



Otarie de Steller (*Eumetopias jubatus*)

Renseignements de base

L'otarie de Steller vit dans le Pacifique Nord dans les eaux côtières fraîches tempérées depuis le sud de la Californie jusqu'au détroit de Béring, puis vers l'ouest et le sud-ouest le long de la côte asiatique jusqu'au Japon. Elle est la plus grosse espèce d'otarie et le seul Otariidé qui vit à l'année et se reproduit dans les eaux canadiennes. On distingue deux populations : le stock de l'Est (de la Californie jusque dans le sud-est de l'Alaska) et le stock de l'Ouest (golfe d'Alaska, mer de Béring, îles Aléoutiennes et Russie).

En Colombie-Britannique, les otaries de Steller se reproduisent dans les roqueries traditionnelles des îles Scott (au large de la pointe nord de l'île de Vancouver), du cap St. James (à l'extrémité sud des îles de la Reine-Charlotte) et des rochers North Danger (au large de la portion nord de la côte continentale). Il y a aussi une importante roquerie à l'île Forrester, en Alaska, juste au nord de la frontière Colombie-Britannique-Alaska.

Pendant la période 1913-1968, les otaries de Steller de Colombie-Britannique ont fait l'objet de programmes intensifs de lutte contre les prédateurs ainsi que de quelques récoltes à des fins commerciales. Les roqueries où se reproduisaient les otaries situées au large de la portion centrale de la côte ont été éliminées par les abattages intensifs dans les années 1920-1930. Un total de 55 000 otaries ont été tuées au cours de la période 1912-1968, et, vers 1970, les populations reproductrices ne représentaient plus que 25-33 % des pics historiques présumés du début du XX^e siècle.

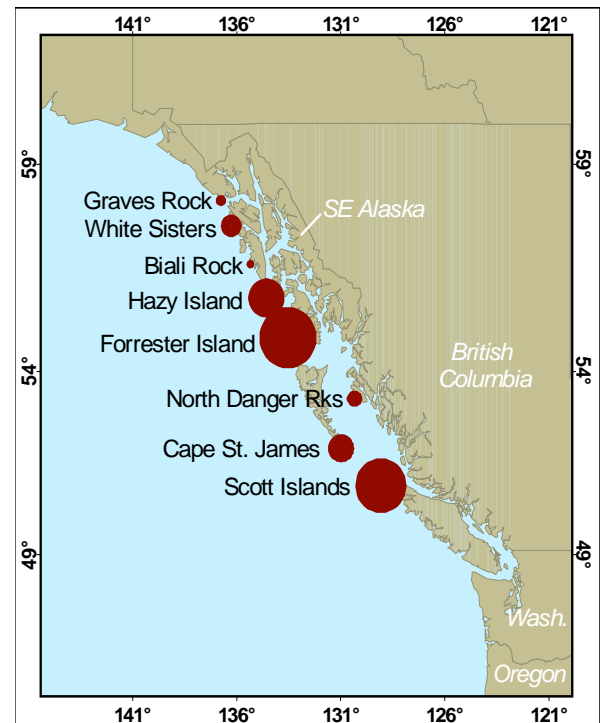


Figure 1. Carte montrant l'emplacement des lieux de reproduction des otaries de Steller en Colombie-Britannique et dans les eaux voisines dans le sud-est de l'Alaska. L'espèce ne se reproduit pas dans l'État du Washington, les roqueries les plus proches vers le sud se trouvant dans le sud de l'Oregon. La taille des symboles est proportionnelle au nombre de naissances déterminé à chaque roquerie lors du plus récent relevé, en 2002.

Résumé

- Le MPO a effectué 9 relevés aériens à l'échelle de la province depuis le début des années 1970 en vue de surveiller les populations d'otaries de Steller. Depuis 1994, les relevés sont réalisés à des intervalles de 4 ans dans le cadre d'un recensement international, qui s'étend de la Californie à la Russie en passant par l'Alaska. Les relevés sont menés à la fin de la saison de reproduction, ce qui permet d'obtenir une estimation des naissances ainsi qu'un dénombrement des juvéniles et des adultes (sans les petits).

- L'abondance des otaries de Steller en Colombie-Britannique augmente à un taux annuel de 3,2 % depuis le début des années 1970. Le nombre d'adultes et de juvéniles était demeuré stable jusqu'au début des années 1980, mais il a ensuite augmenté à un taux annuel de 4,7 %. Le nombre de petits, quant à lui, était resté stable jusqu'au milieu des années 1980, mais il a par la suite augmenté de 7,6 % par an.
- Lors du plus récent relevé, réalisé en 2002, 15 402 otaries ont été recensées en Colombie-Britannique. Cet effectif comprenait 3 281 petits et 12 121 juvéniles et adultes (5 439 dans les roqueries et 6 682 dans les échoueries).
- Les dénombrements effectués à partir de relevés aériens donnent l'abondance minimale; en effet, on ne voit jamais tous les animaux, plusieurs étant partis en mer à la recherche de nourriture. Selon les estimations des naissances et les statistiques des tables de survie, il a été calculé qu'environ 18 400 à 19 700 otaries de Steller vivent actuellement dans les eaux côtières de la Colombie-Britannique.
- L'abondance des otaries de Steller a également augmenté ces dernières années dans les roqueries voisines, dans le sud-est de l'Alaska et en Oregon (l'espèce ne se reproduit pas au Washington). Contrairement au stock de l'Est, le stock de l'Ouest (golfe d'Alaska, mer de Béring, îles Aléoutiennes et Russie) a diminué de 80 % depuis les années 1970. Il a été désigné *en voie de disparition*.
- Le rétablissement du stock de l'Est a redonné vie aux inquiétudes quant à l'impact des otaries sur les ressources halieutiques et à leur rôle dans l'écosystème.

Biologie de l'espèce

L'otarie de Steller (*Eumetopias jubatus* Schreber 1776) est la plus grosse espèce d'otarie et le seul Otariidé qui vit à l'année et se reproduit dans les eaux canadiennes. L'espèce présente un important dimorphisme sexuel. Les femelles adultes mesurent en moyenne de 2,1 à 2,4 m de long et pèsent de 200 à 300 kg. Les mâles adultes sont nettement plus gros, atteignant une longueur de 2,7 à 3,1 m et une masse de 400 à 800 kg. Les petits, qui naissent en juin, pèsent de 16 à 23 kg à la naissance.

Les otaries de Steller sont polygames et se rassemblent dans les roqueries traditionnelles pour se reproduire. Les animaux tendent à retourner à la roquerie où ils sont nés. Les roqueries actuelles de Colombie-Britannique existaient déjà toutes en 1913, année des premiers relevés d'otaries. Les mâles atteignent la maturité à l'âge de 3 à 7 ans, mais seuls les mâles dominants âgés de 9 à 13 ans s'accouplent. Ils sont les premiers à arriver, en mai, pour établir un territoire qu'ils défendent tout en jeûnant au cours des 20 à 68 jours qui suivent. Les femelles atteignent la maturité sexuelle à l'âge de 3 à 6 ans. Les femelles pleines arrivent aux roqueries tout au long du mois de juin et mettent bas un seul petit dans les quelques jours qui suivent leur arrivée. Les petits, qui ne peuvent pas nager à la naissance, sont confinés à la roquerie pendant le premier mois de leur vie. Les mères restent avec leur petit la première semaine, puis partent régulièrement s'alimenter pendant en moyenne une journée, qu'elles alternent avec une journée à terre.

L'été, on trouve les animaux non reproducteurs sur les échoueries permanentes. On compte 21 échoueries sur le littoral de la Colombie-Britannique, principalement sur la façade océanique des côtes. En août, les animaux quittent les roqueries pour se nourrir et commencent à occuper les multiples échoueries hivernales, dont un grand nombre se trouve dans les eaux protégées des détroits. Les jeunes

demeurent auprès de leur mère et sont habituellement sevrés avant d'avoir un an, bien que certains soient nourris durant 2, voire 3 ans.

L'otarie de Steller n'est pas migratrice, mais on constate des déplacements saisonniers bien définis dans certaines portions de son aire de répartition. Dans la partie sud de l'aire de répartition, on voit des otaries de Steller et des otaries de Californie migrer vers le nord le long de la côte de l'Oregon et du Washington, observation qui coïncide avec une très forte croissance du nombre d'animaux qui hivernent au large du sud de l'île de Vancouver. Les individus non reproducteurs sont réputés parcourir des distances allant jusqu'à 1 700 km de leur lieu de naissance.

La mortalité des petits au cours du premier mois de leur vie paraît élevée; elle est liée à des facteurs tels que les tempêtes. La principale cause de mortalité chez les petits est la noyade parce qu'ils sont incapables de revenir à terre. Les morsures, les bousculades ou l'écrasement par un animal plus âgé font aussi des victimes chez les petits, tout comme la séparation d'avec la mère. Les roqueries sont donc particulièrement vulnérables aux perturbations pendant la saison de reproduction.

Il est difficile de bien mesurer le taux de mortalité juvénile à cause des biais possibles dans l'échantillonnage, mais il semble assez élevé chez les deux sexes. Il a été estimé qu'environ 48 % des femelles et 26 % des mâles survivent jusqu'à l'âge de 3 ans. Le taux de mortalité est nettement plus faible chez les adultes : 10-15 % par an chez les femelles et 13-25 % chez les mâles. Le taux de mortalité plus élevé chez les mâles fait progressivement pencher le ratio mâles:femelles en faveur des femelles. Les records de vieillesse observés en milieu naturel sont d'environ 18 ans chez les mâles et de 30 ans chez les femelles. Toutefois, très peu d'individus atteignent ces âges.

L'otarie de Steller est un prédateur opportuniste; en effet, l'espèce tend à se nourrir des proies les plus accessibles et les plus abondantes, selon l'endroit et la saison. La proie de premier choix serait le poisson de taille petite ou moyenne vivant en bancs, soit, en Colombie-Britannique, des espèces telles que le hareng, le merlu, le lançon, les saumons, l'aiguillat, l'eulakane et la sardine. Les poissons de fond tels que les sébastes, les poissons plats et les raies peuvent aussi assurer une bonne part du régime alimentaire. Outre le poisson, les calmars et les pieuvres sont des proies occasionnelles. On a aussi vu des otaries de Steller se nourrir d'oiseaux et d'autres mammifères, notamment des nouveau-nés de phoques à fourrure et de phoques communs.

Selon des modèles bioénergétiques, les besoins alimentaires quotidiens de l'otarie de Steller en milieu naturel seraient d'environ 15 à 20 kg pour une femelle adulte et d'environ 30 à 35 kg pour un mâle adulte. Toutefois, ces chiffres varient selon la qualité des proies; en effet, les otaries qui consomment des poissons faibles en gras, comme la goberge, doivent s'alimenter nettement plus que celles qui consomment des poissons plus gras, comme le hareng.

Nécessité des avis

Au début du XX^e siècle, la Colombie-Britannique abritait croit-on des populations reproductrices records. Toutefois, en raison des récoltes commerciales et des programmes de lutte contre les prédateurs, les effectifs n'étaient plus, vers 1970, que de 25-33 % des effectifs records présumés. La dernière évaluation, publiée en 1985, n'a relevé aucun signe de rétablissement des populations.

Le stock de l'Ouest (golfe d'Alaska, mer de Béring, îles Aléoutiennes et Russie), qui a subi un déclin soudain dans les années 1970, a été désigné en voie de disparition (*endangered*) aux termes de l'*Endangered Species Act* des États-Unis. Bien qu'une telle diminution ne semble pas

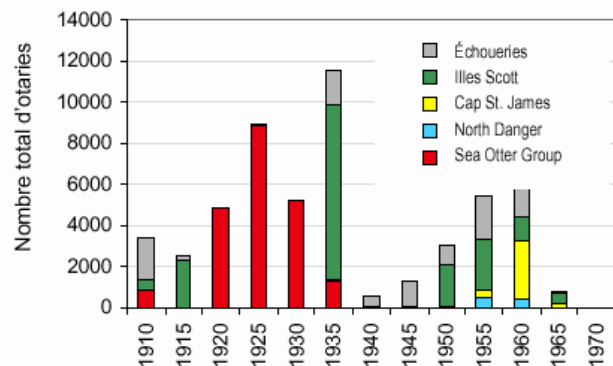
s'être produite dans le stock de l'Est (de la Californie jusque dans le sud-est de l'Alaska), les États-Unis l'ont désigné menacé (*threatened*) en raison de l'incertitude entourant sa délimitation et des craintes de voir le déclin observé dans l'ouest s'étendre vers l'est.

Avec l'augmentation notable du stock de l'Est ces dernières années, les gestionnaires sont aujourd'hui confrontés à de nouvelles questions relativement à l'impact des otaries sur les autres ressources halieutiques et à leur rôle dans l'écosystème. Dans le cadre de la lutte contre les prédateurs, des permis spéciaux sont délivrés aux stations aquacoles et aux exploitations d'œufs de hareng sur algues; un nombre relativement peu élevé d'otaries continuent donc d'être abattues. Bien que le nombre d'abattages ait grimpé ces dernières années (de moins de 10 par an au milieu des années 1990 à un sommet de 91 en 1999), il ne semble pas assez élevé pour avoir un impact global. Des effets peuvent toutefois se faire sentir à l'échelle locale. L'expansion de la pisciculture demeure dans une certaine mesure préoccupante.

Résultats des recherches

Les données historiques sur les effectifs et les abattages ont été compilées et examinées pour évaluer les effets des abattages sur les populations. Entre 1923 et 1939, environ 20 000 animaux, dont 7 000 petits, ont été abattus aux îles du Sea Otter Group. La roquerie a vu son taux de natalité baisser de façon importante, passant d'environ 1 200 naissances à moins de 10. Ces dernières années, elle sert seulement d'échouerie pour les animaux non reproducteurs.

Figure 2. Nombre d'otaries de Steller (petits, juvéniles et adultes) tuées par les programmes de lutte contre les prédateurs et les récoltes en Colombie-Britannique pendant la période 1912-1968.



Des programmes de lutte moins intensifs ont été entrepris dans d'autres zones. De 1936 à 1939, 7 500 animaux ont été tués aux îles Scott. Ces programmes ont été interrompus pendant la Seconde Guerre mondiale, mais l'aviation et la marine canadiennes ont sans doute tué un grand nombre d'animaux dans le cadre d'exercices de bombardement. Entre 1956 et 1966, 11 600 autres otaries ont été tuées aux roqueries et échoueries de Colombie-Britannique, certaines ayant été récoltées en vue de leur commercialisation sous forme de fourrure ou de nourriture pour vison; ces activités commerciales ne se sont toutefois pas révélées économiquement viables.

C'est en 1913, soit avant qu'on ne commence à abattre en quantités massives les otaries de Steller, qu'ont eu lieu les premiers dénombrements. On estimait alors l'effectif des populations reproductrices des roqueries à 14 000 animaux. Avec l'élimination subséquente des roqueries des îles du Sea Otter Group, le nombre d'otaries s'élevait tout juste à 12 000 individus en 1938. On a continué d'abattre des otaries aux autres roqueries et, en 1956, on n'en comptait plus que 8 900-9 400. Entre 1956 et 1966, la population a décliné brusquement en raison de la reprise des récoltes et des programmes de lutte. En 1970, année où l'on a décidé de protéger

l'espèce, le nombre total d'otaries de Steller aux roqueries avait été réduit à seulement 3 400 animaux.

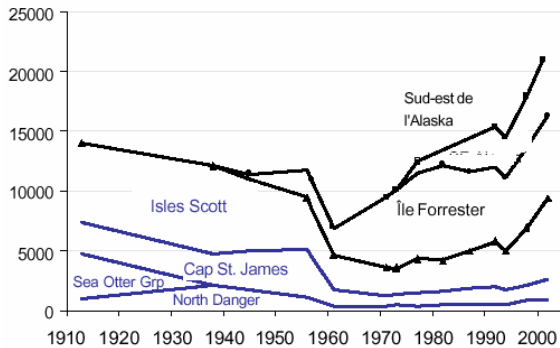


Figure 3. Tendances historiques du nombre total d'otaries de Steller (petits, juvéniles et adultes) dans les roqueries de Colombie-Britannique (droite en gras inférieure), à l'île Forrester, en Alaska (droite en gras du milieu), et dans les autres nouvelles roqueries du sud-est de l'Alaska (droite en gras supérieure). Les droites fines bleues illustrent la répartition des animaux entre les principaux lieux de reproduction en Colombie-Britannique.

Depuis le début des années 1970, le MPO a réalisé une série de 9 relevés aériens pour surveiller la situation des populations d'otaries de Steller. Depuis 1994, les relevés sont réalisés tous les quatre ans dans le cadre d'un recensement international qui couvre toute l'aire de répartition de l'espèce. Des organismes gouvernementaux de Californie, d'Oregon, du Washington, d'Alaska et de Russie y participent. Afin d'obtenir une estimation des naissances et des dénombrements des juvéniles et adultes (tous les animaux sauf les petits), les relevés sont effectués à la fin de la saison de reproduction.

Les derniers relevés indiquent que le nombre de petits ainsi que le nombre d'adultes et de juvéniles ont tous deux augmenté en Colombie-Britannique depuis le début des années 1970. Le nombre d'adultes et de juvéniles est demeuré stable jusqu'au début des années 1980, pour ensuite augmenter de 4,7 % par année. Le nombre de petits est quant à lui demeuré stable jusqu'au milieu des années 1980,

puis a augmenté à raison de 7,6 % par année.

L'abondance des otaries de Steller a également augmenté dans le sud-est de l'Alaska. Pendant la durée des programmes de lutte en Colombie-Britannique, une nouvelle roquerie s'est établie à l'île Forrester, à environ 20 km au nord de la frontière avec l'Alaska. Elle s'est accrue depuis pour devenir la plus grosse roquerie d'otaries de Steller du monde.

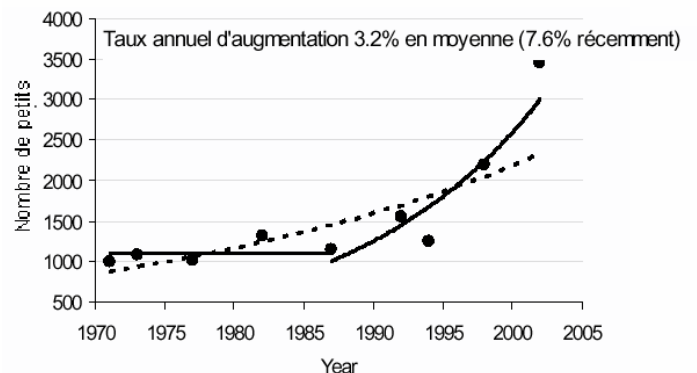
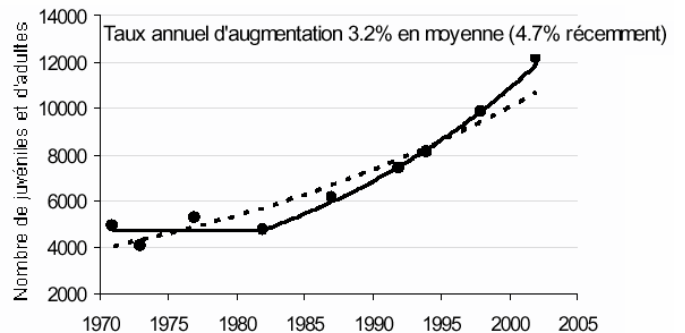


Figure 4. Nombre de juvéniles et d'adultes (graphique du dessus) et de petits (graphique du dessous) comptés lors des relevés aériens en Colombie-Britannique dans la période 1971-2002. Les droites pointillées montrent les taux moyens de croissance, et les droites pleines, les changements dans les taux de croissance.

Durant les années 1980 et 1990, plusieurs autres nouvelles roqueries se sont aussi établies dans le sud-est de l'Alaska. Depuis les années 1960, l'abondance combinée des otaries de Steller de la Colombie-Britannique et du sud-est de l'Alaska – difficile à séparer en raison de la grosse roquerie située juste au nord de la frontière

– ont augmenté de manière constante à un taux de 2,4 % par année. Dans les années 1960 et 1970, la plus grande partie de la croissance a été enregistrée à l'île Forrester, alors que, dans les années 1980 et 1990, elle a été enregistrée dans les roqueries existantes de Colombie-Britannique (au sud) ainsi que sur les nouvelles roqueries du sud-est de l'Alaska (au nord). On ignore la cause de ce changement. En Oregon et au Washington, l'abondance des otaries de Steller semble également augmenter.

Les dénombrements effectués lors des relevés aériens donnent l'abondance minimale étant donné que les adultes et les juvéniles sont régulièrement partis se nourrir en mer; les animaux dispersés hors des roqueries et des échoueries au moment des relevés ne sont pas comptés. Cependant, puisque les petits demeurent confinés à la roquerie durant le premier mois de leur vie, l'abondance totale réelle peut être déterminée indirectement à partir des estimations des naissances et des tables de survie (c'est-à-dire des ratios entre le nombre de petits et le nombre d'animaux plus âgés).

De couleur sombre, les petits se distinguent peu du substrat et sont donc plus difficiles à recenser que les animaux plus âgés. Comme ils sont de petite taille, ils sont aussi facilement cachés par les autres animaux. Enfin, certains se dissimulent dans des crevasses, ou derrière des rochers ou des affleurements rocheux. Par le passé, d'autres organismes réalisaient les dénombrements de petits directement au sol, en éloignant d'abord de la roquerie les animaux plus âgés. Ce genre de relevé au sol entraîne toutefois d'importantes perturbations; c'est pourquoi le MPO compte maintenant les petits à partir de diapositives 35 mm prises par photographie aérienne oblique. Ces dernières années, des chercheurs ont mis au point aux États-Unis des techniques spécialisées de photographie verticale de format moyen qui semblent permettre des dénombrements

des petits aussi précis que ceux effectués au sol.

En collaboration avec d'autres organismes, le MPO a évalué les dénombrements effectués à partir des diapositives 35 mm en les comparant à ceux obtenus à partir de relevés au sol effectués pendant la même période (à l'île Forrester, en Alaska) et ceux obtenus à partir d'images aériennes verticales de format moyen (aux roqueries de Colombie-Britannique). L'évaluation comparative a montré qu'une certaine proportion de petits n'apparaissent pas sur les diapositives 35 mm prises par photographie oblique. Aux roqueries de Colombie-Britannique, environ 4 % des petits n'apparaissent pas, et un facteur de correction de 1,05 (intervalle de confiance à 95 % : 1,018-1,075) a été appliqué aux dénombrements obtenus à partir des diapositives prises à angle oblique. À l'île Forrester, 22 % des petits n'apparaissent pas, et le facteur de correction appliqué a été de 1,28 (IC à 95 % : 1,12-1,44). La correction était plus importante pour ce dernier site, qui est plus étendu; l'aéronef devait décrire de plus grands cercles pour photographier les petits, d'où des angles plus obliques.

En 2002, on a estimé que le nombre total de petits nés dans les roqueries de Colombie-Britannique se situait entre 3 310 et 3 566. En se basant sur les statistiques des tables de survie, on a calculé que 18 400-19 700 otaries de Steller vivaient dans les eaux côtières de Colombie-Britannique. Cette estimation comprend un surplus d'animaux non reproducteurs provenant des roqueries voisines se trouvant dans le sud-est de l'Alaska.

Sources d'incertitude

Les estimations de l'abondance totale des otaries de Steller sont fondées sur les estimations des naissances et les statistiques des tables de survie, lesquelles peuvent toutes comporter des erreurs.

Presque tous les petits naissent dans les roqueries traditionnelles en juin, où ils demeurent à terre le premier mois de leur vie. Les relevés effectués aux roqueries très tard en juin ou tôt en juillet peuvent par conséquent, en théorie, fournir un dénombrement assez complet des naissances annuelles. Bien qu'il soit possible que des petits se soient déjà dispersés avant les relevés et que d'autres naissent après ceux-ci, on doute que leurs nombres soient statistiquement significatifs. Il est également possible, mais très peu probable, que de nouvelles roqueries se soient établies en Colombie-Britannique sans avoir été découvertes. Dans le sud-est de l'Alaska, seule région où sont apparues nouvelles roqueries, ces dernières se sont établies à des échoueries traditionnelles, et les échoueries traditionnelles sont incluses dans les relevés aériens effectués à l'échelle de la province de Colombie-Britannique.

En pratique, les petits sont plus difficiles à recenser que les individus plus âgés. Aucun dénombrement au sol n'a été effectué en Colombie-Britannique, car la plupart des roqueries ont été désignées réserves écologiques ou parcs nationaux, endroits où de telles activités perturbatrices ne sont pas autorisées. Toutefois, on a trouvé une forte corrélation entre le nombre de petits obtenu à partir des diapositives 35 mm et celui obtenu grâce aux images verticales de format moyen, qui, dans d'autres régions, se sont révélées aussi précises que les dénombresments au sol. Pour les roqueries de Colombie-Britannique, seuls 4 % des petits n'ont pas été comptés à partir des diapositives obtenues par photographie aérienne oblique, et ce biais semble relativement constant d'une année à l'autre et d'un site à l'autre. Pour l'île Forrester, toutefois, la comparaison des diapositives 35 mm prises par photographie oblique avec les dénombresments au sol ainsi qu'avec les images prises par photographie verticale de format moyen a indiqué qu'environ 20 % des petits ne figuraient pas sur les diapositives 35 mm. On ne sait pas pourquoi une plus grande proportion de

petits n'apparaissait pas pour l'île Forrester. Une explication possible serait que les lieux de mise bas sont plus grands à l'île Forrester, ce qui oblige l'aéronef à décrire de plus grandes cercles pour photographier les petits, d'où des angles plus obliques. Les facteurs influant sur l'uniformité des corrections à appliquer aux décomptes des petits réalisés à partir des diapositives 35 mm doivent être davantage examinés.

Outre l'incertitude entourant l'estimation des naissances, il peut y avoir une forte incertitude associée aux facteurs de multiplication fondés sur les ratios petits:juvéniles + adultes utilisés pour extrapoler l'abondance totale. Les tables de survie existantes pour l'otarie de Steller sont toutes dérivées d'un échantillon d'animaux du golfe d'Alaska remontant à la fin des années 1970. Il peut y avoir de nombreux biais d'échantillonnage dans ce genre d'échantillons en raison de la ségrégation des animaux par sexe, âge et état reproducteur. De plus, les indices vitaux varient selon la situation des populations. L'échantillon du golfe d'Alaska a été prélevé juste avant une période de déclin marqué, alors que les populations de Colombie-Britannique sont en hausse depuis nombre d'années. Il est donc nécessaire de mettre à jour les données sur les paramètres du cycle biologique et de mieux comprendre comment les indices vitaux varient en fonction de la situation des populations.

Les méthodes de recensement des juvéniles et des adultes sont assez simples. Comme ces animaux ont tendance à occuper les roqueries et échoueries traditionnelles et qu'ils sont très visibles, on peut facilement les dénombrer à l'aide de photographies 35 mm prises à angle oblique. De plus, la présence d'un aéronef ne les perturbe pas. Les dénombresments sont généralement effectués entre 10 h et 18 h, période où l'on peut observer le nombre maximal d'individus à terre. On tente d'effectuer les relevés à toutes les roqueries et échoueries connues, et de faibles facteurs de correction sont appliqués pour tenir compte de celles non recensées.

Cependant, une proportion indéterminée de juvéniles et d'adultes partis se nourrir en mer (ou se trouvant à terre à des endroits inconnus) ne sont pas comptés. Sur la base des estimations de l'abondance totale faites à partir des naissances et du nombre d'animaux comptés lors des relevés, on a indirectement estimé que 75-80 % de tous les juvéniles et adultes sont comptés. Ce pourcentage semble raisonnable, mais doit être validé par un examen des profils d'activité et d'échouement quotidiens des otaries.

On a réalisé les dénombrements sans tenir compte des facteurs environnementaux qui peuvent influencer sur la proportion d'animaux à terre ou d'animaux visibles pendant les relevés. Parmi ces facteurs figurent l'état de la mer, le niveau de la marée, la vitesse du vent et les précipitations (bien que le petit aéronef utilisé pour effectuer les relevés ne puisse être utilisé de façon sécuritaire que dans des conditions météorologiques favorables). D'autres chercheurs ont tenté de corriger les dénombrements d'otaries de Steller en fonction de ces covariables, mais la taille des échantillons était petite et les corrections n'avaient pas d'effet discernable sur les estimations des tendances des populations.

Les tendances des populations avant les premiers relevés aériens systématiques du début des années 1970 ont été reconstituées à partir de données d'observation et d'abattage historiques. La plupart de ces données ont été recueillies aux roqueries et, par conséquent, sont insuffisantes pour l'examen des tendances de l'abondance totale. Toutefois, les relevés effectués entre 1971 et 2002, période pendant laquelle l'abondance a doublé, indiquent qu'une proportion relativement constante (60 %) des effectifs se trouvaient aux roqueries. Les effectifs aux roqueries pourraient donc constituer un bon indice de l'abondance totale.

Il faut faire preuve de beaucoup de prudence lorsqu'on interprète les données historiques d'observation et d'abattage.

Dans certains cas, les chiffres ont pu être biaisés par les perturbations causées par les programmes de lutte contre les prédateurs et les récoltes, qui ont pu chasser des animaux du site, ou par des perturbations dans les zones adjacentes, qui ont pu attirer des animaux au site. Certains dénombrements semblent être très précis, tandis que d'autres seraient plutôt approximatifs. Certains dénombrements ont été réalisés à des moments non optimaux, bien que, dans ces cas, il soit possible d'appliquer des corrections grossières d'après les connaissances que nous avons de la chronologie des mises bas et de l'arrivée des animaux aux roqueries. La subjectivité de l'interprétation empêche toute analyse statistique formelle des tendances des populations avant le début des années 1970.

Perspectives

L'abondance des otaries de Steller en Colombie-Britannique a doublé depuis que l'espèce est protégée, soit depuis 1970. Les populations voisines qui se trouvent dans le sud-est de l'Alaska connaissent aussi des augmentations. L'abondance combinée des otaries dans cette région semble avoir atteint et dépassé les maximums présumément atteints au début du XX^e siècle, avant les abattages à grande échelle. Étant donné le récent rétablissement des populations, on peut s'attendre à ce que des mécanismes naturels de régulation jouent un plus grand rôle dans les eaux locales.

Autres considérations

Le rétablissement des populations d'otaries de Steller a redonné vie aux inquiétudes quant à leur impact sur les autres ressources halieutiques. L'attitude du public a également changé depuis la dernière période de lutte contre les prédateurs, et les décisions de gestion doivent être prises et justifiées selon des principes scientifiques objectifs. Nous connaissons encore mal les habitudes alimentaires des otaries de

Steller et leur rôle dans l'écosystème. Bien que les premiers programmes de lutte contre les prédateurs n'aient pas été évalués en détail, une étude indique qu'il ne semblait pas y avoir d'augmentation notable des captures de saumons à la suite de la diminution des effectifs d'otaries aux îles Scott. Malgré l'élimination des roqueries des îles du Sea Otter Group en vue de protéger la pêche au saumon rouge du bras Rivers, les stocks de saumons rouges dans ce secteur demeurent extrêmement faibles. D'autres études sur le régime et les habitudes alimentaires ainsi que sur les besoins énergétiques de l'otarie de Steller seront nécessaires pour évaluer les interactions entre les otaries et les pêches.

Bien que les populations aient augmenté ces dernières années, les otaries de Steller font toujours face à plusieurs menaces potentielles. Pendant la saison de reproduction, les animaux se rassemblent en grand nombre aux roqueries (70 % des naissances ont lieu aux îles Scott) et se trouvent alors particulièrement vulnérables aux perturbations. Ces concentrations d'otaries sont aussi vulnérables aux accidents écologiques, notamment aux déversements d'hydrocarbures ou de produits chimiques. Comme elles ont une longévité élevée et qu'elles se retrouvent au sommet du réseau trophique, les otaries ont tendance à accumuler dans leurs tissus des contaminants, notamment des métaux lourds et des organochlorés. Chez d'autres Pinnipèdes, de fortes concentrations de contaminants ont entraîné des troubles de la reproduction, des naissances prématurées, des anomalies congénitales, des malformations du squelette, une immunosuppression et une perturbation de la fonction endocrinienne.

Avec la tendance récente à la gestion écosystémique, on pourrait éventuellement utiliser des espèces telle l'otarie de Steller comme indicateurs généraux de l'état des réseaux trophiques dans le Pacifique Nord. Dans l'ouest de l'Alaska, où les populations ont rapidement décliné, les taux de déclin dans différents secteurs étaient corrélés

négativement avec la diversité et la qualité du régime alimentaire. Les déclinés marqués des années 1980 semblent avoir coïncidé avec une période de croissance corporelle réduite, de faible taux de survie des juvéniles et d'échecs de la reproduction accrus, ce qui laisse croire que les animaux subissaient un stress nutritionnel. Des études en captivité ont également fait ressortir les risques pour la santé des otaries d'une alimentation en poissons faibles en gras, par exemple la goberge.

Pour obtenir de plus amples renseignements

communiquer **Peter Olesiuk**
 avec : Station biologique du Pacifique
 Nanaimo (C-B)
 V9T 6N7
 Courriel : olesiukp@pac.dfo-mpo.gc.ca

Références

- Bigg, M.A. 1984. Sighting and kill data for the Steller sea lion (*Eumetopias jubatus*) and California sea lion (*Zalophus californianus*) in British Columbia, 1892-1982, with some records from Washington and southeastern Alaska. Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 460.
- Bigg, M.A. 1985. Status of Steller sea lion (*Eumetopias jubatus*) and California sea lion (*Zalophus californianus*) in British Columbia. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. **77**: 1-20.
- Bigg, M.A. 1988. Status of the Steller sea lion *Eumetopias jubatus* in Canada. Can. Field Nat. **102**: 315-336.
- Hunter, A.M.J., and Trites, A.W. 2001. An annotated bibliography of scientific literature (1751-2000) pertaining to Steller sea lions (*Eumetopias jubatus*) in Alaska. Fisheries Centre Research Reports **9**: 45 pp.
- Olesiuk, P.F. 2003. Recent trends in the abundance of Steller sea lions (*Eumetopias jubatus*) in British Columbia. NMMRC Working Paper No. 2001-10.
- Olesiuk, P.F., Calkins, D.G., Pitcher, K.W., and Perryman, W.L., C. Stinchcomb, and M. Lynn. 2003. An evaluation of Steller sea lion (*Eumetopias jubatus*) pup counts from 35mm oblique photographs. NMMRC Working Paper No. 2001-09.

Olesiuk, P.F. and A.W. Trites. 2003. COSEWIC status report on Steller sea lions (*Eumetopias jubatus*). Ébauche rédigée pour le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau régional d'évaluation des stocks
 Région du Pacifique
 Pêches et Océans Canada
 Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

Téléphone : (250) 756-7208
 Fax : (250) 756-7209
 Courriel : csas@dfo-mpo.gc.ca
 Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
 © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2003

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



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2003. Otarie de Steller (*Eumetopias jubatus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rapp. sur l'état des stocks 2003/037.