Pacifique a été désignée « en voie de disparition » en mai 2012. Réexamen et confirmation du statut en décembre 2022.



Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC

Tortue luth, population du Pacifique
Leatherback Sea Turtle, Pacific population
Dermochelys coriacea

Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Colombie-Britannique, océan Pacifique

Preuves (préciser le cas échéant) :

Aucune nouvelle donnée probante ne justifie un changement de statut. Toutefois, Tiwari *et al.* (2013) ont prévu une réduction d'environ 96 % de l'abondance des femelles matures en état de nidifier d'ici 2040 (en moins d'une génération); par conséquent, les critères « A3bcde+4bcde » ont été ajoutés aux critères appliqués à la dernière évaluation. Le sous-critère « a » a été exclu, car les déclinés étaient fondés sur des indices plutôt que sur des dénombrements de la population totale. Les sous-critères « c » et « e » ont été ajoutés pour tenir compte du déclin de la qualité de l'habitat (c) et des effets des prédateurs introduits sur les sites de nidification (e). L'ajout du critère C1 a été envisagé, compte tenu des estimations de l'abondance des femelles matures provenant du National Marine Fisheries Service et de l'U.S. Fish and Wildlife Service (NMFS et USFWS, 2020) et de Martin *et al.* (2020), mais ce critère a été exclu en raison de l'incertitude entourant le nombre total d'individus matures.

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 : Il n'existe aucune nouvelle donnée probante justifiant un changement.	

Répartition

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

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

SSE 10	Nouvelles données importantes issues de relevés :	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
---------------	---	--

Explication :

Contexte au Canada

Ni la zone d'occurrence ni l'IZO n'ont été déterminés pour la tortue luth dans le contexte des eaux canadiennes du Pacifique. Pour les tortues de mer, l'IZO est habituellement calculé en fonction de la zone de nidification (Tiwari *et al.*, 2013). La tortue luth ne niche pas au Canada. Toutefois, au moyen de l'approche par zone de délimitation, Pêches et Océans Canada (MPO; DFO, 2014) a désigné le plateau du Pacifique, jusqu'au pied de la pente continentale (profondeur de 2 000 mètres), à l'exclusion des bras de mer continentaux et de parties du détroit de Georgia, comme de l'habitat d'alimentation important pour la tortue luth du Pacifique au Canada (figure 1). Le MPO procède actuellement à la récolte de méduses à partir de navires de recherches halieutiques afin d'établir un ensemble de données sur la répartition et l'abondance des méduses dans les eaux canadiennes du Pacifique, qui vise à mieux définir l'habitat d'alimentation important pour la tortue luth du Pacifique au Canada (DFO, 2019).

Contexte de l'océan Pacifique Ouest

Les populations canadiennes de tortues luths de l'Atlantique et du Pacifique sont distinctes (PLTRT, 2006; COSEWIC, 2012). Des travaux récents confirment que ces deux unités désignables répondent aux critères du caractère distinct et du caractère important dans l'évolution récemment énoncés par le COSEPAC (annexe F5, Manuel des opérations et des procédures), en raison notamment des marqueurs héréditaires distinctifs, d'une disjonction géographique naturelle et d'une trajectoire évolutive indépendante pendant une période importante sur le plan de l'évolution. La structure génétique reflète une radiation globale à partir d'une seule lignée d'ADMmt, et les haplotypes les plus divergents indiquent une séparation entre les populations de l'Atlantique et de l'Indo Pacifique environ 170 000 ans avant notre ère (Duchene *et al.*, 2012). Des données génétiques récentes publiées et inédites (NMFS et USFWS, 2020) soutiennent l'existence de sept populations génétiquement distinctes à l'échelle mondiale, ce qui correspond aux sept unités de gestion régionales (UGR) décrites par Wallace *et al.* (2010). Les comportements (les mâles et les femelles retournent dans les eaux proches des plages de nidification natales pour s'accoupler) et les facteurs physiques (masses terrestres, caractéristiques océanographiques, courants) marquent la séparation entre ces populations.

Les tortues luths présentes dans les eaux canadiennes du Pacifique font partie de l'UGR plus vaste de l'océan Pacifique Ouest (OPO) (Wallace *et al.*, 2010). Les tortues luths de l'UGR de l'OPO nichent principalement en Papouasie occidentale, en Indonésie, en Papouasie–Nouvelle-Guinée et dans les îles Salomon, et quelques-unes nichent au Vanuatu (Tiwari *et al.*, 2013). La grande population en état de nidifier qui se trouvait auparavant en Malaisie est maintenant fonctionnellement disparue (Chan et Liew, 1996; Tiwari *et al.*, 2013). L'UGR de l'OPO s'étend au nord jusque dans la mer du Japon, au nord-est et à l'est, dans le Pacifique Nord, jusqu'à la côte ouest de l'Amérique du Nord (y compris les côtes de la Colombie-Britannique), à l'ouest jusque dans le sud de la mer de Chine et les mers indonésiennes, et au sud jusque dans les eaux de haute latitude de l'ouest du Pacifique Sud et de la mer de Tasmanie (Benson *et al.*, 2011; Tiwari *et al.*, 2013) (figure 2). Dans leur évaluation de cette UGR à l'intention de l'UICN, Tiwari *et al.* (2013) mentionnent un indice de zone d'occupation (IZO) estimé à plus de 2 000 km² et une zone d'occurrence estimée à 134 405 260 km² (IZO calculé comme étant la répartition linéaire des sites de nidification au sein de la zone d'occurrence, multipliée par 2 km; zone d'occurrence calculée comme étant la superficie totale incluse à l'intérieur des limites géoréférencées de l'UGR de l'OPO). Le NMFS et l'USFWS (2020) ont récemment adopté ces valeurs sans les réviser.

Information sur la population

SSE 11	Changement du nombre d'individus matures :	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input 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 checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>

Explication :

Chiffres, tendance de la population et données issues de relevés

Contexte des eaux canadiennes du Pacifique

Les observations de tortues luths au large des côtes de la Colombie-Britannique sont rares. Spaven *et al.* (2009) ont recensé 119 observations de tortues luths dans les eaux canadiennes du Pacifique de 1931 à 2009 à partir d'une analyse de documents, de questionnaires et d'une campagne de sensibilisation ainsi que de 21 relevés de cétacés effectués par bateaux (2002-2008) et de 4 relevés aériens ciblés (2005-2007) (figure 3). Depuis, 35 autres observations de tortues luths ont été répertoriées, pour un total de 154 observations de 1931 à 2021 au large des côtes de la Colombie-Britannique (Spaven, comm. pers., 2021). Des 68 observations faites dans les eaux canadiennes entre 2000 et 2022, 87 % ont eu lieu entre juillet et septembre (annexe 1). Il y a eu un déclin apparent des observations entre 2000 et 2010 (47) et 2011 et 2022 (21). Il est raisonnable de présumer que la récente rareté des observations dans les eaux canadiennes du Pacifique reflète le déclin marqué des tortues luths de l'UGR de l'OPO, et que si le nombre d'individus de cette UGR augmente, un plus grand nombre d'individus seront probablement recensés dans les eaux canadiennes. Benson *et al.* (2011) ont installé 126 émetteurs satellites sur des tortues luths se trouvant sur des plages de nidification du Pacifique Ouest et dans une aire d'alimentation du Pacifique Est (n = 37; les installations ont été effectuées dans les eaux néritiques de la baie de Monterey et du comté de San Mateo, en Californie) entre 2000 et 2007. Après avoir été relâchés, 89 % (n = 33) des individus marqués dans les aires d'alimentation se sont immédiatement déplacés vers le sud-ouest, en direction de la partie équatoriale du Pacifique Est (PEPE); 8 % (n = 3) se sont d'abord déplacés vers le nord, jusqu'en Oregon, avant de se déplacer vers la PEPE (figure 4). Ces individus font partie du groupe de tortues luths en quête de nourriture, comprenant des mâles et des femelles adultes et sous-adultes, dans l'écosystème du courant de la Californie, qui s'étend vers le nord jusqu'à l'État de Washington et légèrement dans le sud des eaux canadiennes (Benson *et al.*, 2011, 2020; Martin *et al.*, 2020). Même si aucun individu porteur d'un émetteur satellite ne s'est aventuré dans les eaux canadiennes, il est tout à fait plausible que d'autres individus ayant suivi la même trajectoire s'y soient aventurés.

Contexte du Pacifique Ouest

Le National Marine Fisheries Service, en collaboration avec l'U.S. Fish and Wildlife Service (NMFS et USFWS, 2020), a réalisé un examen de la situation de la tortue luth en vertu de l'*Endangered Species Act*. Cette évaluation a permis d'estimer un indice total d'abondance des femelles en état de nidifier dans l'UGR de l'OPO à 1 277 individus (les données sur le nombre de mâles adultes ne sont accessibles pour aucune population de tortues luths). Cet indice est fondé sur les meilleures données accessibles, selon les auteurs, pour l'UGR de l'OPO et ne prend en compte que deux plages, Jamursba-Medi et Wermon, toutes deux situées dans la péninsule de Bird's Head, en Indonésie (NMFS et USFWS, 2020). Il s'agit des seules plages qui répondaient aux critères d'analyse, à savoir des données accessibles récentes (à partir de 2014) et une surveillance constante (NMFS et USFWS, 2020). Les plages de Bird's Head représentent environ 50 à 75 % de l'UGR de l'OPO et constituent la dernière population en état de nidifier importante de l'ensemble du Pacifique (Tapilatu *et al.*, 2013; Benson *et al.*, 2020; Martin *et al.*, 2020; NMFS et USFWS, 2020). Cette estimation de la population concorde avec la tendance au déclin constatée par Tapilatu *et al.* en 2013 (déclin de 5,9 % par an sur les principales plages du Pacifique Ouest depuis 1984) ainsi qu'avec les calculs effectués par Tiwari *et al.* en 2013 (déclin de -7 % par an), par Benson *et al.* en 2020 (déclin annuel de -5,6 %) et par Martin *et al.* en 2020 (déclin de -6,1 %).

Tiwari *et al.* (2013) ont compilé des ensembles de données chronologiques fondées sur l'abondance des femelles en état de nidifier de toutes les plages répertoriées (y compris des plages en Indonésie, en Papouasie–Nouvelle-Guinée, aux îles Salomon et en Malaisie) pour l'UGR de l'OPO. Les séries de données chronologiques couvrent une période de 5 à 20 ans et contiennent des données sur les activités de nidification (traces ou nids) ayant fait l'objet d'un suivi ou sur des femelles en état de nidifier.

Tiwari *et al.* ont calculé les tendances annuelles et globales de la population pour chaque roquerie de l'UGR de l'OPO, puis la tendance moyenne de l'UGR de l'OPO en pondérant les tendances de la population aux roqueries de l'OPO en fonction de l'abondance historique aux roqueries de l'OPO par rapport à l'abondance historique de la population de l'OPO. Ils n'ont inclus que les ensembles de données chronologiques de 10 ans et plus dans les estimations de tendances. L'année la plus récente pour les données accessibles sur l'abondance (sauf pour les îles Salomon) était 2010. Ils ont décrit un déclin de 83 % au cours des trois dernières générations (selon une durée de génération d'environ 30 ans) et ont prédit un déclin de la population de 96 % d'ici 2040 (en une génération) (Tiwari *et al.*, 2013).

Martin *et al.* (2020) ont examiné les données des dénombrements de nids effectués entre 2001 et 2017 sur les plages de Bird's Head afin de déterminer à la fois une tendance de la population et un indice de l'abondance des femelles en état de nidifier. Ils ont introduit des données pour les mois où il n'y avait pas de données accessibles sur les dénombrements de nids. Leurs résultats variaient de 515 à 1 224 femelles en état de nidifier dans la population, avec une médiane de 790 femelles en nidification au total.

Le NMFS et l'USFWS (2020) font remarquer que la surveillance des plages situées en dehors de la péninsule de Bird's Head est extrêmement difficile et concluent que la tendance à la baisse de la nidification et le faible rendement de la reproduction font en sorte que la tortue luth de l'UGR de l'OPO court un risque élevé de disparition.

Il convient de souligner la difficulté d'estimer la taille des populations d'une espèce marine, en particulier lorsque les espèces, comme les tortues de mer, sont de grandes migratrices à l'échelle océanique. Les tortues de mer pondent leurs œufs sur des plages de nidification, où les œufs et les nids sont facilement dénombrables. On utilise couramment le dénombrement de nids de tortues de mer à l'échelle mondiale comme indice de l'abondance et des tendances de la population (comme ci-dessus). Le NMFS et l'USFWS (2020) mentionnent de nombreuses mises en garde concernant l'utilisation des données sur les tendances des nids, notamment : 1) les femelles adultes ne représentent qu'un petit pourcentage de la population et les tendances de l'abondance des femelles en nidification peuvent ne pas être un indice applicable au reste de la population; 2) les calculs supposent une distribution par classes d'âge stable; 3) les études de séries chronologiques ne couvrent pas toujours une génération ou le nombre de générations nécessaire à l'obtention d'une distribution par classes d'âge stable. Selon les études portant sur les biais associés à ces mesures traditionnelles, ces dernières peuvent produire des estimations de l'abondance des femelles adultes beaucoup plus élevées que la réalité – dans certains cas, par un facteur d'environ 2 (Tucker, 2010; Weber *et al.*, 2013; Esteban *et al.*, 2017; Casale et Ceriani, 2020; Ceriani *et al.*, 2021).

Qualité de l'habitat

Les conditions d'habitat ne semblent pas être les principales raisons de la tendance à la baisse des effectifs de la tortue luth du Pacifique Ouest dans les zones d'alimentation ou de nidification (Benson *et al.*, 2020; NMFS et USFWS, 2020). Aucun élément ne prouve que la détérioration de l'habitat d'alimentation ou la diminution de l'abondance des proies des tortues luths de l'UGR de l'OPO ait entraîné un départ à grande échelle des eaux du centre de la Californie, mais la dégradation des plages de nidification a partiellement contribué à la réduction du recrutement dans cette UGR (Benson *et al.*, 2020). Les plages de nidification sont des plages dynamiques de haute énergie qui font l'objet d'érosion (dans certaines régions, l'érosion fait régulièrement disparaître des plages entières) ainsi que de marées hautes qui inondent les nids (NMFS et USFWS, 2020). Bien que la longue durée de vie reproductive de la tortue luth permette habituellement à l'espèce de faire face à quelques années de perte de nids, la faible abondance des nids au sein de l'UGR de l'OPO signifie que la perte, ou la perte continue au fil du temps, de nids devient préoccupante (NMFS et USFWS, 2020).

SSE 16
Menaces

Changement de la nature ou de la gravité des menaces :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
Explication : Les menaces qui pèsent sur cette population persistent et sont décrites en détail dans la documentation (Bellagio Report, 2007; Wallace <i>et al.</i> , 2011; Tapilatu <i>et al.</i> , 2013; Tiwari <i>et al.</i> , 2013; DFO, 2019; Benson <i>et al.</i> , 2020; Martin <i>et al.</i> , 2020; NMFS et USFWS 2020). Les prises accessoires sont généralement considérées comme étant le principal obstacle au rétablissement de cette population (Benson <i>et al.</i> , 2011; Tiwari <i>et al.</i> , 2013; Benson <i>et al.</i> , 2020; Martin <i>et al.</i> , 2020; NMFS et USFWS, 2020). Les autres menaces principales englobent la surexploitation (par la récolte légale et illégale des tortues luths et de leurs œufs) et le faible taux d'éclosion (dû aux températures élevées du sable, à l'érosion et à la prédation par les sangliers et les chiens sauvages). La capacité des tortues de mer à persister dans un monde qui se réchauffe suscite également de plus en plus de préoccupations. Par exemple, le réchauffement climatique prévu, qui nuit notamment à l'incubation des œufs (c'est-à-dire que des températures plus élevées entraînent la production d'un plus grand nombre de femelles que de mâles et un taux de mortalité plus élevé chez les embryons), peut avoir des effets sublétaux à tous les stades du cycle de vie, affectant finalement la viabilité de la population (Maurer <i>et al.</i> , 2021). Une liste exhaustive des menaces figure au tableau 1.	

SSE 17
Protection

Changement de la protection actuelle :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> inc. <input type="checkbox"/>
Explication : Il n'y a eu aucun changement depuis la dernière évaluation (COSEWIC, 2012). Toutefois, même si des lois prévoient la protection de la tortue luth de l'UGR de l'OPO dans les quatre pays où elle niche (c'est-à-dire l'Indonésie, la Papouasie–Nouvelle-Guinée, les îles Salomon et le Vanuatu), ces lois ne sont habituellement pas appliquées ou respectées (NMFS et USFWS, 2020). Par conséquent, la plupart des plages de nidification de la tortue luth (à l'exception de celles de Jamursba-Medi et de Wermon, où il existe des programmes de surveillance à long terme bien établis) font l'objet d'une protection minimale ou nulle contre le braconnage des femelles en état de nidifier et/ou de leurs œufs ou contre d'autres menaces de nature anthropique (p. ex. l'aménagement des côtes et la pollution) (Wallace et Saba, 2009; NMFS et USFWS, 2020).	

SSE 18
Immigration de source externe

Changement de l'immigration de source externe constatée :	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>
Explication : Il n'y a eu aucun changement depuis la dernière évaluation. Seule la population de l'océan Pacifique Est (OPE) a le potentiel d'être une source d'immigration, mais elle est aussi en danger critique (IUCN, 2022).	

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"/>
Explication : Il n'y a eu aucun changement important depuis la dernière évaluation (COSEWIC, 2012). Toutefois, comme le soulignent le NMFS et l'USFWS (2020), cette population court un grand risque de disparition maintenant (c'est-à-dire à l'heure actuelle), et non dans un avenir prévisible.	

Sommaire et autres points à examiner [p. ex. activités de rétablissement; résumer exactement ce qui a changé depuis l'évaluation précédente]

La présence apparemment rare de la tortue luth au large des côtes de la Colombie-Britannique complique l'étude de cette espèce (voir les notes des SSE 11, 12 et 15). On ne sait pas encore très bien si cette rareté est due aux tendances réelles en matière de répartition ou simplement au déclin précipité de la tortue luth dans l'UGR de l'OPO. Néanmoins, depuis la précédente évaluation du COSEPAC (COSEWIC, 2012), le MPO (DFO, 2014) a désigné de l'habitat important pour la tortue luth du Pacifique au Canada et a achevé son Plan d'action pour la tortue luth au Canada (population du Pacifique) en 2019. Les travaux en cours sont principalement axés sur la récolte de méduses à partir de navires de recherches halieutiques pour évaluer la répartition des méduses et leur abondance dans les eaux canadiennes du Pacifique afin de mieux définir l'habitat d'alimentation important (DFO, 2019).

L'autre élément principal à prendre en considération est le fait que la taille de cette population, qui courait déjà un grand risque de disparition lors de la dernière évaluation du COSEPAC (COSEWIC, 2012), poursuit son déclin (Benson *et al.*, 2011; Tapilatu *et al.*, 2013; Tiwari *et al.*, 2013; Benson *et al.*, 2020; Martin *et al.*, 2020; NMFS et USFWS, 2020).

REMERCIEMENTS

Merci à Michael James (Ph. D.), à Lisa Spaven et à Sheila Thornton de Pêches et Océans Canada ainsi qu'aux membres de l'Équipe de rétablissement de la tortue luth du Pacifique. Merci au British Columbia Cetacean Sightings Network pour son travail continu de recensement des observations de tortues de mer ainsi qu'à la communauté internationale des spécialistes de tortues de mer, dont les études rigoureuses et le dévouement à l'égard de la conservation fondée sur la science constituent l'un des plus grands espoirs pour la survie des tortues luths dans le monde.

EXPERTS CONTACTÉS

- Michael James (Ph. D.), biologiste, Pêches et Océans Canada, Station biologique de St. Andrews, 125, promenade Marine Science, St. Andrews (Nouveau-Brunswick) E5B 0E4.
- Lisa Spaven, technicienne en recherches, Section des écosystèmes aquatiques et des mammifères marins, Pêches et Océans Canada, Station biologique du Pacifique, Nanaimo (Colombie-Britannique).

SOURCES D'INFORMATION

Avens, L., L.R. Goshe, G.R. Zug, G.H. Balazs, S.R. Benson et H. Harris. 2020. Regional comparison of leatherback sea turtle maturation attributes and reproductive longevity. *Marine Biology* 167:4.

- Avens, L., J.C. Taylor, L.R. Goshe, T.T. Jones et M. Hastings. 2009. Use of skeletochronological analysis to estimate the age of leatherback sea turtles (*Dermochelys coriacea*) in the western North Atlantic. *Endangered Species Research* 8:165-177.
- Bellagio Report. 2007. Bellagio Sea Turtle Conservation Initiative: strategic planning for long-term financing of Pacific Leatherback conservation and recovery. Terengganu, Malaysia.
- Benson, S.R., T. Eguchi, D.G. Foley, H. Bailey, C. Hitipeuw, B.P. Samber, R.F. Tapilatu, V. Rei, P. Ramohia, J. Pita et P.H. Dutton. 2011. Large-scale movements and high-use areas of western Pacific leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*. *Ecosphere* 2(7):1-27. <https://doi.org/10.1890/ES11-00053.1>
- Benson, S.R., K.A. Forney, E.L. LaCasella, J.T. Harvey et J.V. Carretta. 2020. A long-term decline in the abundance of endangered leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*, at a foraging in the California Current Ecosystem. *Global Ecology and Conservation* 24. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e01371>
- Bjorndal, K.A., J. Parsons, W. Mustin et A.B. Bolten. 2013. Threshold to maturity in a long-lived reptile: interactions of age, size, and growth. *Marine Biology* 160:607-616. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00227-012-2116-1>
- Bjorndal, K.A., J. Parsons, W. Mustin et A.B. Bolten. 2014. Variation in age and size at sexual maturity in Kemp's ridley sea turtles. *Endangered Species Research* 25:57-67. <http://dx.doi.org/10.3354/esr00608>
- Caillouet, C.W. Jr., D.J. Shaver, A.M. Landry Jr., D.W. Owens et P.C.H. Pritchard. 2011. Kemp's ridley sea turtle (*Lepidochelys kempii*) age at first nesting. *Chelonian Conservation and Biology* 10:288-293.
- Casale, P. et S.A. Ceriani. 2020. Sea turtle populations are overestimated worldwide from remigration intervals: correction for bias. *Endangered Species Research* 41:141-151. <https://doi.org/10.3354/esr01019>.
- Ceriani, S.A., B. Brost, A.B. Meylan, P.A. Meylan et P. Casale. 2021. Bias in sea turtle productivity estimates: error and factors involved. *Marine Biology* 168:41. <https://doi.org/10.1007/s00227-021-03843-w>
- Chan, E.H. et H.C. Liew. 1996. Decline of the leatherback population in Terengganu, Malaysia, 1956-1995. *Chelonian Conservation and Biology* 2:196-203.
- COSEWIC. 2001. COSEWIC assessment and update status report on the Leatherback Turtle *Dermochelys coriacea* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 25 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2001. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) au Canada - Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 26 p.]

- COSEWIC. 2012. COSEWIC assessment and status report on the Leatherback Sea Turtle *Dermochelys coriacea* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xv + 58 pp.
https://publications.gc.ca/collections/collection_2013/ec/CW69-14-116-2012-eng.pdf. [Également disponible en français : COSEPAC. 2012. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xviii + 63 p. https://publications.gc.ca/collections/collection_2013/ec/CW69-14-116-2012-fra.pdf]
- DFO (Fisheries and Oceans Canada). 2014. Advice relevant to the identification of critical habitat for Leatherback Sea Turtles (Pacific Population). Fisheries and Oceans Canada, Canadian Science Advisory Secretariat Science Advisory Report 2013/075. [Également disponible en français : MPO (Pêches et Océans Canada). 2014. Avis sur la désignation de l'habitat essentiel de la tortue luth (population du Pacifique). Secrétariat canadien de consultation scientifique. Avis scientifique 2013/075.]
- DFO (Fisheries and Oceans Canada). 2019. Action Plan for the Leatherback Sea Turtle (*Dermochelys coriacea*) in Canada (Pacific population). Species at Risk Act Action Plan Series. Fisheries and Oceans Canada, Ottawa. iii + 23 pp. [Également disponible en français : MPO (Pêches et Océans Canada). 2019. Plan d'action pour la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) au Canada. Série des plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 26 p.]
- Eckert, K.L., B.P. Wallace, J.G. Frazier, S.A. Eckert et P.C.H. Pritchard. 2012. Synopsis of the biological data on the leatherback sea turtle (*Dermochelys coriacea*). U.S. Department of Interior; Fish and Wildlife Service, Biological Technical Publication BTP-R4015-2012, Washington, D.C.
- Esteban, N., J.A. Mortimer et G.C. Hayes. 2017. How numbers of nesting sea turtles can be overestimated by nearly a factor of two. *Proceedings of the Royal Society B* 284:20162581. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2016.2581>
- Hitipeuw, C., P.H. Dutton, S.R. Benson, J. Thebu et J. Bakarbesy. 2007. Population status and inter-nesting movement of leatherback turtles, *Dermochelys coriacea*, nesting on the northwest coast of Papua, Indonesia. *Chelonian Conservation and Biology* 6:28-36.
- IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2.
<https://www.iucnredlist.org>

- James, M.C. 2001. Update COSEWIC status report on the leatherback turtle *Dermochelys coriacea* in Canada, in COSEWIC assessment and update status report on the leatherback turtle *Dermochelys coriacea* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 1-25 pp. [Également disponible en français : James, M.C. 2001. Rapport du COSEPAC sur la situation de la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) au Canada – Mise à jour, dans Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, Ontario. Pages 1-26.]
- Martin, S.L., Z. Siders, T. Eguchi, B. Langseth, A. Yau, J. Baker, R. Ahrens et T.T. Jones. 2020. Assessing the population-level impacts of north Pacific loggerhead and western Pacific leatherback turtle interactions in the Hawaii-based shallow-set longline fishery. U.S. Dept. of Commerce, NOAA Technical Memorandum NOAA-TM-NMFS-PIFSC-95, 183 p.
<https://www.fisheries.noaa.gov/resource/document/assessing-population-level-impacts-north-pacific-loggerhead-and-western-pacific>
- Maurer, A.S., J.A. Seminoff, C.A. Layman, S.P. Stapleton, M.H. Godfrey et M.O. Burford Reiskind. 2021. Population viability of sea turtles in the context of global warming. *BioScience* 71:790-804. <https://doi.org/10.1093/biosci/biab028>
- NMFS et USFWS (National Marine Fisheries Service et U.S. Fish and Wildlife Service). 2020. Endangered Species Act status review of the leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*). Report to the National Marine Fisheries Service Office of Protected Resources and U.S. Fish and Wildlife Service. xviii + 378 pp.
- PLTRT (Pacific Leatherback Turtle Recovery Team). 2006. Recovery Strategy for Leatherback Turtles (*Dermochelys coriacea*) in Pacific Canadian Waters. Species at Risk Act Recovery Strategy Series. Fisheries and Oceans Canada, Vancouver, v + 41 pp. [Également disponible en français : Équipe de rétablissement de la tortue luth. 2006. Programme de rétablissement de la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) dans les eaux canadiennes du Pacifique. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Vancouver, vi + 43 p.]
- Spaven, L. D., communication personnelle. 2021. Correspondance par courriel avec L. Spaven. 4 octobre 2021. Technicienne en recherches, Section des écosystèmes aquatiques et des mammifères marins, Pêches et Océans Canada, Nanaimo (Colombie-Britannique).
- Spaven, L.D., J.K.B. Ford et C. Sbrocchi. 2009. Occurrence of leatherback sea turtles (*Dermochelys coriacea*) off the Pacific coast of Canada, 1931-2009. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2858:vi + 32pp.
- Tapilatu, R.F., P.H. Dutton, M. Tiwari, T. Wibbels, H.V. Ferdinandus, W.G. Iwanggin et B.H. Nugroho. 2013. Long-term decline of the western Pacific leatherback, *Dermochelys coriacea*: a globally important sea turtle population. *Ecosphere* 4(2): 25. <https://doi.org/10.1890/ES12-00348.1>

- Tiwari, M., B.P. Wallace et M. Girondot. 2013. *Dermochelys coriacea* (West Pacific Ocean subpopulation). The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T46967817A46967821.
- Tucker, A.D. 2010. Nest site fidelity and clutch frequency of loggerhead turtles are better elucidated by satellite telemetry than by nocturnal tagging efforts: Implications for stock estimation. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 383:48-55.
- Wallace, B.P., A.D. DiMatteo, A.B. Bolten, M.Y. Chaloupka, B.J. Hutchinson, F.A. Abreu-Grobois, J.A. Mortimer, J.A. Seminoff, D. Amorocho, K.A. Bjorndal, J. Bourjea, B.W. Bowen, R. Briseño-Dueñas, P. Casale, B.C. Choudhury, A. Costa, P.H. Dutton, A. Fallabrino, E.M. Finnkbeiner, A. Girard, M. Girondot, M. Hamann, B.J. Hurley, M. López-Mendilaharsu, M.A. Marcovaldi, J.A. Musick, R. Nel, N.J. Pilcher, S. Troëng, B. Witherington et R.B. Mast. 2011. Global conservation priorities for marine turtles. *PLoS ONE* 6(9):e24510. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024510>
- Wallace, B.P., A.D., DiMatteo, B.J. Hurley, E.M. Finkbeiner, A.B. Bolten, M.Y. Chaloupka, B.J. Hutchinson, F.A. Abreu-Grobois, D. Amorocho, K.A. Bjorndal, J. Bourjea, B.W. Bowen, R. Briseño-Dueñas, P. Casales, B.C. Choudhury, A. Costa, P.H. Dutton, A. Fallabrino, A. Girard, M. Girondot, M.H. Godfrey, M. Hamann, M. López-Mendilaharsu, M.A. Marcovaldi, J.A. Mortimer, J.A. Musick, R. Nel, N.J. Pilcher, J.A. Seminoff, S. Troëng, B. Witherington et R.B. Mast. 2010. Regional management units for marine turtles: A novel framework for prioritizing conservation and research across multiple scales. *PLoS ONE* 5(12): e15465. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015465>
- Wallace, B.P. et T.T. Jones. 2015. Leatherback turtle physiological ecology. J.R. Spotila et M.S. Tomillo, Eds. *The leatherback turtle: biology and conservation*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins Press. pp. 149-161.
- Wallace, B.P. et V.S. Saba. 2009. Environmental and anthropogenic impacts on intra-specific variation in leatherback turtles: opportunities for targeted research and conservation. *Endangered Species Research* 7:11-21. <https://doi.org/10.3354/esr00177>
- Weber, N., S.B. Weber, B.J. Godley, J. Ellick, M. Witt et A.C. Broderick. 2013. Telemetry as a tool for improving estimates of marine turtle abundance. *Biological Conservation* 167:90-96.

Rédactrice du sommaire du statut de l'espèce :

- Kathleen Martin, Canadian Sea Turtle Network

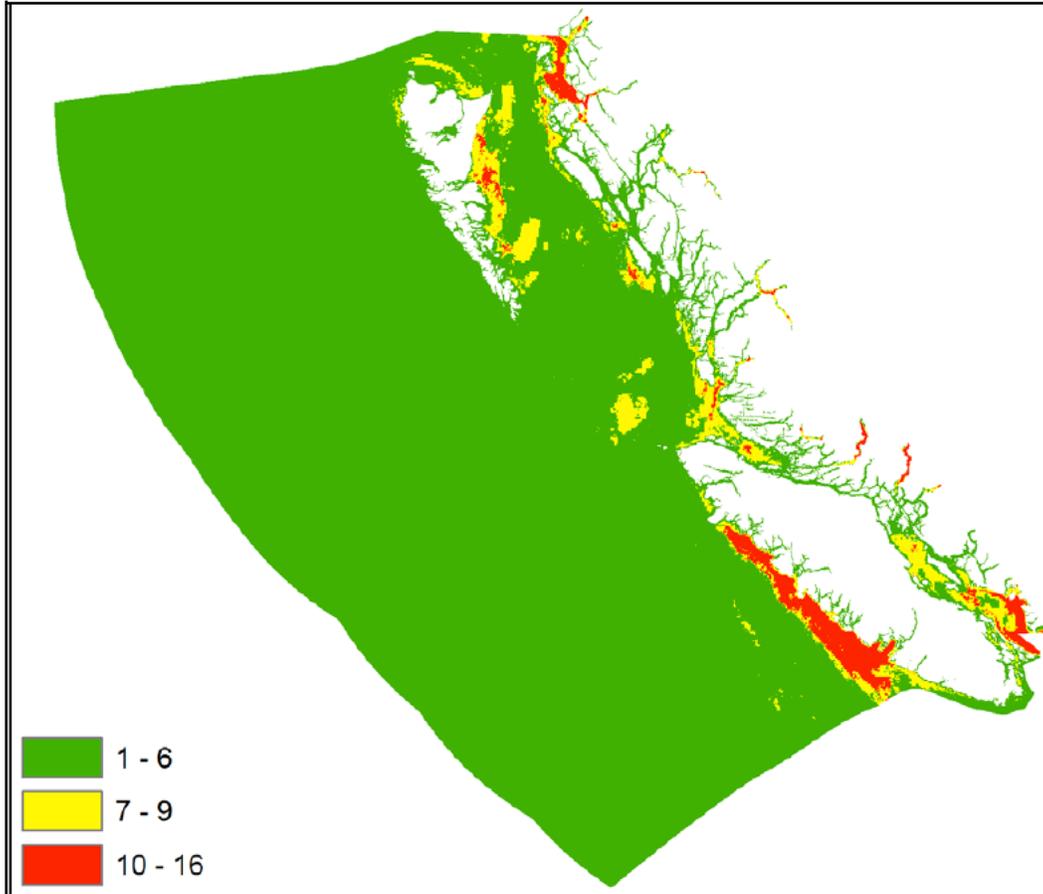


Figure 1. Zones modélisées d'habitat convenable pour l'alimentation de la tortue luth; les zones en vert représentent de l'habitat faiblement convenable, les zones en jaune, de l'habitat moyennement convenable et les zones en rouge, de l'habitat très convenable (figure tirée de DFO, 2014).

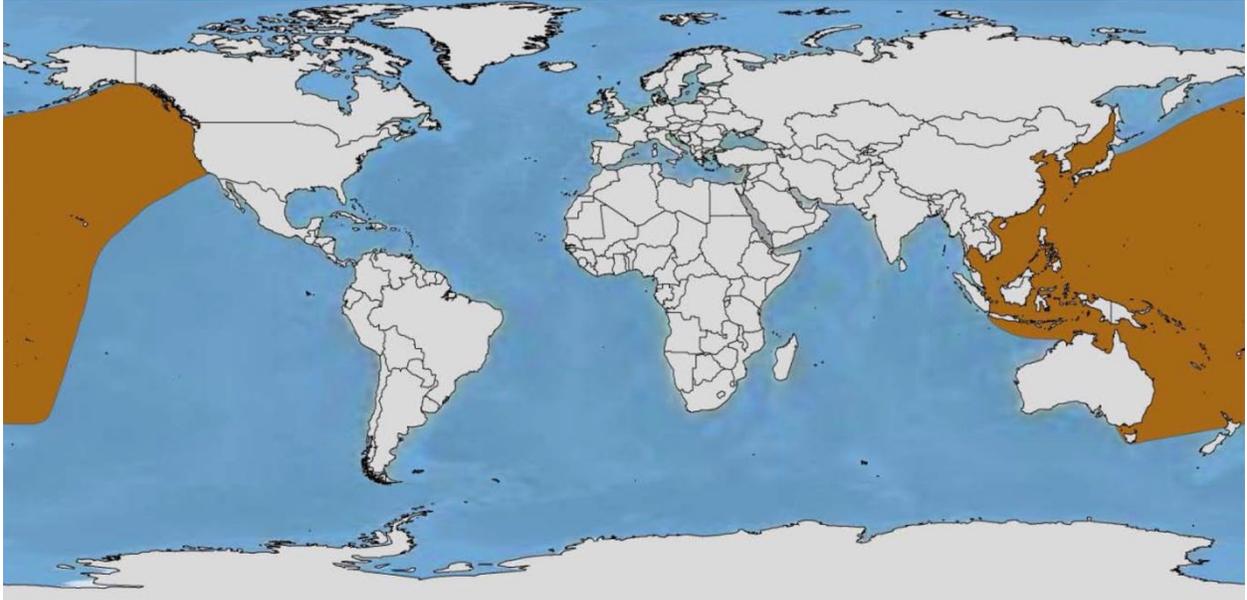


Figure 2. Aire de répartition de l'unité de gestion régionale de la tortue luth du Pacifique Ouest (en brun). (Figure tirée de Tiwari *et al.*, 2013.)

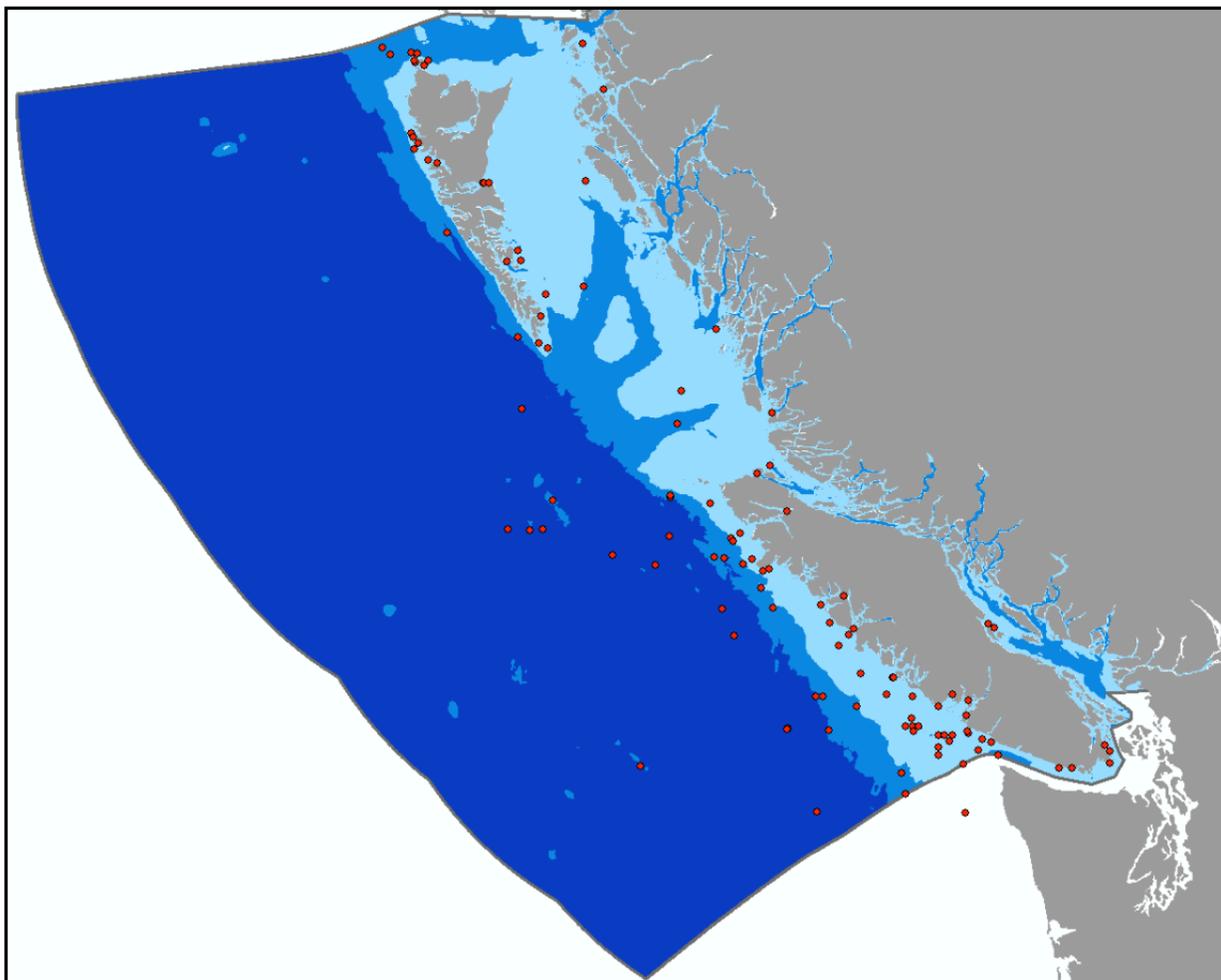


Figure 3. Observations de tortues luths vivantes ($n = 122$) dans la zone économique exclusive des eaux canadiennes du Pacifique (1931-2009). Les différentes profondeurs sont représentées par les diverses nuances de bleu : jusqu'à 200 m du plateau continental (bleu pâle), jusqu'à 1 500 m (bleu moyen) et eaux du large (bleu foncé). (Figure tirée de DFO, 2014.)

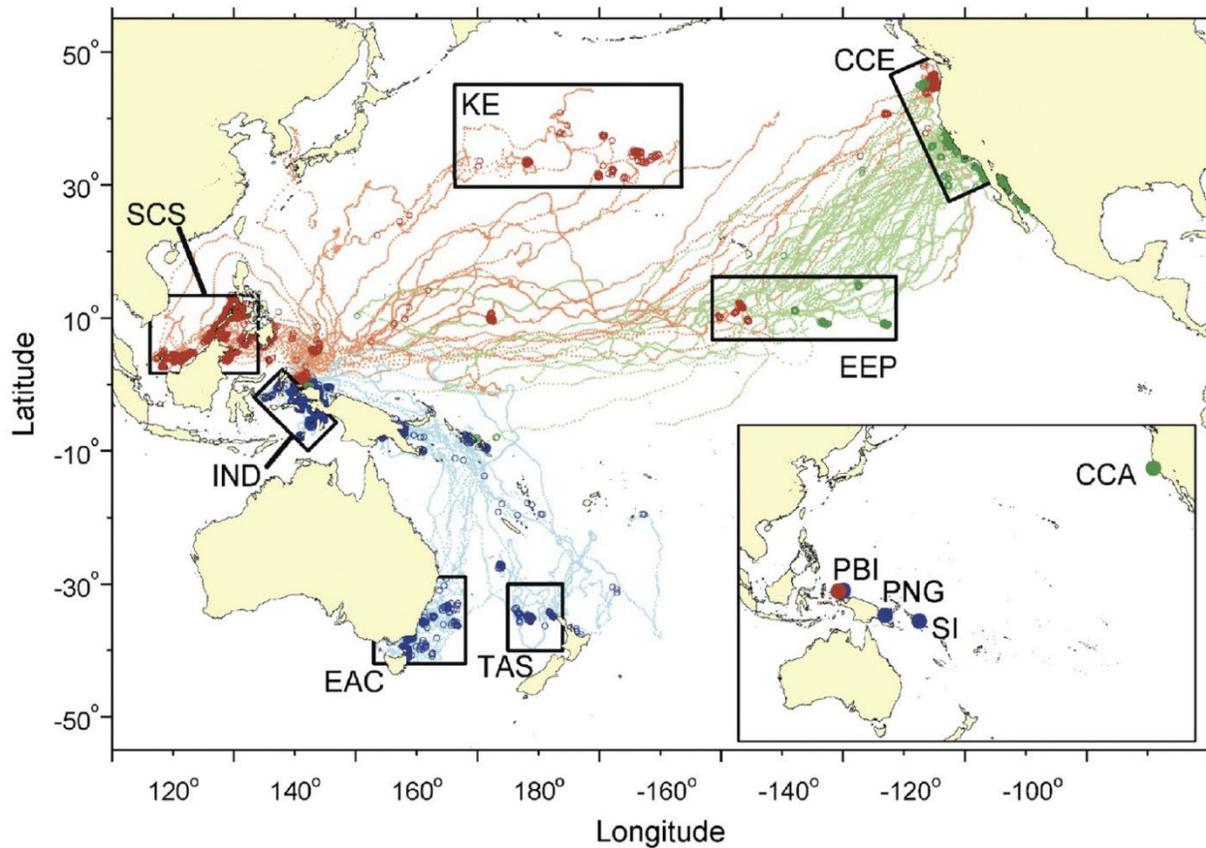


Figure 4. Suivi par satellite de 126 émetteurs installés sur des tortues luths de l'UGR de l'OPO de 2000 à 2007, présenté comme probabilité de déplacements. Les gros points foncés indiquent un comportement de recherche en zone restreinte; les petits points plus pâles indiquent un comportement de déplacement. La couleur des lignes de suivi indique la saison du déplacement : rouge = nidification en été, bleu = nidification en hiver, vert = déplacements vers les aires d'alimentation du centre de la Californie. Le carton indique le lieu des déplacements; PBI = Papouasie occidentale, Indonésie, PNG = Papouasie–Nouvelle-Guinée, SI = Îles Salomon; CCA = centre de la Californie. Les cases noires représentent les écorégions pour lesquelles les associations avec l'habitat ont fait l'objet d'une analyse quantitative : SCS = sud de la Chine, mer de Sulu et mer de Célèbes, IND = mers indonésiennes, EAC = extension du courant est-australien, TAS = front de Tasman, KE = extension du courant Kuroshio, EEP = eaux équatoriales du Pacifique Est, CCE = écosystème du courant de Californie. (Figure tirée de Benson *et al.*, 2011)

Tableau 1. Menaces pesant sur la sous-population de l'OPO, adaptées à partir des données du National Marine Fisheries Service et de l'U.S. Fish and Wildlife Service (NMFS et USFWS, 2020). La colonne « Exposition » indique les individus qui sont touchés par la menace. La colonne « Impact » indique la façon dont la menace influe sur les facteurs démographiques. Les menaces principales sont accompagnées d'un astérisque.

Menace	Exposition	Impact
Prises accessoires*	Adultes au large des plages de nidification; juvéniles et adultes qui s'alimentent	Perte d'individus (abondance), y compris la perte de femelles en état de nidifier (productivité)
Surexploitation*	Femelles en état de nidifier et œufs; individus en mer	Perte de femelles en état de nidifier (abondance) et de potentiel de reproduction (productivité)
Destruction ou modification de l'habitat	Nouveau-nés et œufs	Réduction du taux d'éclosion et de survie des nouveau-nés (productivité)
Mécanismes de réglementation nationaux et internationaux inadéquats; application incohérente ou inexistante de la réglementation	Individus de tous les stades du cycle vital et œufs	Réduction du taux d'éclosion et de survie des nouveau-nés (productivité); perte d'individus (abondance), y compris la perte de femelles en état de nidifier (productivité)
Pollution (p. ex. contaminants, débris marins, engins de pêche fantômes, éclairage artificiel)	Individus de tous les stades du cycle vital	Effets létaux (abondance) et sublétaux (productivité)
Catastrophes naturelles (p. ex. ouragans, augmentation de la biomasse de <i>Sargassum</i>)	Certains œufs et nouveau-nés	Réduction du taux d'éclosion et de survie des nouveau-nés (productivité)
Changements climatiques	Individus de tous les stades du cycle vital et œufs	Réduction de la nidification et du taux d'éclosion (productivité)
Prédation (sangliers, chiens sauvages)	Nouveau-nés et œufs	Réduction du taux d'éclosion et de survie des nouveau-nés (productivité)

Annexe 1. Observations de la tortue luth en Colombie-Britannique de 2000 à 2022 (données fournies par L. Spaven, MPO).

Source des données	Condition des individus	Date	Nombre d'individus	Latitude	Longitude	Région	Lieu de l'observation
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	27-06-2000	1	49,133	-126,083	Île de Vancouver, ouest	Baie Clayquot – 3 MM au large de l'île Vargas
Questionnaire de 2003 du MPO/BCCSN	Vivant	?-08-2000	1	51,883	-130,867	Haida Gwaii, ouest	Haida Gwaii – à l'ouest du cap St James
Questionnaire de 2003 du MPO/BCCSN	Vivant	?-08-2000	1	49,533	-128,217	Île de Vancouver, ouest	Pointe Top Knot – 60 MM au sud
McAlpine <i>et al.</i> 2004	Vivant	06-09-2000	1	48,720	-127,433	Île de Vancouver, ouest	Pointe Estevan – 55 MM à l'ouest-sud-ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	?-04-2001	1	49,583	-126,600	Île de Vancouver, ouest	Friendly Cove, baie Nootka
Questionnaire de 2003 du MPO/BCCSN	Mort	?-07-2001	1	49,116	-125,895	Île de Vancouver, ouest	Plage Tonquin – au large
McAlpine <i>et al.</i> 2004	Vivant	04-08-2001	1	54,300	-133,167	Haida Gwaii, nord	Île Langara – au large
Questionnaire de 2003 du MPO/BCCSN	Mort	12-08-2001	1	52,650	-131,667	Haida Gwaii, est	Baie Darwin – près de l'île Shuttle
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	08-09-2001	1	50,578	-127,508	Île de Vancouver, ouest	Baie Quatsino – bras Rupert, dans une petite baie entre un camp et un site de triage de billes
Questionnaire de 2014 du MPO/BCCSN	Vivant	?-09-2001	1	50,933	-130,500	Île de Vancouver, ouest	Dôme Dellwood – 75 MM à l'ouest du cap Scott
Questionnaire de 2003 du MPO/BCCSN	Vivant	?-06-2002	1	49,250	-127,083	Île de Vancouver, ouest	Île Nootka – 35 MM au large
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	29-07-2003	1	52,700	-131,383	Haida Gwaii, est	Baie Laskeek – 10 MM au sud de l'île Reef
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	06-08-2003	1	52,337	-130,954	Haida Gwaii, est	Haida Gwaii – au sud-est
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	08-08-2003	1	49,617	-124,833	Île Vancouver, est	Île Denman – au large de l'île Sandy
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	11-08-2003	1	52,617	-131,333	Haida Gwaii, est	Détroit de Juan Perez – 3 MM au nord-est du coin de l'île Murchison

Source des données	Condition des individus	Date	Nombre d'individus	Latitude	Longitude	Région	Lieu de l'observation
Questionnaire de 2003 du MPO/BCCSN	Vivant	?-08-2003	1	48,167	-125,917	Île de Vancouver, ouest	Cap Beale – 45 MM au sud-ouest
Questionnaire de 2003 du MPO/BCCSN	Vivant	?-08-2003	1	Inconnue	Inconnue	Île de Vancouver, ouest	Île de Vancouver – à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	30-05-2004	1	48,363	-123,792	Île de Vancouver, sud-ouest	Havre Sooke – vers la pointe Otter
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	21-06-2004	1	53,383	-132,633	Haida Gwaii, ouest	Île Gospel, baie Rennel – 1 MM à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	06-07-2004	1	50,967	-127,750	Île Vancouver, est	Île Pine – 1 MM à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	09-07-2004	1	52,800	-131,400	Haida Gwaii, est	Île Lost – 1 MM à l'est
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	20-07-2004	1	53,617	-133,050	Haida Gwaii, ouest	Port Louis – vers l'île Hippa
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	28-07-2004	1	48,713	-126,908	Île de Vancouver, ouest	Pointe Pachena – 70 MM à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	09-08-2004	1	54,233	-133,117	Haida Gwaii, nord	Île Langara – 1 MM à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	16-08-2004	1	49,733	-128,333	Île de Vancouver, ouest	Bras Esperanza – 50 MM à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	07-09-2004	1	48,367	-123,950	Île de Vancouver, sud-ouest	Plage French – dans les environs
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Mort	25-09-2004	1	48,752	-125,520	Île de Vancouver, ouest	Pointe Amphitrite – 10 MM au sud
Relevé par navire	Vivant	26-08-2005	1	51,962	-131,303	Haida Gwaii, est	Chenal Houston Stewart – à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	11-09-2005	1	54,250	-132,917	Haida Gwaii, nord	Île Langara – à l'est
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	15-09-2005	1	50,320	-130,942	Île de Vancouver, ouest	Mont sous-marin Dellwood – 100 MM à l'ouest de l'île Triangle
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	16-09-2005	2	50,583	-130,667	Île de Vancouver, ouest	Dôme Dellwood – à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	16-09-2005	1	50,312	-131,235	Île de Vancouver, ouest	Mont sous-marin Dellwood – 100 MM à l'ouest de l'île Triangle

Source des données	Condition des individus	Date	Nombre d'individus	Latitude	Longitude	Région	Lieu de l'observation
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	17-09-2005	1	50,331	-130,772	Île de Vancouver, ouest	Mont sous-marin Dellwood – 100 MM à l'ouest de l'île Triangle
Relevé par navire	Vivant	11-08-2007	1	51,350	-131,167	Centre de la côte	Détroit de la Reine-Charlotte
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	?-10-2007	1	49,550	-124,667	Île Vancouver, est	Plage Galleon, île Hornby
Questionnaire de 2014 du MPO/BCCSN	Vivant	15-07-2008	1	53,930	-133,217	Haida Gwaii, ouest	Île Frederick – dans les environs
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	07-08-2008	1	48,003	-127,050	Île de Vancouver, ouest	Cap Beale – 80 MM au sud-ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	27-08-2008	1	49,017	-126,167	Île de Vancouver, ouest	Banc La Pérouse – 11 MM au large du phare de l'île Lennard
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	04-09-2008	1	48,704	-125,824	Île de Vancouver, ouest	Banc La Pérouse – 20 MM à l'ouest du détroit Barkley
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	25-09-2008	1	49,006	-125,824	Île de Vancouver, ouest	Baie Wickaninnish – au large de la pointe Portland
Questionnaire de 2014 du MPO/BCCSN	Vivant	?-09-2008	1	49,500	-129,000	Île de Vancouver, ouest	Baie Nootka – 85 MM au large
Questionnaire de 2014 du MPO/BCCSN	Vivant	?-?-2008	1	Inconnue	Inconnue	Île de Vancouver, sud-ouest	Île de Vancouver – sud
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	11-9-2009	1	48,356	-129,317	Île de Vancouver, ouest	Tofino – 70 MM au sud-ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	06-07-2010	1	48,495	-124,918	Île de Vancouver, sud-ouest	Banc Swiftsure, 10-14 MM de la rive, tout juste à l'intérieur de la bouée J
Questionnaire de 2014 du MPO/BCCSN	Vivant	10-08-2010	1	53,527	-133,002	Haida Gwaii, ouest	Île Hippa – dans les environs
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	09-09-2010	1	50,308	-128,222	Île de Vancouver, ouest	Détroit Quatsino – près de l'île Kains
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	17-05-2011	1	48,836	-125,136	Île de Vancouver, ouest	Bras Bamfield – en face du Bamfield Marine Science Center
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	01-08-2011	1	48,920	-126,555	Île de Vancouver, ouest	Canyon de Clayoquot – 25 MM au large de l'embouchure
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	20-08-2011	1	48,815	-125,847	Île de Vancouver, ouest	Banc La Pérouse

Source des données	Condition des individus	Date	Nombre d'individus	Latitude	Longitude	Région	Lieu de l'observation
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	21-06-2012	1	49,899	-125,127	Île Vancouver, est	Détroit de Georgia – au nord de la pointe Salmon
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	18-08-2012	1	48,399	-126,492	Île de Vancouver, ouest	Cap Flaherty – 70 MM à l'ouest, le long de la frontière canado-américaine
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Mort	21-08-2012	1	51,895	-131,003	Haida Gwaii, ouest	Détroit de la Reine-Charlotte – 2 MM au sud de cap St James
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	05-08-2013	1	50,462	-128,130	Île de Vancouver, ouest	Détroit de Quatsino – 1 MM au large de la pointe Lippy
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	08-08-2013	1	50,449	-128,148	Île de Vancouver, ouest	Détroit de Quatsino – 2-3 MM au large de la pointe Lippy
Questionnaire de 2014 du MPO/BCCSN	Vivant	11-09-2013	1	48,825	-127,437	Île de Vancouver, ouest	Détroit de Barkley – 80 MM à l'ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	14-09-2013	1	50,078	-128,639	Île de Vancouver, ouest	Île Kains, détroit de Quatsino – 32 MM au large
Questionnaire de 2014 du MPO/BCCSN	Vivant	15-09-2013	1	48,170	-127,760	Île de Vancouver, ouest	Cap Alava, État de Washington – 100 MM à l'ouest (dans les eaux de la C.-B.)
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	20-08-2014	1	49,137	-125,977	Île de Vancouver, ouest	Tofino – près de l'archipel La Croix
Questionnaire de 2014 du MPO/BCCSN	Vivant	?-08-2014	1	50,566	-128,478	Île de Vancouver, ouest	Cap Cook – vers le cap Scott
Relevé par navire	Vivant	25-07-2016	1	49,567	-129,604	Île de Vancouver, ouest	Péninsule Brooks – 72,5 MM au sud-ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	21-07-2017	1	50,138	-127,933	Île de Vancouver, ouest	Péninsule Brooks – 1 MM au nord-ouest
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	21-08-2017	1	49,986	-127,330	Île de Vancouver, ouest	Détroit de Kyuquot
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	06-08-2018	1	48,682	-126,302	Île de Vancouver, ouest	Canyon de Lowden
Contact ou ligne d'assistance du BCCSN/MPO	Vivant	04-09-2019	1	52,638	-128,318	Côte Nord	Jonction du chenal Finlayson et du chenal Tolmie, à la pointe de l'île Sarah
	Vivant	13-04-2020	1	50,767	-127,335	Île de Vancouver, nord-est	Port McNeill

Source des données	Condition des individus	Date	Nombre d'individus	Latitude	Longitude	Région	Lieu de l'observation
Application de signalement de baleines	Vivant	10-09-2020	1	49,626	-128,099	Île de Vancouver, nord-ouest	Sud-ouest de la péninsule Brooks
Application de signalement de baleines	Vivant	19-08-2022	1	48,442	-126,158	Île de Vancouver, sud-ouest	Banc Swiftsure

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Dermochelys coriacea

Tortue luth, population du Pacifique

Leatherback Sea Turtle, Pacific population

Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Colombie-Britannique, océan Pacifique

[REMARQUE : En l'absence de données propres à la population se trouvant en eaux canadiennes, les données utilisées ici sont fondées sur l'unité de gestion régionale de l'océan Pacifique Ouest, qui englobe toute la population canadienne du Pacifique.]

Données démographiques

<p>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) La durée d'une génération utilisée ici correspond à celle utilisée par l'UICN (2013) et est cohérente avec la durée d'une génération de l'UGR de la tortue luth de l'Atlantique Nord-Ouest. Toutefois, il existe une incertitude importante quant à l'âge auquel la maturité sexuelle est atteinte et à l'âge auquel les individus se reproduisent pour la première fois (Caillouet <i>et al.</i>, 2011; Bjorndal <i>et al.</i>, 2013, 2014; Avens <i>et al.</i>, 2020; NMFS et USFWS, 2020); peu de données sur l'âge et la croissance ont été consignées pour la tortue luth, et les estimations varient considérablement (Avens <i>et al.</i>, 2009; Wallace et Jones, 2015).</p>	<p>Environ 30 ans</p>
<p>Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures? Voir SSE 11 à 16 et 19.</p>	<p>Oui, estimé, inféré et prévu</p>
<p>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]. Fondé sur les données de Tiwari <i>et al.</i> (2013), à partir du nombre de femelles en état de nidifier seulement. Voir les notes des SSE 11, 12 et 15 au sujet des réserves quant aux chiffres relatifs à la nidification.</p>	<p>Déclin prévu de -96 % des femelles matures en état de nidifier d'ici 2040 (moins d'une génération)</p>

<p>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].</p> <p>Ce pourcentage est tiré de Tiwari <i>et al.</i> (2013). Dans la documentation, la plupart des travaux sur les tendances ne font référence qu'aux taux annuels de déclin et non au déclin sur la durée d'une génération (p. ex. Tapilatu <i>et al.</i>, 2013; Benson <i>et al.</i>, 2020; Martin <i>et al.</i>, 2020; NMFS et USFWS, 2020). Voir SSE 11, 12 et 15 pour de plus amples renseignements. Il n'existe pas de données sur l'abondance des tortues luths datant d'il y a environ 100 ans. Tiwari <i>et al.</i> (2013) ont présumé que la taille de la population il y a trois générations était semblable à celle observée pour la première fois, plutôt que de présumer que la population de l'OPO avait toujours fait l'objet d'un déclin ou d'une augmentation au même rythme que la génération actuelle.</p>	<p>Réduction estimée et inférée de -83 % au cours des 3 dernières générations (environ 100 ans)</p>
<p>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].</p> <p>Ce pourcentage est fondé sur les données de Tiwari <i>et al.</i> (2013), à partir du nombre de femelles en état de nidifier seulement. Voir les notes des SSE 11, 12 et 15.</p>	<p>Réduction prévue de -96 % de l'abondance des femelles matures en état de nidifier d'ici 2040 (moins d'une génération). Un déclin à un taux élevé semblable est présumé pour l'avenir.</p>
<p>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.</p> <p>Dans la documentation, la plupart des travaux sur les tendances ne font référence qu'aux taux annuels de déclin et non au déclin sur la durée d'une génération (p. ex. Tapilatu <i>et al.</i>, 2013; Benson <i>et al.</i>, 2020; Martin <i>et al.</i>, 2020; NMFS et USFWS, 2020). Ce pourcentage est tiré de Tiwari <i>et al.</i> (2013). Ils ont présumé que la taille de la population historique la plus ancienne accessible (voir n° 4 ci-dessus) était équivalente à l'UGR de l'OPO pour les générations passées et ont estimé la future taille de la population pour 2020, 2030 et 2040 (une génération). Cette projection suppose que la tendance de la population dérivée se poursuivra sans déviation au cours de la prochaine génération. Voir également les notes des SSE 11, 12 et 15.</p>	<p>Réduction estimée/prévue de -96 % de l'abondance des femelles matures en état de nidifier d'ici 2040 (moins d'une génération)</p>

Est-ce que les causes du déclin sont a) clairement réversibles et b) comprises et c) ont effectivement cessé? Voir SSE 16.	a) partiellement réversibles, b) partiellement comprises, et c) n'ont pas cessé
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence Comme Tiwari <i>et al.</i> (2013) l'ont déterminée pour la sous-population de tortues luths de l'océan Pacifique Ouest dans toute son aire de répartition, pour l'évaluation de l'UICN. Voir également SSE 7 et 8.	134 405 260 km ² (aire de répartition mondiale, qui comprend l'aire de répartition canadienne)
Indice de zone d'occupation (IZO) (Fournissez toujours une valeur établie à partir d'une grille à carrés de 2 km de côté) Voir SSE 7 et 8.	Plus de 2 000 km ² (d'après les sites de nidification)
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. Non b. Non
Nombre de localités* (utilisez une fourchette plausible pour refléter l'incertitude, le cas échéant).	1-10 (d'après les prises accessoires à l'échelle internationale)
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? La population de tortues luths de l'UGR de l'OPO qui était présente en Malaisie est considérée comme étant fonctionnellement disparue (Chan et Liew, 1996). Des déclin ont été inférés à partir de récents dénombrements de nids et de mentions anecdotiques de la part de la collectivité sur d'autres plages de nidification de l'UGR de l'OPO (Hitipeuw <i>et al.</i> , 2007; Benson <i>et al.</i> , 2011; Tiwari <i>et al.</i> , 2013).	Oui, inféré et prévu
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*?	Non

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

Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de [la superficie, l'étendue ou la qualité] de l'habitat?	Oui, déclin observé, inféré et prévu de la superficie et de la qualité de l'habitat
Voir SSE 14 et 16.	
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de sous-populations?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de zone d'occupation?	Non

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

Sous-populations (utilisez des fourchettes plausibles)	Nombre d'individus matures
Une sous-population dans les eaux canadiennes du Pacifique composée d'individus provenant de plusieurs sites de nidification (PLTRT, 2006; COSEWIC, 2012). Voir SSE 11 et 12 pour l'abondance dans les eaux canadiennes du Pacifique et pour la justification des nombres associés à l'ensemble de l'UGR de l'OPO. Les nombres indiqués ici combinent les résultats de NMFS et USFWS (2020) et de Martin <i>et al.</i> (2020). Aucune donnée sur le nombre de tortues luths mâles adultes n'est accessible.	Entre 515 et environ 1 277 femelles en état de nidifier dans l'UGR de l'OPO. Nombre inconnu dans les eaux canadiennes.
Total	Entre 515 et environ 1 277 femelles en état de nidifier

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]. Tiwari <i>et al.</i> (2013) prévoient un déclin de -96 % des femelles matures en état de nidifier d'ici 2040 (moins d'une génération), mais la probabilité de disparition n'a pas été calculée. Voir les détails de leur analyse inclus au numéro 4 ci-dessus.	Aucune analyse n'a été effectuée
--	----------------------------------

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?

Voir SSE 16. Aucun calculateur des menaces indépendant n'a été rempli. Deux évaluations exhaustives des menaces réalisées récemment sont disponibles pour l'UGR de l'OPO (Tiwari *et al.*, 2013; NMFS et USFWS, 2020); elles ont permis de déterminer les principales menaces qui pèsent sur la population de l'OPO, notamment ce qui suit :

- i. prises accessoires dans les pêches (l'impact est considéré comme élevé dans toute l'aire de répartition);
- ii. surexploitation (récolte d'œufs et de femelles);
- iii. faible taux d'éclosion en raison des températures élevées du sable, de l'érosion et de la prédation par les sangliers et les chiens sauvages.

Quels autres facteurs limitatifs sont pertinents?

La maturation tardive et la longue durée de génération limitent la résilience de la population aux perturbations, et les migrations sur de longues distances augmentent l'exposition à la pollution et au risque de prises accessoires par les pêcheurs.

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. Voir SSE 7, 8, 12 et 14. Les tortues canadiennes font partie de la grande population du Pacifique Ouest. La population du Pacifique Est est la seule source potentielle d'immigration.	En voie de disparition
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Possible
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?	Oui
Les conditions se détériorent-elles au Canada ⁺ ?	Inconnu dans les eaux canadiennes, mais les conditions se détériorent sur les plages de nidification et dans les voies de migration
Les conditions de la population source (c.-à-d. de l'extérieur) se détériorent-elles ⁺ ?	Oui
Voir SSE 11 à 17 et 19.	
La population canadienne est-elle considérée comme un puits ⁺ ?	Non

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

La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle? Voir SSE 11 à 15. Bien que les individus des assemblages de nidification de l'UGR de l'OPO et d'alimentation des États-Unis <u>puissent</u> venir dans les eaux canadiennes, ces groupes connaissent un déclin marqué et font partie de la même population que les tortues luths présentes dans les eaux canadiennes du Pacifique.	Non
---	-----

Nature délicate de l'information sur l'espèce

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

Historique du statut

Historique du statut selon le COSEPAC :
L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « en voie de disparition » en avril 1981. Réexamen et confirmation du statut en mai 2001. Division en deux populations en mai 2012. La population du Pacifique a été désignée « en voie de disparition » en mai 2012. Réexamen et confirmation du statut en décembre 2022.

Statut et justification de la désignation

Statut En voie de disparition	Code alphanumérique A2bcde+3bcde+4bcde
Justification de la désignation La population du Pacifique de cette grande tortue de mer longévive connaît un effondrement depuis le milieu des années 1980, avec un déclin de plus de 80 %, déclin qui pourrait atteindre 96 % d'ici 2040. Les adultes font leur nid sur les plages de l'Indonésie, de la Papouasie–Nouvelle-Guinée, des îles Salomon et de Vanuatu, mais ils migrent en été dans le Pacifique Nord-Est pour se nourrir de méduses. Un petit nombre d'individus atteignent les eaux marines canadiennes du Pacifique. Cette espèce continue d'être menacée par les prises accidentelles et l'empêchement dans les engins de pêche, la pollution marine, l'exploitation des ressources côtières et hauturières, les changements climatiques, le prélèvement illégal d'œufs et le déclin de l'habitat de nidification.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) :
Correspond aux critères de la catégorie « espèce en voie de disparition » A2bcde+3bcde+4bcde, car le déclin estimé et inféré est d'environ 83 % du nombre total d'individus matures sur 3 générations, et que la réduction prévue du nombre de femelles matures en état de nidifier est de 96 % d'ici 2040 (moins d'une génération).

Critère B (aire de répartition peu étendue, et déclin ou fluctuation) :
Sans objet. La zone d'occurrence et l'IZO dépassent les seuils établis pour la catégorie « espèce menacée », la population pourrait se trouver à au moins 10 localités, mais elle n'est pas gravement fragmentée et elle ne connaît pas de fluctuations extrêmes.

Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) :
Pourrait correspondre au critère C1; il y a un déclin continu qui dépasse grandement 20 % sur deux générations, mais il existe une incertitude quant au nombre total d'individus matures inférieur à 2 500.

Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) :
Sans objet. La population n'est pas très petite et sa répartition n'est pas restreinte.

Critère E (analyse quantitative) :
Sans objet. Aucune analyse n'a été 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 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 (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.