



Évaluation des dommages acceptables à la tortue luth dans les eaux canadiennes de l'Atlantique

Renseignements de base

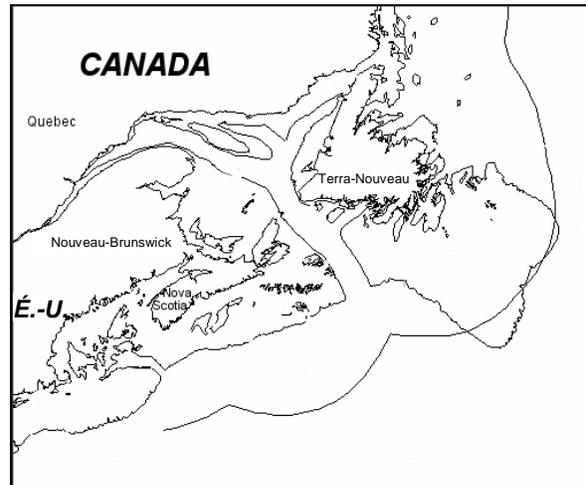
La tortue luth (*Dermochelys coriacea*) a été désignée comme étant « en voie de disparition » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et elle figure à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP). Les interdictions prévues dans la LEP doivent entrer en vigueur le 1^{er} juin 2004 et la tortue luth tombera subséquemment sous la protection de cette loi. La LEP porte que le ministre des Pêches et des Océans peut délivrer un permis pour dommage fortuit à l'égard d'une espèce inscrite sur la liste de la LEP si certaines conditions sont remplies. Aux termes du paragraphe 73(2), seules peuvent être autorisées :

- des recherches scientifiques sur la conservation de l'espèce menées par des personnes compétentes;
- une activité qui profite à l'espèce ou qui est nécessaire à l'augmentation des chances de survie de l'espèce à l'état sauvage;
- une activité qui ne touche l'espèce que de façon incidente.

Aux termes du paragraphe 73(3), le ministre compétent ne peut autoriser une activité que s'il estime que :

- toutes les solutions de rechange susceptibles de minimiser les conséquences négatives de l'activité pour l'espèce ont été envisagées et la meilleure solution retenue;
- toutes les mesures possibles seront prises afin de minimiser les conséquences négatives de l'activité pour l'espèce, son habitat essentiel ou la résidence de ses individus;
- l'activité ne mettra pas en péril la survie ou le rétablissement de l'espèce.

L'analyse présentée ici permettra au ministre des Pêches et des Océans de déterminer sur quelle base des permis pourront être délivrés dans les eaux canadiennes de l'Atlantique. Il convient de noter que dans le présent rapport, « dommage » se rapporte à toutes les interdictions définies dans la LEP.



Aire de distribution de la tortue luth dans les eaux canadiennes de l'Atlantique

Sommaire

- La tortue luth est le plus grand reptile marin vivant et le seul membre de la famille des Dermochelyidae.
- L'espèce migre dans les eaux canadiennes pour se nourrir. Son aire de distribution saisonnière est vaste et elle englobe les eaux du talus continental situées à l'ouest du chenal du Fundy, le banc Georges, la côte sud de Terre-Neuve, le Sydney Bight et le sud du golfe du Saint-Laurent.
- Compte tenu de l'information dont on dispose actuellement, il n'est pas possible de déterminer si la tendance de l'indice de la population de tortue luth en Atlantique est stable, en baisse ou en hausse.
- On sait peu de chose également de l'effectif de la population, mais il est vraisemblablement supérieur à plusieurs milliers d'animaux.
- La tortue luth est un animal de grande longévité et qui atteint lentement la

maturité. Le taux de croissance de sa population est donc faible. On croit toutefois qu'elle supporte des taux de mortalité anthropique allant jusqu'à 1%.

- Les prises accessoires dans les eaux canadiennes représentent apparemment une petite partie des prises accessoires estimées parmi la population de l'Atlantique.
- En se fondant sur les niveaux d'effort de pêche actuels dans la zone de compétence canadienne, le comité d'évaluation a conclu qu'on pouvait tolérer un certain degré de mortalité anthropique sans que cela nuise à la survie ou au rétablissement de cette espèce.
- Toutefois, le comité d'évaluation recommande instamment que toutes les mesures possibles soient prises pour réduire l'impact des activités anthropiques sur l'espèce.

État de la question

Dans le cadre d'un processus d'évaluation de la population de tortue luth de l'Atlantique préalable à l'octroi de permis aux termes de la LEP, le directeur de la Gestion des pêches de la Région des Maritimes a demandé à la Direction des sciences d'entreprendre une évaluation scientifique de l'impact des pêches commerciales, afin de déterminer si des dommages fortuits nuiraient ou non à la survie ou au rétablissement de la tortue luth. Cette évaluation devrait permettre à la Direction de la gestion des pêches de présenter au ministre des Pêches et des Océans une recommandation indiquant si les conditions préalables définies dans la LEP sont remplies ou non et si des dommages fortuits à cette population peuvent être autorisés.

Une réunion du Processus consultatif régional (PCR) a été convoquée le 31 mars 2004 pour traiter de cette question.

Évaluation

Description de l'espèce

La tortue luth est le seul membre de la famille des Dermochelyidae et le plus grand reptile marin vivant. À l'âge adulte, sa carapace a une longueur de 127 à 176 cm, tandis que sa masse se situe entre 200 et 900 kg. La tortue luth est essentiellement pélagique, vivant en pleine mer depuis le stade de nouveau-né jusqu'à celui d'adulte. Elle peut s'aventurer dans les eaux côtières pour se nourrir et se reproduire. Seules les femelles adultes reviennent sur terre pour faire leur nid et y pondre leurs oeufs. Les tortues luth adultes recherchent leur nourriture dans les régions tempérées et subpolaires, entre 71 °N et 47 °S de latitude, dans tous les océans (Pritchard and Trebbau 1984). Elles opèrent de vastes migrations vers les plages de ponte tropicales, entre 30 °N et 20 °S de latitude. Les observations provenant de la télémétrie satellitaire dénotent des migrations dans les eaux côtières et dans les eaux du large du Canada et des États-Unis, et une intense activité d'alimentation dans les eaux du talus continental situées à l'est du chenal de Fundy, sur le banc Georges, sur la côte sud de Terre-Neuve, dans le Sydney Bight et dans le sud du golfe du Saint-Laurent (M. James, Université Dalhousie; non publié).

Situation de l'espèce

Il est difficile d'évaluer la situation de la population de tortue luth de l'Atlantique en raison de sa vaste distribution et de son accessibilité limitée. Comme seules les femelles prêtes à pondre sont accessibles, le dénombrement de ces femelles ou de leurs nids est le meilleur, et actuellement le seul, indice de l'effectif de la population de tortue luth dont on dispose.

Le bassin atlantique comprend un certain nombre de colonies de nidification, qui sont pour beaucoup assez petites et comptent moins de 1 000 femelles. Les plus grandes d'entre elles se trouvent dans la région de la Guyane française et du Surinam, à Trinidad et en Afrique occidentale. On pense que ces colonies regroupent plus de 70 % des

reproductrices de la population. Les tendances observées dans ces grandes colonies ont donc une influence déterminante sur celles de l'effectif.

Selon des analyses récentes, la tendance à long terme de la colonie du Surinam semble dénoter une augmentation (Hilterman and Goverse 2002, 2003, 2004). Toutefois, d'autres chercheurs pensent que la colonie de nidification de la Guyane française a diminué (Chevalier et al. 1999). En ce qui concerne les plus petites colonies, par exemple celles du sud-est de la Floride et de St. Croix, les données reflètent un nombre croissant de nids depuis 20 ans (NMFS SEFSC 2001). Si les données sur l'effectif de la population de tortue luth à Trinidad indiquent que plus de 1 000 femelles viennent pondre chaque année dans cette région, on a peu d'indication sur les tendances de la population (S. Eckert, communication personnelle). De la même manière, il y a vraisemblablement plus de 1 000 femelles qui viennent pondre chaque année sur les plages d'Afrique occidentale, mais on n'a pas de données sur les tendances de la population (S. Eckert, communication personnelle).

Le nombre de femelles pondeuses est peut-être un piètre indice de l'effectif global de la population pour plusieurs raisons. D'abord, les tortues luth sont apparemment peu fidèles aux plages de ponte, ce qui signifie que les variations dans leur nombre au sein des colonies pourraient être imputables à des changements de région de la part des femelles. Ensuite, les plages de ponte sont sans cesse remodelées par les courants, si bien que certaines sont abandonnées et qu'il s'en crée de nouvelles. Il peut falloir un certain temps pour découvrir les nouvelles colonies de nidification, ce qui fausse l'interprétation des tendances. Enfin, les méthodes de dénombrement diffèrent d'une colonie de nidification à une autre et on ne dispose pas de séries chronologiques cohérentes pour de nombreuses colonies, ce qui rend difficiles les comparaisons sur toute l'aire de distribution de la population. Compte tenu de ces difficultés, il n'est pas possible de déterminer actuellement si la population de

tortue luth de l'Atlantique est stable, en baisse ou en hausse.

Par ailleurs, il existe une incertitude considérable au sujet des taux de croissance et de la maturité selon l'âge des tortues luth, les taux de mortalité des juvéniles et des adultes étant pratiquement inconnus. Par conséquent, il n'est pas possible d'élaborer un modèle quantitatif qui permettrait d'estimer l'abondance de la population de tortue luth à partir de données sur cette dernière. Une estimation globale de l'effectif de la population a été réalisée par Lewison et al (2004). Elle est fondée sur l'hypothèse d'une proportion égale de mâles et de femelles et d'une proportion de femelles ayant l'âge de la reproduction comparable à celle qui a été observée chez la tortue bâtarde (*Lepidochelys kempi*).

En se fondant sur la meilleure information dont on dispose quant au nombre de tortues luth femelles en âge de se reproduire dans le bassin atlantique (d'après Spotilla et al. 1996) et sur les hypothèses de répartition des âges formulées par Lewison et al. (2004), on estime que la population de l'Atlantique se chiffrait en centaines de milliers d'individus (McMillan and Bowen; Pêches et Océans Canada; non publié). Cette estimation doit être traitée avec beaucoup de prudence, car elle repose sur des hypothèses fondamentales qui ne peuvent être vérifiées sans recherches supplémentaires. L'effectif de la population pourrait être supérieur ou inférieur à cette estimation approximative, selon la proportion réelle de mâles et de femelles, la proportion de femelles pondeuses au sein de la composante femelle de la population et les taux de reproduction selon l'âge. Cela dit, cette estimation révèle que l'effectif de la population de tortue luth de l'Atlantique dépasse vraisemblablement plusieurs milliers d'individus. On ne dispose pas d'estimation de la proportion de la population qui migre peut-être dans les eaux canadiennes, mais on a observé des adultes et des sous-adultes dans ces eaux.

Il n'y a pas actuellement d'objectif de rétablissement de la tortue luth convenu à l'échelle internationale. Faute d'un tel objectif,

pour l'espèce ou pour sa population en Atlantique, le comité d'évaluation a fixé lui-même comme objectif de rétablissement provisoire pragmatique une hausse du nombre de femelles reproductrices dans l'Atlantique.

Il est difficile de donner une estimation précise du temps qui sera nécessaire pour atteindre cet objectif. Toutefois, compte tenu des caractéristiques biologiques de la tortue luth (soit une maturité tardive présumée et un faible taux potentiel d'accroissement de la population), il faudra vraisemblablement plusieurs décennies de surveillance pour avoir l'assurance que l'objectif de rétablissement provisoire a été atteint.

Dommages anthropiques

Bien que la tortue luth ait été désignée comme espèce en voie de disparition au Canada d'après une évaluation de sa population globale, on ne s'est intéressé ici qu'à sa seule population de l'Atlantique.

Selon des simulations fondées sur un modèle hypothétique de table de survie (Spotila et al. 1996), la population de tortue luth ne pourrait rester stable que si la survie des juvéniles et celle des adultes étaient élevées. Les simulations du modèle ont révélé qu'une mortalité anthropique de plus de 1 % chez les adultes se traduirait par une baisse de la population.

On sait que les pêcheurs commerciaux canadiens qui pratiquent leur activité dans les eaux canadiennes de l'Atlantique capturent accessoirement des tortues luth.

Au Canada, les seules données quantitatives sur les prises accessoires de tortue luth dont on dispose se limitent à la flottille qui pratique la pêche pélagique à la palangre dans l'Atlantique. Ces données reflètent des prises accessoires de tortue luth d'environ 170 individus par an. Les observateurs n'ont signalé aucune mortalité dans cette pêche de 2001 à 2003. Toutefois, d'après les taux de rencontre de tortue luth émanant des observateurs du MPO et les estimations de mortalité après remise à l'eau découlant d'études du National Marine Fisheries Service

(NMFS) aux États-Unis, environ 30 cas de mortalité de tortue luth auraient pu se produire chaque année dans cette pêche canadienne (McMillan and Bowen, Pêches et Océans Canada; non publié). Ces estimations sont assez incertaines puisque les taux de mortalité après rencontre proviennent d'études sur une autre espèce de tortue de mer (la caouane) et qu'on croit qu'ils pourraient représenter une sous-estimation en ce qui concerne la mortalité parmi les tortues luth. Musick (2001) a remis en question les estimations de mortalité après remise à l'eau établies par les États-Unis; après avoir analysé les données recueillies par les observateurs américains, il a conclu que la mortalité des tortues luth après remise à l'eau dans cette pêche, au large des Grands Bancs, « pourrait être proche de zéro ». Il faut savoir, cependant, que son argumentation n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs. Il est largement reconnu que, s'agissant de mortalité due à la capture chez la tortue luth, une mortalité après remise à l'eau est très probable, en raison du stress occasionné chez cet animal par la capture, quand les hameçons sont profondément ingérés ou que l'engin n'est pas complètement enlevé lors de la remise à l'eau.

Il a été prouvé également que des tortues luth meurent dans les eaux canadiennes de l'Atlantique après s'être empêtrées dans les cordages et les lignes utilisés dans la pêche aux engins fixes (O'Boyle 2001). Il y a peu de données quantitatives à ce sujet dans lesquelles les observations de mortalité sont accompagnées de mesures de l'effort de relevé qui permettraient d'estimer les taux de rencontre de tortue luth. Il n'empêche que les observations confirment que des tortues luth meurent de s'être empêtrées dans ces engins.

Pour une seule flottille, soit la flottille de pêche hauturière pélagique à la palangre, on estime que les captures accessoires de tortue luth dans l'océan Atlantique ont été de l'ordre de 30 000 à 60 000 individus en 2000 (Lewison et al 2004). Bien qu'il faille considérer ces estimations comme approximatives, en raison des hypothèses sur lesquelles elles sont fondées, elles dénotent

des rencontres fortuites de milliers de tortues luth chaque année dans l'océan Atlantique.

Étant donné que l'effectif de la population dépasse vraisemblablement plusieurs centaines de milliers d'animaux, que l'aire de distribution géographique de cette population n'a pas changé (ce qui laisse croire que la population dispose d'un habitat propice à sa croissance) et que les résultats du modèle montrent que la population peut soutenir un taux de mortalité anthropique allant jusqu'à 1 %, le comité d'évaluation a conclu qu'on pouvait tolérer un certain degré de mortalité anthropique sans que cela nuise à la survie ou au rétablissement de l'espèce.

Conclusion

On ne sait pas quel est l'effectif de la population de tortue luth de l'Atlantique, mais il dépasse vraisemblablement plusieurs centaines de milliers d'animaux. L'aire de distribution géographique de la population n'a pas changé, de ce qui laisse croire que celle-ci dispose d'un habitat propice à sa croissance.

On sait très peu de chose de la contribution canadienne aux prises accessoires. Les données quantitatives provenant de la flottille de pêche hauturière pélagique à la palangre révèlent qu'environ 170 individus sont capturés accessoirement chaque année. Selon les données d'observation de tortues luth, des captures accessoires se produisent dans les pêches canadiennes aux engins fixes, mais on ne sait pas quelle est le degré du dommage. Quoiqu'il en soit, il est vraisemblable que seule une petite fraction des captures accessoires qui surviennent dans l'Atlantique se produisent dans les eaux canadiennes. Comme les activités canadiennes qui contribuent à la mortalité accessoire au sein de la population de tout l'Atlantique sont de faible envergure, les seuls efforts de conservation du Canada ne suffiront pas à atteindre l'objectif de rétablissement provisoire.

En se fondant sur les niveaux actuels d'effort de pêche dans la zone de compétence

canadienne, le comité d'évaluation a conclu qu'on pouvait tolérer un certain degré de mortalité d'origine anthropique sans que cela nuise à la survie ou au rétablissement de l'espèce.

Toutefois, le comité d'évaluation recommande instamment que toutes les mesures possibles soient prises pour réduire l'impact des activités anthropiques sur cette espèce.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

au sujet de la tortue luth

communiquer avec :

Jim McMillan
Direction des sciences
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
B2Y 4A2

Tél. : (902) 426-3516
Fax : (902) 426-1506
Courriel : mcmillanj@mar.dfo-mpo.gc.ca

au sujet des espèces en péril

communiquer avec :

Arran McPherson
Espèces en péril
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
B2Y 4A2

Tél. : (902) 426-8503
Fax : (902) 426-2331
Courriel : mcphersona@mar.dfo-mpo.gc.ca

Bibliographie

Chevalier, J., X. Desbois, and M. Girondot. 1999. The reason of decline of Leatherback turtles (*Dermochelys*

- coriacea*) in French Guiana: an hypothesis. In: 9th extraordinary meeting of the societates Europaea Herpetologica, R. Guyétant and C. Miaud [eds.] (Université de Savoie, Le Bourget du Lac : Université de Savoie).
- Hilterman, M.L., and E. Goverse 2002. Aspects of nesting and nest success of the leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*) in Suriname, 2001. Guianas Forests and Environmental Conservation Project (CGECP). Technical Report, World Wildlife Fund Guianas/Biotopic Foundation, Amsterdam, the Netherlands, 34p.
- Hilterman, M.L., and E. Goverse. 2003. Aspects of nesting and nest success of the leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*) in Suriname, 2002. Guianas Forests and Environmental Conservation Project (CGECP). Technical Report, World Wildlife Fund Guianas/Biotopic Foundation, Amsterdam, the Netherlands, 31p.
- Hilterman, M.L., and E. Goverse. 2004. Annual Report on the 2003 Leatherback Turtle Research and Monitoring Project in Suriname. World Wildlife Fund – Guianas Forests and Environmental Conservation Project (WWF-GFECP) Technical Report of the Netherlands Committee for IUCN (NC-IUCN), Amsterdam, the Netherlands, 21p.
- Lewis, R.L., S.A. Freeman, and L.B. Crowder. 2004. Quantifying the effects of fisheries on threatened species: the impact of pelagic longlines on loggerhead and leatherback sea turtles. *Ecology Letters* 7:221-231.
- Musick, J. 2001. TerraMare Partners, Inc. March 7 letter to Dr. William Hogarth, NMFS.
- National Marine Fisheries Service Southeast Fisheries Science Center. 2001. Stock assessments of loggerhead and leatherback sea turtles and an assessment of the impact of the pelagic longline fishery on the loggerhead and leatherback sea turtles of the Western North Atlantic. U.S. Department of Commerce NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-455, 343pp.
- O'Boyle, R.O. 2001. Meeting on Turtle By-catch in Canadian Atlantic Fisheries. Secrétariat canadien de consultation scientifique, Série des comptes rendus 2001/17. 31p
- Pritchard, P.C.H., and P. Trebbau. 1984. The turtles of Venezuela. Society for the Study of Amphibians and Reptiles.
- Spotila, J.R., A.E. Dunham, A.J. Leslie, A.C. Steyermark, P.T. Ploykin, and F.V. Paladino. 1996. Worldwide Population Decline of *Dermochelys coriacea*: Are leatherback turtles going extinct? *Chelonian Conservation Biology* 2(2): 209-222.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif régional des
provinces Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, Succ. B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Fax : 902-426-5435
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas>

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine du chef du Canada, 2004

*An English version is available on request at
the above address.*



***La présente publication doit être
citée comme suit :***

MPO, 2004. Évaluation des dommages acceptables à la tortue luth dans les eaux canadiennes de l'Atlantique. MPO, Sciences, Rapport sur l'état des stocks 2004/035.