



ÉVALUATION DU POTENTIEL DE RÉTABLISSEMENT DE LA POPULATION DE RORQUALS À BOSSE DU PACIFIQUE



Illustration de A. Denbigh, MPO.

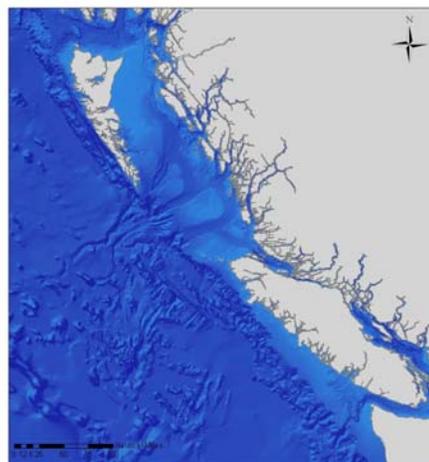


Figure 1: Carte bathymétrique de la côte pacifique canadienne.

Contexte

La chasse à la baleine ayant eu lieu de la fin du 19^e siècle jusqu'au milieu du 20^e siècle a fortement réduit l'effectif des populations de rorquals à bosse (*Megaptera novaeangliae*) de l'Atlantique et du Pacifique dans les eaux canadiennes. En 1982, le COSEPAC a évalué la situation du rorqual à bosse au Canada et les populations de l'Atlantique et du Pacifique ont été désignées comme étant menacées. Après une réévaluation en 1985, la population de l'Atlantique a été désignée « préoccupante », tandis que le statut de celle du Pacifique est demeuré inchangé. En 2003, le COSEPAC a examiné l'espèce de nouveau et a confirmé, pour la population du Pacifique, son statut d'espèce « menacée ». Cette population a été légalement inscrite en vertu de la LEP en 2005.

SOMMAIRE

- La meilleure estimation de l'abondance de la population de rorquals à bosse dans les eaux au large de la côte pacifique canadienne est de 2 145 individus en 2006 (intervalle de confiance de 95 % = 1 970-2 331). Au cours de la période 1992-2006, la population s'est accrue selon un taux annuel estimé de 4,1 % (intervalle de confiance de 95 % = 3,9-5,1 %).
- On sait peu de choses de l'abondance historique de l'espèce avant l'ère de la chasse à la baleine, mais on estime que l'effectif approximatif de la population était d'au moins 4 000 individus en 1905, avant que débute la chasse à grande échelle.
- Les rorquals à bosse sont largement répartis au large de la côte pacifique canadienne, y compris dans les eaux intérieures et dans les eaux du large. Leur aire de répartition s'accroît au fur et à mesure que la population augmente.

- Les dommages admissibles totaux ont été chiffrés à 21 individus par année selon la méthode du prélèvement biologique potentiel (PBP).
- Les menaces potentielles pesant sur cette population comprennent les collisions avec des navires, les enchevêtrements dans des engins de pêche ou des installations aquicoles, les perturbations acoustiques ainsi que la limitation des proies.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Justification de l'évaluation

La *Loi sur les espèces en péril* (LEP) protège officiellement les espèces inscrites sur la liste de l'Annexe 1, y compris le rorqual à bosse (population du Pacifique). En vertu de la LEP, il est interdit de tuer un individu de cette population, de lui nuire, de le harceler, de le capturer ou de le prendre et, également, de détruire tout élément de son habitat essentiel. L'article 73 de la LEP autorise le ministre compétent à délivrer un permis autorisant l'exercice d'une activité touchant une espèce sauvage inscrite, tout élément de son habitat essentiel ou la résidence de ses individus sous réserve de certaines conditions.

Selon le paragraphe 73(2), des permis ne peuvent être délivrés que pour les activités suivantes : a) des activités scientifiques sur la conservation des espèces menées par des personnes compétentes; b) des activités qui profitent à l'espèce ou qui sont nécessaires pour augmenter ses chances de survie à l'état sauvage; c) des activités qui ne touchent l'espèce que de façon incidente.

Selon le paragraphe 73(3) de la LEP, des permis ne peuvent être délivrés que si le ministre compétent estime que :

- a) 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;
- b) 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;
- c) l'activité ne mettra pas en péril la survie ou le rétablissement de l'espèce.

Les décisions prises concernant la délivrance de permis pour dommages fortuits et le plan de rétablissement doivent tenir compte de l'effet des activités anthropiques sur l'espèce, des mesures de rechange et d'atténuation possibles ainsi que du potentiel de rétablissement de l'espèce. Le MPO a créé un cadre d'évaluation en trois étapes (situation de l'espèce; tolérance de l'espèce aux dommages anthropiques; atténuation) qui permet de déterminer s'il convient ou non d'accorder des permis de dommages fortuits en vertu de la LEP. Un programme de rétablissement et, subséquemment, un plan d'action sont requis pour toute espèce sauvage inscrite à l'Annexe 1, en tant qu'espèce menacée, en voie de disparition ou disparue du pays. L'analyse présentée dans le présent avis servira de fondement à la délivrance de permis pour dommages fortuits et pour la planification du rétablissement. Dans le présent document, la notion de « dommages » renvoie à toutes les interdictions définies dans la LEP.

Historique de la chasse à la baleine

Les rorquals à bosse ont fait l'objet d'une pêche commerciale dans le Pacifique Nord à partir de la fin des années 1800 jusqu'en 1965, année qui marque le début de la protection de l'espèce à l'échelle internationale. Au moins 28 000 rorquals à bosse ont été capturés entre 1905 et 1965. À la fin de l'ère de la chasse à la baleine, on estime qu'il restait 1 500 rorquals à bosse vivant dans le Pacifique Nord.

Dans les eaux au large de la côte pacifique canadienne, la chasse au rorqual à bosse a débuté au cours du 19^e siècle, bien que l'on possède peu de détails sur cette période et que peu d'individus furent capturés. Cependant, au moins 5 638 rorquals à bosse ont été capturés dans ces eaux entre 1908 et 1967, le plus grand nombre ayant été pris avant 1917. Même si les rorquals à bosse étaient chassés dans toute la région, la majorité des prises ont été réalisées au large de la côte ouest de l'île de Vancouver.

Biologie de l'espèce et écologie

Le rorqual à bosse (*Megaptera novaeangliae*) est un mysticète de taille moyenne à grande présent dans tous les océans du monde, bien qu'on ne le trouve qu'occasionnellement dans les eaux de l'Arctique. Il fait partie de la famille des balénoptéridés, tout comme le rorqual bleu, le rorqual commun, le rorqual boréal et le petit rorqual, mais en raison de ses différences morphologiques substantielles avec ces espèces, on le classe dans un genre à part. Le rorqual à bosse atteint habituellement une longueur de 13 m chez les mâles et de 14 m chez les femelles. Les rorquals à bosse adultes pèsent en moyenne 34 000 kg, mais leur poids peut atteindre jusqu'à 45 000 kg. Les individus de l'espèce sont facilement reconnaissables en raison de leur corps trapu, de leurs longues nageoires pectorales (près du tiers de la longueur du corps), de leurs tubercules ronds sur le rostre (« bosses sur la tête ») et de leur tendance à faire émerger leur queue lorsqu'ils plongent. Les rorquals à bosse sont bien connus pour leurs fréquents sauts hors de l'eau (« breaching »), comme pour d'autres mouvements qui consistent à frapper l'eau avec leur queue ou leur nageoire. L'espèce est également remarquable pour ses longs et complexes chants sous l'eau, produits principalement par les mâles lorsqu'ils se déplacent vers leurs zones d'hivernage des basses latitudes ou pendant qu'ils y séjournent.

Comme plusieurs espèces de mysticètes, les rorquals à bosse sont de grands migrants. Les rorquals passent la majeure partie de l'année, d'ordinaire du printemps à l'automne, dans des zones d'alimentation situées dans les eaux froides et productives des hautes latitudes. À la fin de l'automne, la plupart des rorquals à bosse migrent vers les zones d'hivernage situées dans les basses latitudes tropicales ou subtropicales, où la reproduction a lieu. Ces zones d'hivernage se situent souvent les eaux côtières continentales peu profondes ou autour de groupes d'îles au large. Dans le Pacifique Nord, les zones d'hivernage comprennent l'archipel d'Hawaii, les eaux côtières au large de l'ouest du Mexique et les îles Revillagigedo, l'Amérique centrale, les Philippines ainsi que les groupes d'îles Ryukyu et Ogasawara au large du Japon. Les femelles donnent naissance à un seul baleineau à des intervalles de 1 à 5 ans, mais plus couramment tous les deux ans. Les petits mesurent environ 4,5 m de longueur à la naissance et la plupart d'entre eux sont sevrés à l'âge d'environ un an; cependant, certains commencent à s'alimenter à environ 6 mois. Les individus des deux sexes atteignent la maturité sexuelle à 5 ans, en moyenne, et mesurent alors environ 12 m. Les rorquals n'atteignent la pleine maturité corporelle que de 8 à 12 ans après la maturité sexuelle. La longévité est d'au moins 48 ans.

En raison de leur répartition mondiale et de leur comportement hautement migratoire, les rorquals à bosse vivent dans un éventail d'habitats. Les zones d'hivernage des deux hémisphères sont, pour la plupart, situées entre le 10° et le 23° de latitude et peu de zones d'alimentation se trouvent dans ces régions. L'été, les rorquals sont en période d'alimentation intense dans les eaux froides et productives situées généralement entre le 35° et le 65° de latitude. Les zones d'alimentation se situent dans les eaux intérieures ainsi que dans les eaux du large. On sait peu de choses des voies migratoires empruntées par les rorquals à bosse entre les zones de concentration d'hiver et d'été, mais on sait qu'elles comprennent les eaux côtières et océaniques. Les populations de rorquals à bosse sont fortement structurées sur le plan génétique que ce soit d'un bassin océanique à l'autre ou l'intérieur d'un même bassin. Dans une zone océanique, les populations sont divisées en sous-populations distinctes qui ne sont pas séparées par des obstacles géographiques. Cette ségrégation semble en grande partie être attribuable à la fidélité qu'affichent les mères pour des zones d'alimentation particulières. Un mélange considérable de ces sous-populations peut avoir lieu dans les zones d'hivernage.

Le rorqual à bosse « engloutit » ses proies qui vivent en fortes concentrations (zooplancton) ou en bancs (petits poissons). Les rorquals à bosse utilisent diverses tactiques pour rassembler et concentrer leurs proies lorsqu'ils s'alimentent, notamment en « étourdissant » leurs proies et en créant des « rideaux de bulles ». Les rorquals à bosse s'alimentent seuls ou en collaboration avec d'autres individus, surtout lorsqu'ils veulent créer des rideaux de bulles pour s'alimenter. Les rorquals peuvent privilégier certaines techniques d'alimentation et certains types de proies.

Les rorquals à bosse s'alimentent principalement de grandes formes de zooplancton, telles que les euphausiacés et les zoés de crabe, et consomment dans une moindre mesure des formes plus petites de zooplancton, comme les copépodes, lesquels sont privilégiés par les baleines qui s'alimentent par filtration (p. ex. la baleine noire). Dans l'hémisphère sud, les euphausiacés (notamment *Euphausia superba*) constituent la principale proie des rorquals à bosse. Dans d'autres régions, ceux-ci s'alimentent d'euphausiacés de plusieurs genres, y compris *Euphausia*, *Thysanoessa* et *Meganyctiphanes*, ainsi que de poissons vivant en bancs. Les espèces de poissons ciblées par les rorquals à bosse comprennent le hareng (*Clupea*), le maquereau (*Scomber scombrus*), le lançon (*Ammodytes*), les sardines (*Sardinops* ou *Sardinella*), les anchois (*Engraulis mordax*) et le capelan (*Mallotus villosus*).

Dans les zones d'alimentation en eaux froides, comme au large de la côte ouest du Canada, la principale activité des rorquals à bosse est l'alimentation. Les mouvements des rorquals dans cette région sont vraisemblablement fonction de l'abondance et de la répartition de leurs principales proies, lesquelles peuvent varier au sein d'une même année et d'une année à l'autre.

ÉVALUATION / ANALYSE

Structure de la population

Les rorquals à bosse qui s'alimentent au large de la côte du Pacifique du Canada migrent vers deux zones d'hivernage distinctes sur le plan géographique. Les rorquals qui sont présents dans les eaux situées au large de la côte nord de la C.-B. et aux environs des îles de la Reine-Charlotte migrent pour la plupart vers l'archipel d'Hawaii. Une importante proportion des rorquals présents au large du sud de la C.-B. et dans les eaux adjacentes de l'État de

Washington migrent également vers Hawaii, mais la majorité d'entre eux migrent vers des zones d'hivernage mexicaines. Les rorquals qui utilisent ces différentes zones d'hivernage présentent des différences au chapitre de la fréquence des haplotypes d'ADN mitochondrial, mais on ne considère pas actuellement qu'ils constituent deux populations distinctes.

Répartition actuelle et tendances

L'espèce est fortement répandue dans les eaux côtières, les eaux du plateau continental et les eaux océaniques profondes au large de la côte du Pacifique. On l'observe également dans des bras de mer et les fjords le long de la côte continentale. La plupart des observations sont concentrées dans une distance allant de 15 à 20 km de la côte. On peut observer le rorqual à bosse dans les eaux de la C.-B. toute l'année, même s'il est plus fréquemment observé de mai à octobre.

L'aire de répartition du rorqual à bosse dans les eaux de la C.-B. s'est accrue considérablement au cours des deux dernières décennies, et les habitats utilisés par l'espèce avant qu'elle soit décimée par la chasse à la baleine sont en train d'être reconquis (p. ex. la baie Barkley et le détroit de la Reine-Charlotte). La densité des rorquals à bosse dans certaines zones peut varier considérablement au cours d'une même année et d'une année à l'autre, vraisemblablement en raison de changements dans la disponibilité des proies.

Abondance actuelle et tendances

Récemment, on a estimé que l'abondance des rorquals à bosse dans le Pacifique Nord se chiffrait à environ 20 000 individus. L'abondance de l'espèce au large de la côte du Pacifique canadienne a été estimée à partir de modèles de capture-recapture alimentés par des données de photo-identification recueillies de 1992 à 2006 (figure 2). La meilleure estimation de la population est de 2 145 individus en 2006 (intervalle de confiance de 95 % = 1 970-2 331). La population présente dans les eaux de la C.-B. s'est accrue pendant cette période selon un taux annuel estimé de 4,1 % (intervalle de confiance de 95 % = 3,9-5,1 %). La population affiche également un taux de survie élevé de 97,6 % (intervalle de confiance de 95 % = 96,0-99,2) pendant cette période. Le taux de croissance de la population correspond aux estimations récentes pour le Pacifique Nord dans son ensemble.

Habitat essentiel

L'habitat essentiel de cette population n'a pas encore été désigné officiellement en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Comme l'activité principale des rorquals à bosse dans les eaux de la C.-B. est l'alimentation, l'habitat essentiel potentiel est vraisemblablement caractérisé par des eaux contenant de fortes densités des principales proies du rorqual, à savoir le zooplancton (euphausiacés [*Euphausia pacifica* et *Thysanoessa spinifera*]) et des poissons vivant en bancs, notamment le hareng du Pacifique (*Clupea pallasii*), la sardine du Pacifique (*Sardinops sagax*) et le lançon (*Ammodytes hexapterus*).

Même si l'on observe une importante variation saisonnière et interannuelle en ce qui concerne les profils d'utilisation de l'habitat par le rorqual à bosse dans les eaux de la C.-B., plusieurs zones affichant des concentrations facilement prévisibles de rorquals ont été relevées (figure 2). Parmi celles-ci, mentionnons les eaux situées au large de la côte nord de l'île Graham et de la côte est de l'île Moresby, dans les îles de la Reine-Charlotte (Haida Gwaii), le chenal Whale et le chenal Ursula, sur la côte continentale nord, et des secteurs au large des côtes nord et sud-

ouest de l'île de Vancouver. Il existe vraisemblablement d'autres habitats importants pour le rorqual à bosse, mais ceux-ci n'ont pas encore été recensés.

On observe une fidélité considérable à des zones d'alimentation particulières chez les rorquals à bosse. La plupart des observations récurrentes d'individus déjà identifiés ont lieu à l'intérieur d'un rayon de 75 km de l'endroit où l'observation initiale ou précédente a eu lieu. Cela laisse sous-entendre que les habitats essentiels ou importants au sein de la région ne seraient vraisemblablement considérés comme étant essentiels ou importants que pour un sous-ensemble de la population.

Le rorqual à bosse ne possède pas de lieu de résidence connu, comme un nid ou un terrier, qu'il occupe pendant une partie quelconque de son cycle biologique; par conséquent, le concept de « résidence » tel que défini par la *Loi sur les espèces en péril* ne s'applique pas.

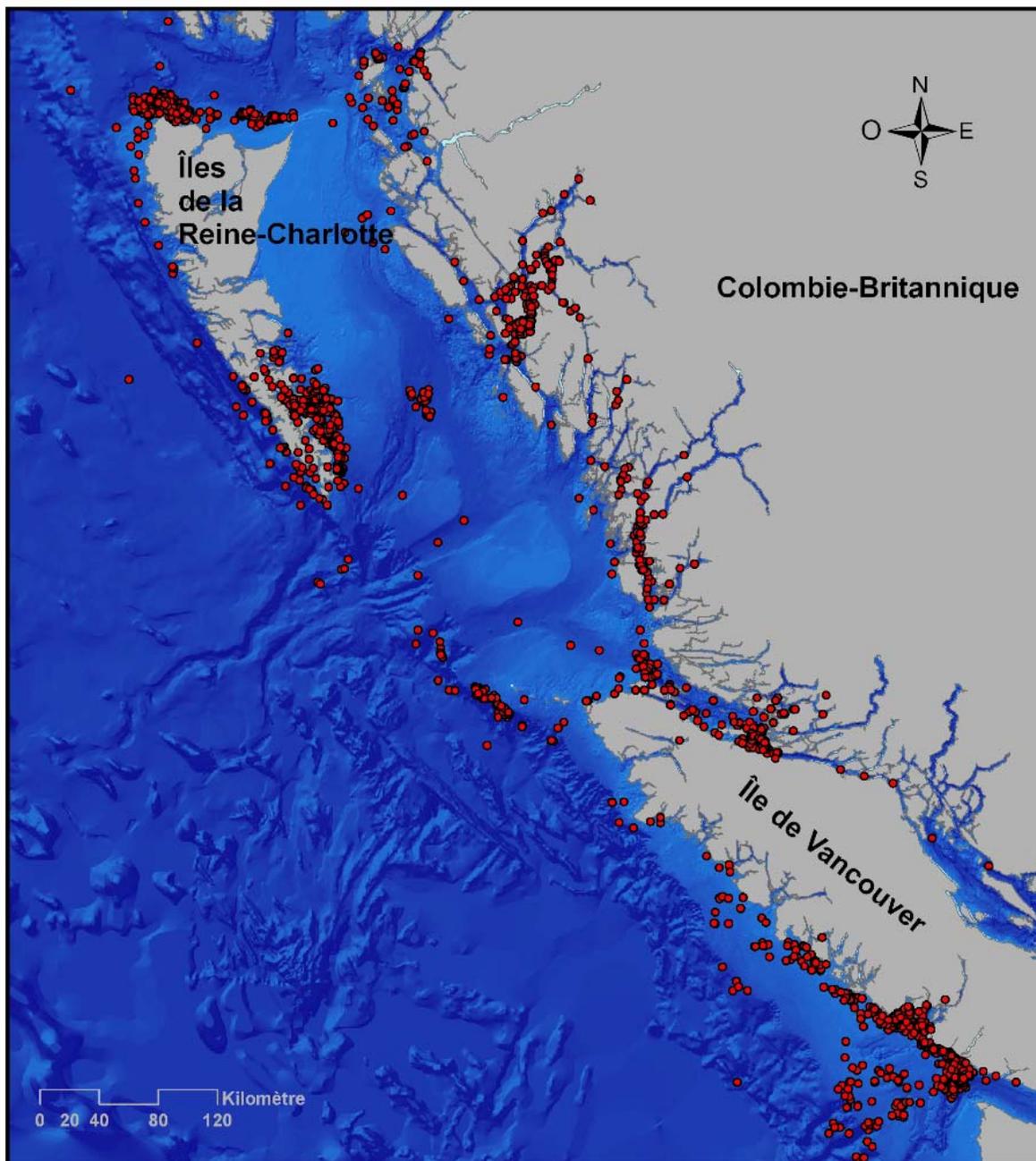


Figure 2. Endroits où des rorquals à bosse ont été identifiés par photographie dans les eaux de la C.-B., 1984-2007.

Cibles de rétablissement

On n'a pas encore établi de cibles quantitatives pour le rétablissement de la population de rorquals à bosse vivant au large de la côte ouest du Canada. L'abondance du rorqual à bosse dans les eaux de la C.-B. avant la chasse commerciale demeure inconnue. Cependant, selon le nombre de rorquals apportés aux stations de dépeçage de la côte ouest de l'île de Vancouver de 1905 à 1918, on peut estimer qu'au moins 4 000 rorquals à bosse faisaient partie de la

population en 1905. Comme les chasseurs de baleines n'ont pratiqué leur activité que dans les eaux situées au large de la côte ouest de l'île de Vancouver pendant cette période, la population globale vivant dans les eaux canadiennes était probablement plus importante; cette estimation doit donc être considérée comme un minimum prudent.

Selon le taux de croissance annuel actuel de 4,1 %, la population de rorquals à bosse vivant dans les eaux de la C.-B. devrait doubler d'ici à environ 17 ans. Ce taux de croissance repose sur l'hypothèse voulant que la capacité biotique actuelle de l'habitat peut soutenir la même quantité de rorquals à bosse que celle qui existait au début du 20^e siècle, effectif qui demeure inconnu.

Dommmages admissibles

Le prélèvement biologique potentiel (PBP) a été calculé pour estimer les niveaux admissibles de mortalité anthropique. Le PBP peut être calculé de la manière suivante (Wade, 1998) :

$$PBR = N_{\text{MIN}} \times \frac{1}{2} R_{\text{MAX}} * F_R$$

où :

- N_{MIN} = estimation minimale de la population;
- $\frac{1}{2} R_{\text{MAX}}$ = moitié du taux de productivité net théorique ou estimé avec un faible effectif;
- F_R = facteur de rétablissement se situant entre 0,1 et 1.

Pour le calcul du PBP des rorquals à bosse présents dans les eaux de la C.-B., on a utilisé les paramètres suivants :

$N_{\text{MIN}} = 2\ 066$, soit le 20^e percentile de la population estimée en 2006 (Ford *et al.*, 2008);
 $R_{\text{MAX}} = 0,04$, la valeur implicite recommandée pour les cétacés;
 $F_R = 0,5$, soit le facteur de rétablissement recommandé pour les populations de baleines décimées (Wade, 1998).

Pour la population de rorquals à bosse, le PBP est de 20,7 individus par année, selon les calculs.

Menaces pesant sur le rétablissement

Les collisions avec des navires constituent une source confirmée de mortalité anthropique chez le rorqual à bosse. On a documenté 21 collisions avec des navires dans les eaux de la C.-B. de 2001 à 2008, 15 d'entre elles ayant été observées par des témoins et 6 ayant été déduites à partir de blessures fraîches. Aucune mortalité chez le rorqual à bosse qui peut être attribuée à des collisions avec des navires n'a été observée dans les eaux de la C.-B. Les cétacés sont particulièrement vulnérables aux collisions avec des navires se déplaçant à de grandes vitesses. La plupart des collisions observées par des témoins dans les eaux de la C.-B. ont eu lieu avec de petits bateaux (< 10 m) évoluant à de grandes vitesses. De tels bateaux peuvent occasionner des blessures chez les baleines, mais posent un risque moindre de mortalité que les collisions avec de grands navires. Le taux de mortalité réel attribuable à des collisions avec des navires dans les eaux de la C.-B. demeure inconnu. Parmi les efforts consentis à ce jour pour limiter les interactions entre les navires et les baleines, mentionnons la sensibilisation à l'aire de répartition des baleines, l'incitation à déclarer les collisions afin d'éclairer les politiques de gestion de la circulation maritime et les efforts d'atténuation ainsi que l'élaboration et le

soutien de lignes directrices transfrontalières et intergouvernementales (région du Pacifique et État de Washington, aux États-Unis) sur l'exploitation de navires à proximité de mammifères marins.

En raison de leur habitat côtier et de leur morphologie corporelle, les rorquals à bosse présentent un risque accru de demeurer enchevêtrés dans les engins de pêche et les installations aquicoles. Un rorqual à bosse sur deux vivant dans les eaux de la C.-B. présente des signes, sous la forme de cicatrices distinctives sur la queue, d'emprisonnement dans de tels engins ou installations à un moment ou l'autre de sa vie. Dans les eaux de la C.-B., les pêches au filet maillant (saumon, hareng rogué), les pêches aux casiers (crabe, crevette, morue charbonnière), les pêches à la palangre (poissons de fond) et les installations aquicoles sont des causes démontrées de risque d'emprisonnement pour les rorquals à bosse. Depuis 1987, il y a eu 40 signalements de rorquals à bosse emprisonnés dans des engins de pêche ou des installations aquicoles dans les eaux de la C.-B. Au moins quatre de ces incidents se sont traduits par la mort des rorquals. Les niveaux de cicatrice révèlent qu'un nombre considérablement plus élevé de rorquals à bosse ont des interactions avec des engins de pêche et demeurent emprisonnés temporairement, comparativement à ce que les emprisonnements observés ne laissent croire. Les taux de mortalité chez les rorquals emprisonnés sont inconnus, mais ils sont aussi vraisemblablement plus élevés que le nombre documenté.

Le Marine Mammal Response Network de la C.-B. a été créé récemment par le MPO et l'Aquarium de Vancouver pour assurer un suivi des incidents, tels que les emprisonnements de mammifères, et pour intervenir en pareilles circonstances. Une ligne téléphonique d'urgence accessible en tout temps permet de communiquer les incidents aux coordonnateurs du réseau, qui s'occupent ensuite de mobiliser les membres du réseau afin qu'ils prennent les mesures d'intervention nécessaires. Une équipe de soutien constituée de biologistes, de vétérinaires, de pathologistes et d'employés responsables de l'application de la réglementation et spécialisés dans les mammifères marins est mise à contribution pour formuler des avis et participer aux interventions au besoin. Ce réseau accroîtra la probabilité que les rorquals à bosse emprisonnés soient déclarés et que des mesures soient prises à temps pour assurer la réussite des efforts de dégagement des baleines capturées. Parmi les autres mesures que l'on peut prendre pour réduire la fréquence des emprisonnements de rorquals à bosse dans les engins de pêche dans les eaux de la C.-B., mentionnons le suivi du chevauchement spatial et temporel des activités de pêche et des occurrences de rorquals à bosse, avec la mise en œuvre de fermetures temporaires de secteurs au besoin. L'inclusion de maillons de sécurité aux palangres ou aux casiers fixes – de façon que les lignes de bouée se dégagent en cas d'emprisonnement – est une autre mesure d'atténuation possible.

L'épuisement des stocks de proies importantes par la pêche constitue une menace potentielle au rétablissement des rorquals à bosse. Le stress alimentaire provoqué par une limitation des proies peut avoir différents effets, y compris une réduction du succès reproducteur et de la survie ainsi qu'un abandon des habitats d'alimentation traditionnels. Les principales proies du rorqual à bosse dans les eaux de la C.-B. – le zooplancton (euphausiacés) et les poissons vivant en bancs, y compris le hareng du Pacifique et la sardine du Pacifique – sont exploitées par la pêche. Cependant, comme rien n'indique qu'un ralentissement du taux de croissance de la population de rorquals à bosse dans les eaux de la C.-B. a lieu, la limitation des proies ne semble pas être un facteur affectant la dynamique de la population à l'heure actuelle.

On se préoccupe de plus en plus, ces dernières années, de l'effet des bruits sous-marins sur les cétacés. Les bruits de fond occasionnés par le trafic maritime peuvent masquer les signaux

de communication utilisés par les cétacés pour leur contact sociaux et leur coordination comportementale ou interférer avec des signaux sonores utilisés par les cétacés pour se déplacer et détecter leurs proies. Les bruits aigus intenses peuvent avoir un éventail d'effets sur les cétacés, notamment des changements dans les seuils auditifs, la production d'hormones liées au stress et une multitude de réactions comportementales. Parmi les sources de bruits aigus, mentionnons les sonars militaires et commerciaux, les canons à air utilisés pour les relevés sismiques associés aux travaux de recherche géophysiques ou à l'exploration pétrolière ainsi que l'enfoncement de pieux et les explosions sous-marines liés aux travaux de construction. Ces bruits peuvent être extrêmement intenses et peuvent parcourir de grandes distances sous l'eau.

On a élaboré des protocoles pour réduire ou limiter l'exposition des rorquals à bosse et d'autres mammifères marins aux bruits sous-marins intenses dans les eaux canadiennes du Pacifique. Les relevés sismiques proposés dans la région du Pacifique sont passés en revue par des spécialistes en mammifères marins du MPO, et des mesures d'atténuation sont élaborées d'après les espèces préoccupantes se trouvant dans le secteur où ont lieu les relevés associés à chacun des projets. Le ministère de la Défense nationale (MDN) a établi des protocoles pour protéger les mammifères marins des perturbations et/ou des dommages associés à l'utilisation des sonars militaires actifs.

Sources d'incertitude

L'abondance du rorqual à bosse avant l'ère de la chasse à la baleine au large de la côte du Pacifique demeure mal connue, ce qui complique l'établissement de cibles quantitatives pour le rétablissement de la population. La capacité biotique actuelle de l'habitat dans cette région demeure également inconnue. On observe une certaine incertitude quant aux estimations actuelles de l'abondance de la population, mais les limites de confiance sont assez étroites. Il faut effectuer d'autres recherches pour améliorer notre compréhension de l'importance saisonnière et régionale des différentes proies consommées par ces mammifères et de la biomasse des proies que doit consommer une population de rorquals à bosse en croissance ou rétablie pour subsister.

Le taux de mortalité associée à l'emprisonnement dans les engins de pêche et les installations aquicoles ainsi qu'aux collisions avec des navires demeure inconnu.

Les effets potentiels des bruits sous-marins aigus et chroniques sur les rorquals à bosse sont également mal connus.

CONCLUSIONS ET AVIS

La meilleure estimation de l'effectif actuel est de 2 145 individus en 2006 (intervalle de confiance de 95 % = 1 970-2 331). La population s'est accrue entre 1992 et 2006 selon un taux annuel estimé de 4,1 % (intervalle de confiance de 95 % = 3,9-5,1 %). Le taux de survie annuelle est élevé, avec une valeur estimée de 97,6 % (intervalle de confiance de 95 % = 96,0-99,2). L'abondance de la population avant la chasse à la baleine était d'au moins 4 000 individus et, vraisemblablement, beaucoup plus grande.

Les rorquals à bosse sont largement répartis dans les eaux au large de la côte ouest du Canada, y compris dans les fjords le long de la côte continentale, dans les eaux du plateau

continental et dans les eaux océaniques profondes. L'aire de répartition de la population est en expansion et rejoint des habitats anciennement occupés au fur et à mesure que l'abondance de l'espèce s'accroît. L'espèce fréquente les eaux canadiennes surtout pour s'alimenter de mai à octobre. La plupart des rorquals migrent vers des zones d'hivernage subtropicales de janvier à avril, même si certains individus peuvent demeurer dans les eaux canadiennes pendant toute l'année.

La répartition des rorquals à bosse dans la région est vraisemblablement fonction de la disponibilité de leurs proies de prédilection, à savoir le zooplancton (euphausiacés) et les poissons vivant en bancs. Les individus affichent une fidélité élevée à certaines zones d'alimentation. Plusieurs zones où les rorquals à bosse risquent de se regrouper ont été identifiées dans les eaux de la C.-B. Ces zones se trouvent au large de la côte nord de l'île Graham et de la côte est de l'île Moresby, dans les îles de la Reine-Charlotte (Haida Gwaii), le chenal Whale et le chenal Ursula sur la côte continentale nord et les secteurs au large des côtes nord et sud-ouest de l'île de Vancouver. Il faut effectuer d'autres études pour déterminer si ces zones constituent un habitat essentiel, tel que défini par la LEP. Les rorquals à bosse n'ont pas de résidence, telle que définie dans la LEP.

Les dommages admissibles pour la population de rorquals à bosse vivant au large de la côte ouest du Canada, tel que calculé en fonction du PBP, sont chiffrés à 21 individus par année. Ce total inclut également les mortalités anthropiques qui peuvent affecter cette population à l'extérieur des eaux canadiennes.

Parmi les importantes menaces pouvant affecter l'espèce, mentionnons les collisions avec des navires, l'emprisonnement dans des engins de pêche et dans des installations aquicoles, la perturbation acoustique et la limitation des proies.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Pêches et Océans Canada. 2008. Programme de rétablissement de la population de rorquals à bosse du Pacifique Nord (*Megaptera novaeangliae*) au Canada [ébauche]. Série des Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa.

Ford, J.K.B., A.L. Rambeau, R.M. Abernethy, M.D. Boogaards, L.M. Nichol et L.D. Spaven. 2008. Évaluation du potentiel de rétablissement du rorqual à bosse au large de la côte canadienne du Pacifique. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc de rech. 2009/015.

Wade, P. R. 1998. Calculating limits to the allowable human-caused mortality of cetaceans and pinnipeds. *Marine Mammal Science*, 14: 1-37.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : John K.B. Ford
Station biologique du Pacifique
3190, route Hammond Bay
Nanaimo, Colombie-Britannique
V9T 6N7

Téléphone : 250-729-8375
Télécopieur : 250-756-7053
Courriel : John.K.Ford@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
Station biologique du Pacifique
3190, route Hammond Bay
Nanaimo (C.-B.), V9T 6N7

Téléphone : 250-756-7208
Télécopieur : 250-756-7053
Courriel : csas@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa majesté la Reine du Chef du Canada, 2009

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



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2009. Évaluation du potentiel de rétablissement de la population de rorquals à bosse du Pacifique. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2009/048.