



ÉTAT DE L'OTARIE DE STELLER (*EUMETOPIAS JUBATUS*) AU CANADA



Otaries de Steller

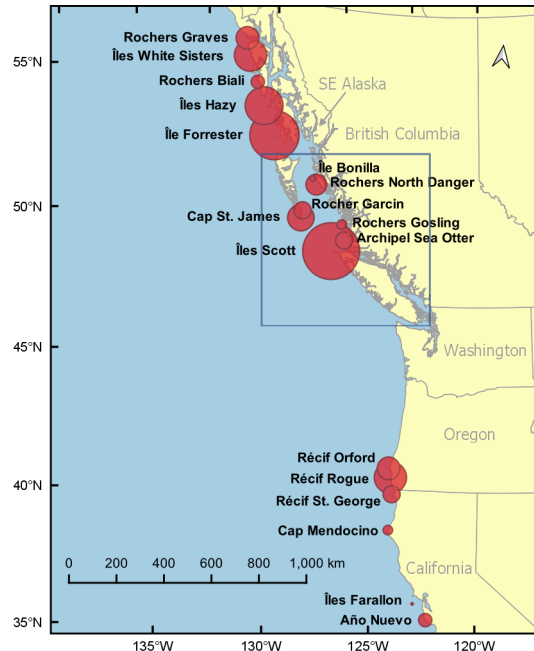


Figure 1. Carte illustrant l'emplacement des sites de reproduction des otaries de Steller appartenant à la population de l'Est (cercles rouges). La taille des cercles est proportionnelle au nombre de petits observés dans chacune des roqueries lors du relevé de 2013 mené dans l'ensemble de l'aire de répartition.

Contexte :

L'otarie de Steller (*Eumetopias jubatus*) vit dans les eaux côtières fraîches et tempérées du Pacifique Nord, depuis la Californie jusqu'au détroit de Béring au nord, puis vers le sud, le long de la côte asiatique jusqu'au Japon. Cette espèce, la plus grande de la famille des Otariidés, et la seule qui réside en permanence et qui se reproduit dans les eaux canadiennes. On distingue deux populations distinctes : celle de l'Est (de la Californie jusqu'au sud-est de l'Alaska) et celle de l'Ouest (golfe d'Alaska, mer de Béring, îles Aléoutiennes et îles du Commandeur, et mer d'Okhotsk).

De 1912 à 1968, en Colombie-Britannique, l'otarie de Steller a fait l'objet de programmes de contrôle des prédateurs et d'une chasse commerciale. En tout, 55 000 individus auraient été tués de 1912 à 1968, de sorte que, dans les années 1970, les populations reproductrices avaient été réduites à environ 30 % des niveaux historiques que l'on estime qu'elles avaient atteints au début des années 1900.

En 2003, puis à nouveau en 2013, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a recommandé la désignation de l'otarie de Steller (*Eumetopias jubatus*) comme espèce

préoccupante au Canada. Cette recommandation se fondait initialement sur les déclin inexplicables qui s'étaient produits dans l'ouest de l'Alaska et, plus récemment, sur la sensibilité de cette espèce aux perturbations lorsqu'elle se trouve sur terre, ainsi que sur le nombre limité de sites de reproduction dans les eaux canadiennes. Comme l'exige la Loi sur les espèces en péril (LEP), Pêches et Océans Canada (MPO) a élaboré un plan de gestion de l'otarie de Steller, lequel est assorti de recommandations quant à la surveillance continue de la répartition et de l'abondance de l'espèce dans l'ensemble de son aire de répartition. Une évaluation à jour de l'abondance, de l'aire de répartition et des tendances démographiques de l'otarie de Steller se conforme également aux exigences de la Loi américaine sur les espèces menacées quant à la poursuite des activités de surveillance dans toute l'aire de répartition une fois l'espèce retirée de la liste des espèces menacées. L'information obtenue grâce à de tels relevés, qui permet d'identifier toute nouvelle roquerie ou toute roquerie s'étant rétablie le long de la côte de la Colombie-Britannique, est nécessaire pour surveiller les risques qui pèsent sur cette population et pour éclairer les mesures de gestion visant à protéger l'espèce contre les menaces qui ont été cernées.

Le présent avis scientifique découle de la réunion annuelle du 20 au 24 octobre 2014 sur la Réunion annuelle du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins (CNEPMM). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

SOMMAIRE

- Depuis le début des années 1970, Pêches et Océans Canada (MPO) a effectué 13 levés aériens à l'échelle de la Colombie-Britannique pour assurer un suivi de la population d'otaries de Steller. Ces relevés, qui ont lieu en même temps que la fin de la saison de reproduction, permettent d'établir une estimation de la production de petits, en plus d'effectuer un dénombrement des juvéniles et des adultes.
- Au cours du plus récent relevé (2013), un total de 28 452 individus ont été dénombrés en Colombie-Britannique, dont 6 317 petits et 22 135 juvéniles et adultes (soit 10 969 sur les roqueries et 11 166 dans des échoueries où aucune reproduction n'a lieu). En comparaison, on avait dénombré 23 514 individus en 2010, dont 5 485 petits et 18 029 juvéniles et adultes. Les dénombrements effectués à partir des levés aériens représentent une valeur de l'abondance minimale, sachant que les petits qui sont morts après leur naissance et que les adultes ou juvéniles qui se trouvent en mer pour s'alimenter ne peuvent pas être observés.
- Pour la saison de reproduction de 2013, la taille totale de la population a été estimée à 39 200 individus (intervalle de confiance [IC] à 95 % : 33 600 – 44 800), en appliquant un facteur de correction fondé sur les données télémétriques de façon à tenir compte des individus qui étaient en mer ou qui n'ont pas été observés lors des relevés. On observe une poursuite de la tendance à la hausse par rapport à la population de 2010 estimée à 32 500 individus (IC à 95 % : 28 200 – 36 800), en dépit d'un chevauchement des intervalles de confiance.
- Le nombre de petits, de juvéniles et d'adultes n'a cessé d'augmenter depuis le début des années 1970, et la croissance de la population semble augmenter à un rythme accéléré. Entre 2010 et 2013, le taux de croissance de la population d'otaries de Steller en Colombie-Britannique était de 5,64 % chez les petits et de 4,55 % chez les adultes et les juvéniles. Il existe toutefois une incertitude quant à l'ampleur de l'immigration d'individus issus des roqueries américaines avoisinantes et leur contribution à l'abondance et à la croissance de la population d'otaries de Steller de Colombie-Britannique.
- Depuis que l'on a commencé à protéger l'espèce en 1970, le nombre de roqueries et d'échoueries permanentes dans les eaux de la Colombie-Britannique n'a cessé d'augmenter. En plus du rétablissement, en date de 2006, des roqueries de l'archipel Sea

Otter Group qui avaient été décimées, de nouvelles roqueries ont depuis été établies dans les rochers Garcin, les rochers Gosling et au large de l'île Bonilla.

- Au cours des dernières années, l'abondance de l'otarie de Steller a aussi augmenté dans les roqueries avoisinantes du sud-est de l'Alaska, de Washington et de l'Oregon, de même que le nombre de roqueries et d'échoueries permanentes.
- Selon les plus récents relevés hivernaux, menés en 2009-2010, le nombre d'otaries de Steller dans les eaux côtières de la Colombie-Britannique était estimé à 48 500 (IC à 95 % : 38 100 – 58 900). Cette hausse de l'abondance en dehors de la saison de reproduction semble être attribuable à un afflux net d'individus issus de roqueries situées à l'extérieur de la Colombie-Britannique.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

L'otarie de Steller (*Eumetopias jubatus*), plus grande espèce de la famille des Otariidés, est la seule qui réside en permanence et qui se reproduit dans les eaux canadiennes au sein de l'aire de répartition à l'échelle du Pacifique (Figure 1). Les otaries de Steller sont polygynes et se rassemblent sur des roqueries traditionnelles pour se reproduire. Les individus tendent à retourner aux roqueries sur lesquelles ils sont nés. Les mâles atteignent leur maturité entre 3 et 7 ans, mais seuls les reproducteurs dominants, pour la plupart âgés de 9 à 13 ans, s'accouplent. En mai, ils sont les premiers à arriver sur les roqueries afin d'établir leur territoire, qu'ils défendent tout en jeûnant pendant les 20 à 68 jours suivants. Les femelles arrivent à maturité entre 3 et 6 ans. Les femelles gestantes arrivent aux roqueries au cours du mois de juin, et donnent naissance, après quelques jours, à un seul petit. Les petits ne peuvent nager à la naissance et sont confinés à la roquerie pendant le premier mois de leur vie. Les mères restent entièrement avec les nouveau-nés pendant la première semaine, et effectuent par la suite des sorties régulières pour s'alimenter, en moyenne pendant toute une journée, avant de revenir pour passer toute une journée sur la roquerie avec leur petit.

En Colombie-Britannique, les otaries de Steller se reproduisent à des roqueries traditionnelles situées sur les îles Scott (au large de la pointe nord de l'île de Vancouver [îles Triangle, Sartine et Maggot]), au cap St. James (au large de la pointe sud des îles de la reine Charlotte), dans l'archipel Sea Otter Group (au large de la côte centrale [rochers Virgin et Pearl]) et aux rochers North Danger (au large de la partie nord de la côte continentale) (Figure 2). En plus d'avoir recolonisé, en date de 2006, les roqueries autrefois éradiquées de l'archipel Sea Otter Group, les otaries de Steller ont établi de nouveaux sites de reproduction (plus de 50 petits dénombrés) aux rochers Garcin dans l'Haida Gwaii (2008), aux rochers Gosling dans l'archipel Goose Group (au large de la côte centrale) et à l'île Bonilla (au large de la partie nord de la côte continentale de la Colombie-Britannique) (2013). L'île Triangle, en Colombie-Britannique, et l'île Forrester, en Alaska, sont les plus grands sites de reproduction de l'aire de répartition de l'otarie de Steller, comptant pour plus de la moitié du total de la production de petits de la population de l'Est.

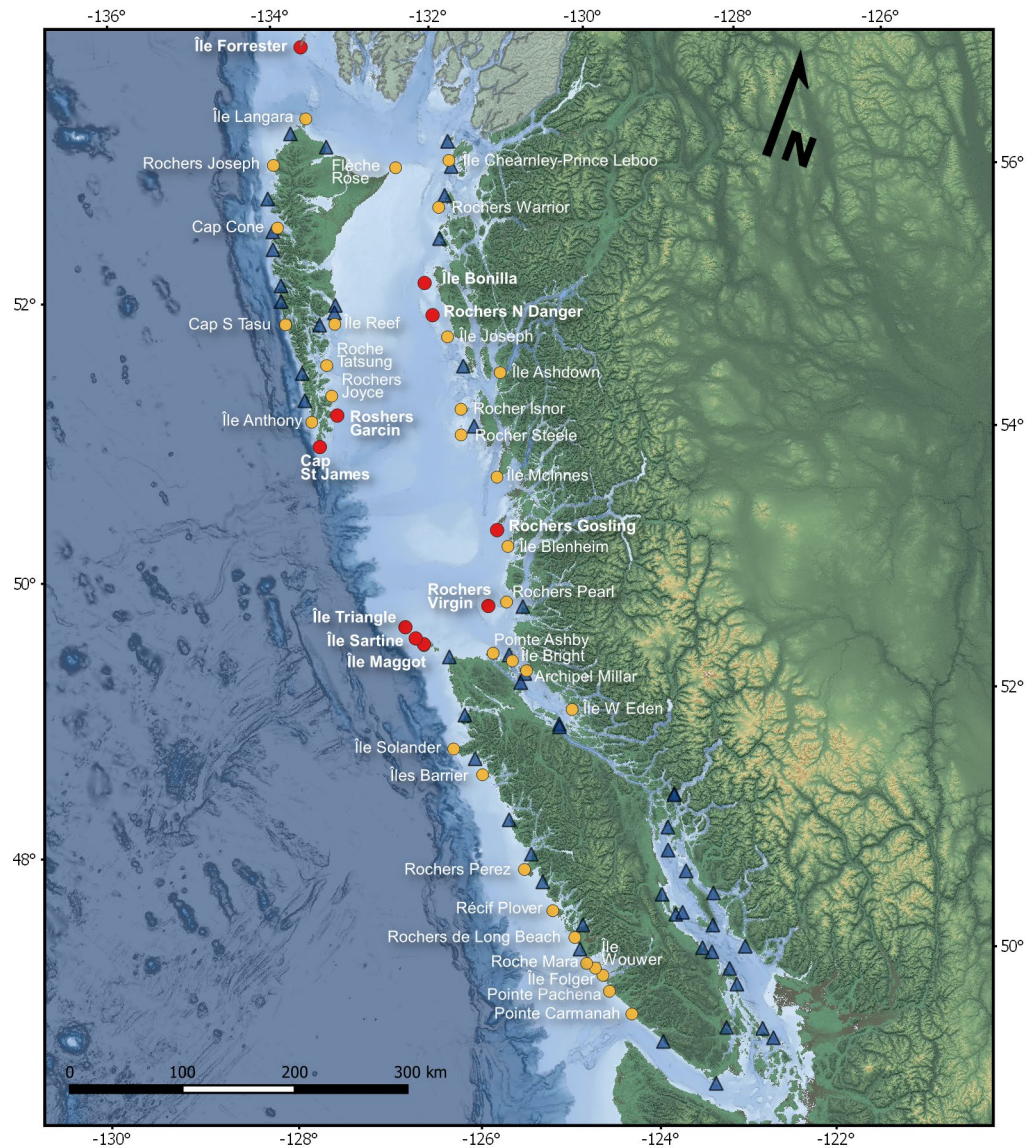


Figure 2. Carte illustrant l'emplacement des roqueries de reproduction (●), des échoueries permanentes (●) et des principales échoueries d'hiver (▲) de l'otarie de Steller en Colombie-Britannique et sur l'île Forrester, en Alaska.

Pendant l'été, les individus qui ne se reproduisent pas sont néanmoins présents aux échoueries permanentes. On recense environ 34 échoueries au large la Colombie-Britannique, principalement le long de la côte exposée vers le large. En août, les individus quittent les roqueries pour s'alimenter et commencent alors à occuper de nombreuses échoueries d'hiver, dont plusieurs sont situées dans les eaux intérieures protégées. Les jeunes individus gardent des liens avec leur mère, qui peut continuer à s'occuper d'eux jusqu'à leur deuxième, voire leur troisième année de vie.

Bien que cette espèce ne migre pas, on observe des mouvements saisonniers localisés bien définis dans certains secteurs. Le déplacement des otaries de Steller vers le nord, le long de la côte de l'Oregon et de Washington depuis la partie sud de leur aire de répartition, coïncide avec une augmentation du nombre d'individus qui hivernent au large du sud de l'île de Vancouver.

Des observations ont montré que des individus non reproducteurs pouvaient franchir des distances allant jusqu'à 1 700 km de leur lieu de naissance.

La mortalité chez les petits au cours de leur premier mois de vie semble être élevée et subir l'incidence de facteurs comme les tempêtes, la noyade étant la principale cause de décès. Les petits peuvent aussi succomber après avoir été mordus, bousculés ou piétinés par des individus plus âgés, ou à la suite d'une séparation d'avec leur mère. Au cours de la saison de reproduction, les roqueries sont donc particulièrement sensibles aux perturbations.

La mortalité chez les juvéniles est difficile à mesurer en raison des biais potentiels dans l'échantillonnage, mais elle semble élevée chez les deux sexes; selon les estimations, 48 % des femelles et 26 % des mâles atteignent l'âge de 3 ans. Les taux de mortalité sont beaucoup moins élevés chez les adultes : de 7 à 15 % par année chez les femelles et de 12 à 25 % chez les mâles, ce qui se traduit progressivement par un rapport des sexes asymétrique où il y a plus de femelles. Les plus vieux individus observés à l'état sauvage étaient âgés d'environ 18 ans chez les mâles et de 30 ans chez les femelles, bien que très peu atteignent des âges aussi avancés.

L'otarie de Steller est un prédateur opportuniste qui s'alimente généralement des proies qui sont les plus abondantes ou disponibles à l'échelle locale et selon la saison. Ses proies préférées semblent être des poissons de petite à moyenne taille qui se rassemblent en bancs, ce qui comprend, en Colombie-Britannique, le hareng du Pacifique, la goberge de l'Alaska, la morue du Pacifique, le merlu du Pacifique, le lançon du Pacifique, le saumon, l'aiguillat, l'eulakane et la sardine du Pacifique. Il se nourrit également de calmar, de pieuvre et de divers poissons de fond, dont le sébaste, le poisson plat et la raie. L'otarie de Steller a été identifiée comme une importante proie de l'épaulard de Bigg, une espèce menacée d'épaulard migrateur.

ÉVALUATION

À l'appui d'une évaluation du rétablissement de la population d'otaries de Steller en Colombie-Britannique, les travaux d'Olesiuk (2008, 2018) ont compilé et examiné les données sur les individus observés et abattus lors des programmes de contrôle des prédateurs afin d'en estimer les répercussions et de reconstituer les populations historiques de cette espèce. On estime à 55 000 le nombre d'otaries de Steller abattues sur les roqueries et dans les échoueries en Colombie-Britannique entre 1910 et 1970 (Figure 3).

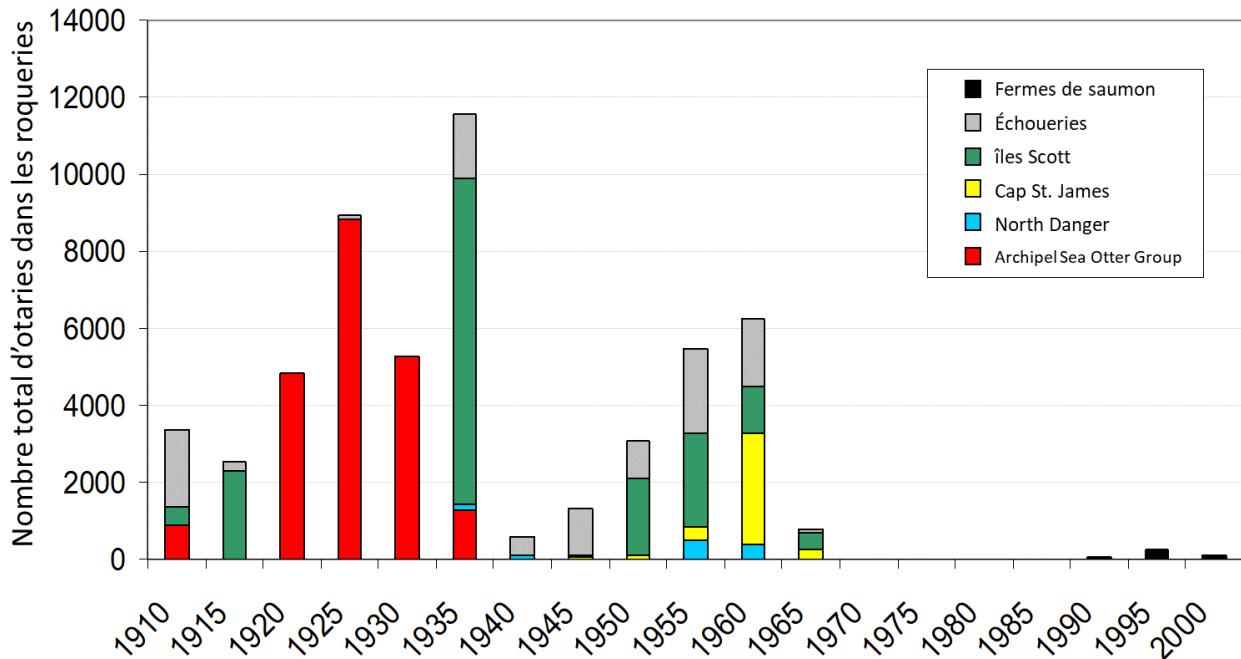


Figure 3. Nombre d'otaries de Steller (petits, juvéniles et adultes) abattues dans le cadre des programmes de contrôle des prédateurs et de la chasse en Colombie-Britannique entre 1912 et 1968, et dans des fermes de saumon entre 1991 et 2003.

Selon le tout premier dénombrement de la population d'otaries de Steller effectué en 1913, soit avant toute campagne d'abattage à grande échelle, la population reproductrice dans les roqueries avait été estimée à environ 14 000 individus. Après l'éradication des roqueries dans l'archipel Sea Otter Group, ce nombre avait chuté à environ 12 000 en 1938 et, en 1956, les campagnes d'abattage et l'élimination d'autres roqueries avaient réduit la population reproductrice à un nombre entre 8 900 et 9 400 individus. La population a décliné de façon marquée avec la reprise des programmes de contrôle (dans le cadre d'une valorisation des pêches) et de la chasse entre 1956 et 1966 et, au moment où l'espèce a été protégée en 1970, le nombre total d'individus présents aux roqueries avaient été réduit à environ 3 400 (Figure 4).

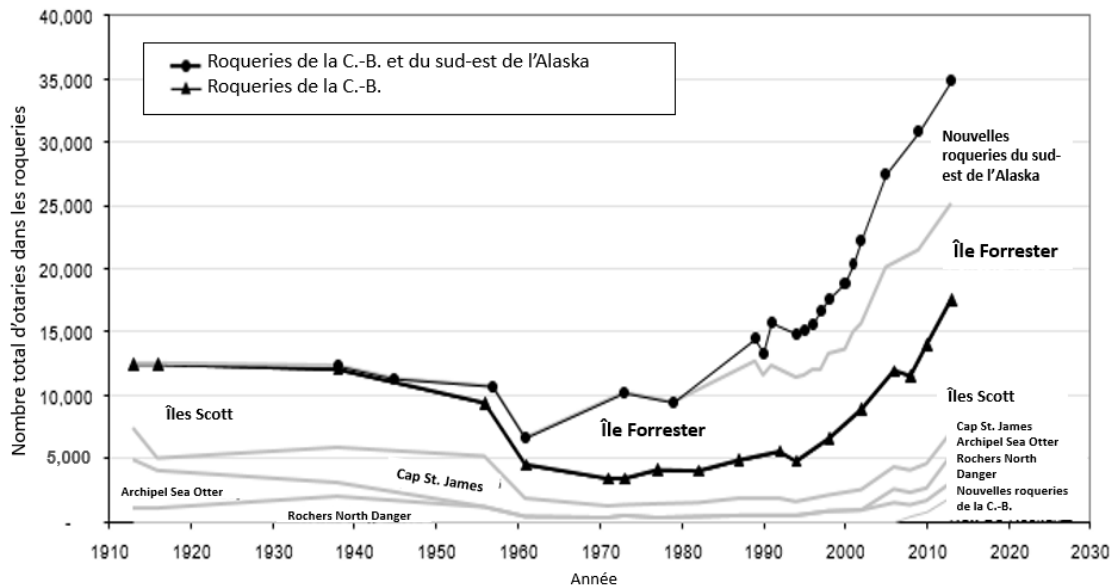


Figure 4. Tendances historiques du nombre total d'otaries de Steller (petits, juvéniles et adultes) de la population de l'Est observé aux roqueries de la Colombie-Britannique uniquement (ligne noire inférieure), et dans toute l'aire de répartition (ligne noire supérieure) illustrant le total combiné en Colombie-Britannique et dans le sud-est de l'Alaska. Les minces lignes grises illustrent la répartition entre les sites de reproduction au fil du temps.

Alors même que des programmes de contrôle avaient cours en Colombie-Britannique, une nouvelle roquerie s'était établie à l'île Forrester, située à moins de 50 km au nord de la frontière de l'Alaska. Dans les années 1980, cette roquerie était devenue le plus important site de reproduction de l'otarie de Steller au monde (avant d'être tout récemment supplanté à ce titre par le site de reproduction de l'île Triangle, en Colombie-Britannique). Plusieurs autres roqueries se sont établies dans le sud-est de l'Alaska au cours des années 1980 et 1990. L'abondance combinée de l'otarie de Steller en Colombie-Britannique et dans le sud-est de l'Alaska – secteur difficile à départager en raison de l'importante roquerie située tout juste au nord de la frontière, favorisant une possible dispersion et un mélange des individus – est en croissance depuis les années 1960.

Abondance de l'otarie de Steller durant la saison de reproduction

Depuis le début des années 1970, le MPO a effectué une série de 13 levés aériens pour assurer un suivi de l'état de la population d'otaries de Steller. Ces levés ont lieu en même temps que la fin de la saison de reproduction, soit après la naissance de la plupart des petits et avant qu'ils commencent à se disperser depuis les roqueries, afin de fournir une estimation de la production de petits. Le dénombrement des juvéniles et des adultes, effectué à partir de photos des roqueries et des échoueries où aucune reproduction n'a lieu, est utilisé comme source d'information pour déterminer la répartition de l'espèce. Plus récemment, le moment des levés aériens est déterminé en coordination avec les organismes américains dans le cadre d'une évaluation des populations d'otaries de Steller dans l'ensemble de leur aire de répartition durant la saison de reproduction.

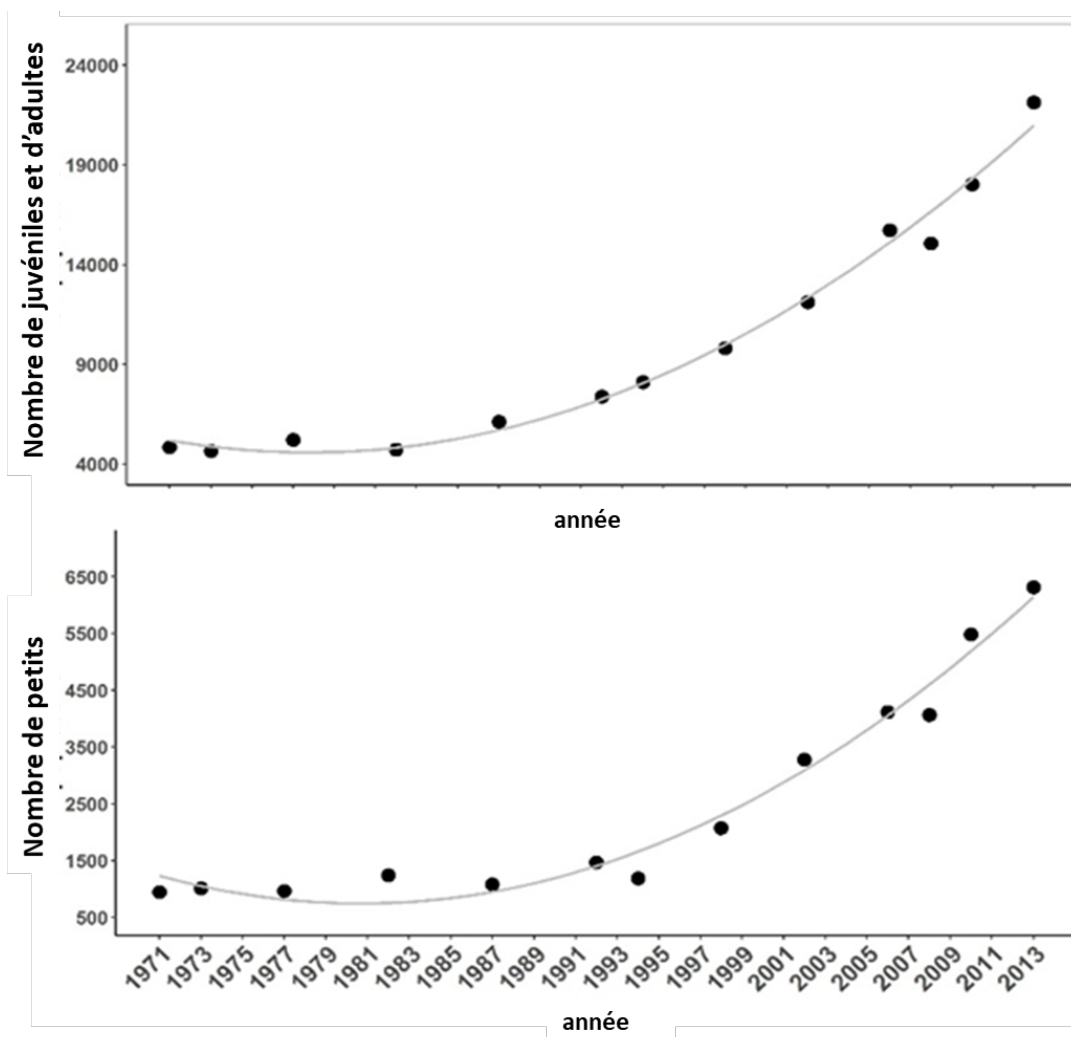


Figure 5. Nombre de juvéniles et d'adultes (haut) et de petits (bas) observés dans le cadre des levés aériens en Colombie-Britannique de 1971 à 2013 dans la totalité des échoueries. Le nombre d'adultes a été ajusté pour tenir compte des individus qui étaient en mer au moment des relevés. Les lignes continues indiquent les tendances de la population au cours de la période à l'étude selon un modèle polynomial de façon à fournir une estimation du taux de croissance.

Le plus récent relevé (2013) indique que l'abondance de cette population en Colombie-Britannique continue de croître, tant chez les petits que chez les juvéniles et les adultes (Figure 5). Au total, 28 452 otaries ont été dénombrées en Colombie-Britannique, dont 6 317 petits et 22 135 juvéniles et adultes (soit 10 969 sur les roqueries et 11 166 dans des échoueries où aucune reproduction n'a lieu). En comparaison, on avait dénombré 23 514 individus en 2010, dont 5 485 petits et 18 029 juvéniles et adultes. Les dénombrements effectués à partir des levés aériens représentent une valeur de l'abondance minimale, sachant que les petits qui sont morts après leur naissance et que les animaux plus vieille qui se trouvent en mer pour s'alimenter ne peuvent pas être observés.

L'abondance totale en 2013, estimée à 39 200 individus (IC à 95 % : 33 600 – 44 800) en appliquant un facteur de correction fondé sur les données de levée de façon à tenir compte des individus qui étaient en mer et n'avaient pas été observés lors des relevés. En 2013, on a estimé à 7 300 le nombre de petits nés dans les roqueries de la Colombie-Britannique.

Les taux de croissance de cette population semblent augmenter, tant chez les petits que chez les juvéniles et les adultes. Le nombre de juvéniles et d'adultes a augmenté selon un taux moyen de 3,8 % par année, alors que la production de petits a augmenté selon un taux de 4,8 % par année au cours de la période à l'étude, ce qui s'est traduit par une multiplication par quatre de l'abondance depuis la protection de l'espèce en 1970, la majeure partie de cette hausse s'étant produite depuis le milieu des années 1980. Les taux de croissance calculés pour l'intervalle 2010–2013 étaient de 5,64 % chez les petits et de 4,55 % chez les juvéniles et les adultes, comparativement à 5,87 % et 4,46 %, respectivement, pour l'intervalle 2008–2010. Alors que les évaluations précédentes déterminaient les tendances des taux de croissance au moyen d'une régression log-linéaire par morceaux, les plus récentes évaluations se sont fondées sur une régression polynomiale, qui a indiqué des tendances similaires, et que l'on estime constituer le modèle le mieux adapté au taux de croissance accéléré observé au cours des dernières années.

Une augmentation continue du nombre de roqueries et d'échoueries permanentes notables a aussi été observée (les roqueries doivent abriter plus de 50 petits pour être considérées comme telles). Au cours de la dernière décennie, l'otarie de Steller a recommencé à se reproduire dans l'archipel Sea Otter Group (rochers Virgin), au large de l'inlet Rivers, en plus d'établir de nouvelles roqueries aux rochers Garcin dans l'Haida Gwaii (2006), aux rochers Gosling au large de la côte centrale, et à l'île Bonilla, au large de la partie nord de la côte continentale (2013) (Figure 2).

Des tendances similaires en matière de répartition et d'abondance ont été observées dans toute l'aire de répartition. Durant la saison de reproduction, on a observé un déplacement global de la répartition vers le nord, une contraction de l'aire de répartition dans le sud de la Californie et l'établissement de nouvelles roqueries dans le sud-est de l'Alaska et, plus récemment, à Washington (> 100 petits dénombrés en 2015). Le nombre de petits, de juvéniles et d'adultes a augmenté en Californie, en Oregon, à Washington et dans le sud-est de l'Alaska entre 1990 et 2015, la croissance la plus importante étant observée dans le sud-est de l'Alaska.

Abondance de l'otarie de Steller en dehors de la saison de reproduction

Des levés aériens périodiques ont aussi été effectués en dehors de la saison de reproduction afin d'examiner les variations saisonnières de l'abondance et de la répartition dans les échoueries de la Colombie-Britannique.

Les relevés hivernaux menés à l'échelle de la province en 2009–2010, ainsi qu'un relevé d'automne mené en 2012, ont révélé des variations saisonnières notables dans la répartition, notant la présence d'un moins grand nombre d'individus sur les roqueries en hiver qu'en été ou en automne, et la présence d'un plus grand nombre d'individus dans les échoueries permanentes et d'hiver (Figure 6). Des changements saisonniers ont aussi été observés quant à l'abondance globale de l'otarie de Steller dans les eaux de la Colombie-Britannique; les relevés hivernaux menés en 2009-2010 indiquant qu'un nombre estimatif de 48 500 (IC à 95 % : 38 100 – 58 900) individus hivernaient dans les eaux côtières de la Colombie-Britannique en dehors de la saison de reproduction, soit 49 % de plus que le nombre estimé à l'été 2010 (soit 32 500; IC à 95 % : 28 200 – 36 800). Cette hausse de l'abondance en dehors de la saison de reproduction semble être attribuable à un afflux net d'individus issus du sud-est de l'Alaska, de Washington, de l'Oregon et de la Californie.

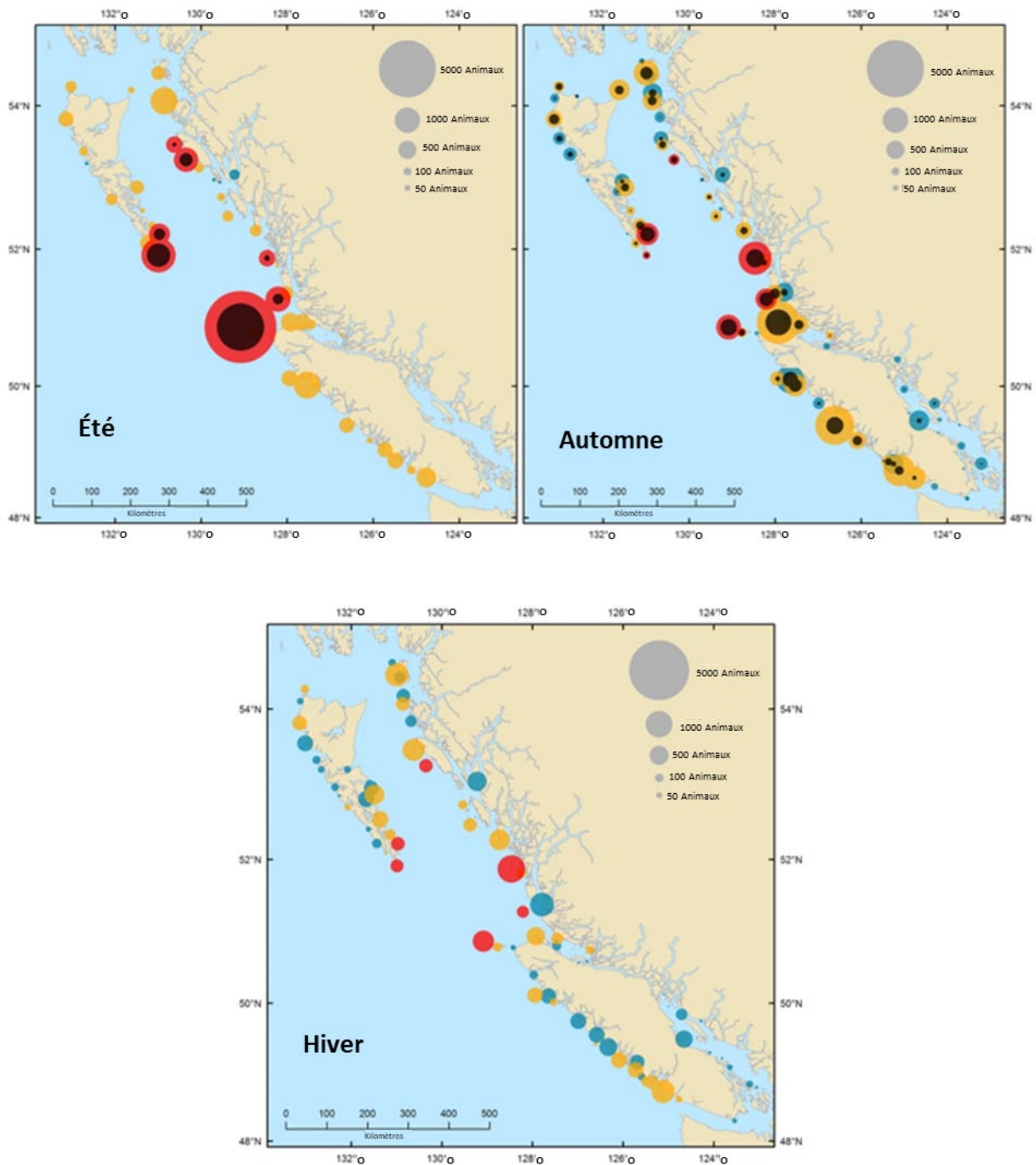


Figure 6. Cartes illustrant les variations saisonnières dans la répartition des otaries de Steller selon des relevés d'été de 2008 à 2013 (partie supérieure gauche), un relevé d'automne mené en 2012 (partie supérieure droite) et les relevés d'hiver de 2009 et 2010 (partie inférieure). Les symboles sont d'une taille proportionnelle au nombre total d'individus (petits, juvéniles et adultes) dénombrés dans chacun des sites. Les cercles noirs indiquent la proportion de petits selon les dénombrements des relevés d'été et d'automne (c'est-à-dire avant la mue, où ils deviennent alors impossibles à distinguer des juvéniles et des adultes lors des relevés d'hiver). Les symboles rouges désignent les roqueries, les symboles orange désignent les échoueries permanentes, et les symboles bleus désignent les échoueries d'hiver.

Sources d'incertitude

Il existe une incertitude en ce qui concerne la reconstitution des populations historiques d'otaries de Steller en Colombie-Britannique en raison des données limitées et des différentes méthodes de relevé utilisées au fil des ans (p. ex., dénombrement à partir de bateaux ou de points élevés depuis la terre) avant l'établissement des levés aériens normalisés au début des années 1970. La reconstitution dont nous disposons, bien qu'elle soit utile pour examiner les tendances générales et les répercussions des programmes de contrôle des prédateurs sur les populations d'otaries de Steller, ne va pas plus loin que le début des années 1900, ce qui pourrait ne pas représenter l'abondance historique à long terme de l'otarie de Steller. Pour toute la période avant les années 1900, on ne sait essentiellement rien sur les populations d'otaries de Steller, et il faut procéder avec prudence à toute comparaison des estimations actuelles de la population à celles du début des années 1900 afin d'évaluer les cibles de conservation.

Une incertitude concerne aussi les facteurs de correction qui sont appliqués aux dénombrements des relevés afin de produire des estimations de l'abondance. Les facteurs de correction ont un effet multiplicatif direct sur l'estimation de l'abondance de l'otarie de Steller. Sachant que la plupart des petits naissent sur des roqueries traditionnelles au cours du mois de juin et qu'ils sont confinés à terre pendant leur premier mois de vie, on s'attend à ce que les relevés normalisés des roqueries effectués à la fin de juin ou au début de juillet fournissent un dénombrement presque complet de la production annuelle de petits. Comme c'était le cas dans les évaluations antérieures de l'otarie de Steller, un facteur de correction arbitraire de 1,10 a été appliqué au dénombrement des petits pour tenir compte de ceux qui sont morts ou qui sont tombés des roqueries avant de pouvoir être observés lors des relevés, et de ceux qui naîtront après le relevé. Bien qu'une telle correction semble raisonnable, on dispose de peu d'information sur le nombre réel de petits non observés, et ce nombre peut varier d'année en année et d'un site à l'autre.

Les dénombrements sont aussi corrigés pour tenir compte de la proportion inconnue d'individus qui, au moment du relevé, sont partis en mer pour s'alimenter et ne peuvent donc pas être observés dans les photos du relevé (et ne sont pas inclus au dénombrement). Les facteurs de correction que l'on applique actuellement aux dénombrements sont dérivés des données télémétriques recueillies auprès de 25 otaries de Steller capturées près de l'île Hornby dans le détroit de Géorgie entre 2005 et 2007. Les données télémétriques recueillies au cours de l'été indiquent que le nombre d'individus rassemblés dans les roqueries et les échoueries atteint un pic pendant les heures de clarté, et on estime que 67 % des individus y étaient présents au moment des relevés estivaux menés durant la période de reproduction. Un facteur de correction de 1,48 a donc été appliqué au dénombrement des juvéniles et des adultes. En revanche, en dehors de la saison de reproduction, les individus passaient moins de temps à terre, et les épisodes dans les échoueries étaient moins synchronisés. Par conséquent, on estime que seulement 37 % des individus étaient présents dans les échoueries et dénombrés au moment des relevés d'hiver.

La principale incertitude associée aux facteurs de correction appliqués aux dénombrements des relevés se rapporte à la question de savoir si le comportement des individus marqués aux fins de l'enquête par télémétrie était représentatif de l'ensemble de la population et reflétait bien les différences de comportement liées à l'âge et au sexe. Sachant que les levés aériens sont généralement effectués lorsque les conditions sont convenables au vol, alors que les données télémétriques sont continues et reflètent le comportement de rassemblement dans les échoueries dans toutes les conditions météorologiques, les facteurs de correction des relevés pourraient aussi s'avérer biaisés si les covariables environnementales (comme le vent, la température, les précipitations et la marée) devaient influencer la présence des individus dans les échoueries. En outre, on ne sait pas avec certitude si le comportement de rassemblement

dans les échoueries est demeuré constant et si les facteurs de correction des relevés sont pertinents en dépit des changements démographiques, de l'abondance des prédateurs, du dynamisme des conditions océaniques et de la disponibilité des proies.

Une autre incertitude concerne la contribution des individus qui immigreront depuis les roqueries avoisinantes du sud-est de l'Alaska, de Washington, de l'Oregon et de la Californie durant la saison de reproduction et qui se joignent aux populations de la Colombie-Britannique durant l'hiver. Le relevé de l'automne 2012 a permis d'observer un grand nombre de femelles reproductrices et de petits dans des sites tout juste au sud de la frontière de l'Alaska et le long de la côte sud-ouest de l'île de Vancouver, ce qui suggère un afflux de femelles et de petits provenant de roqueries à l'extérieur de la Colombie-Britannique. Les données télémétriques provenant d'individus marqués, ainsi que le nombre d'individus marqués aux États-Unis qui étaient observés à l'année dans les eaux de la Colombie-Britannique, confirment que les otaries de Steller effectuent de grands déplacements à l'échelle de leur aire de répartition et que des individus issus de roqueries américaines hivernent au Canada et s'y reproduisent possiblement.

CONCLUSIONS ET AVIS

Les otaries de Steller de la population de l'Est ont approximativement quadruplé en nombre dans les eaux de la Colombie-Britannique entre le début des années 1900 et depuis que l'espèce a été protégée en 1970. Cette croissance a donné lieu à une recolonisation et à une expansion des roqueries, de même qu'à une expansion des échoueries permanentes et des échoueries d'hiver. Les populations se sont également accrues, donnant lieu à une expansion des roqueries dans les eaux avoisinantes du sud-est de l'Alaska et de Washington. L'otarie de Steller semble s'être rétablie des programmes de contrôle des prédateurs dont il a fait l'objet, et l'on estime que son abondance en Colombie-Britannique serait plus élevée aujourd'hui qu'elle ne l'était au début des années 1900 avant les campagnes d'abattage à grande échelle.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Malgré la croissance des populations au cours des dernières années, l'otarie de Steller continue de faire face à un certain nombre de menaces potentielles. Durant la saison de reproduction, les individus se rassemblent en grand nombre sur des roqueries – au Canada, environ 70 % de la production de petits a lieu aux îles Scott – où ils deviennent vulnérables aux perturbations et aux risques de catastrophes environnementales.

Étant donné le rétablissement récent des populations, on peut s'attendre à ce que des mécanismes de régulation naturelle commencent à jouer un plus grand rôle dans les eaux de la Colombie-Britannique. Les interactions entre les proies et les prédateurs au sein du réseau trophique demeurent méconnues, et des efforts continus devront être déployés pour étudier les tendances saisonnières relatives à l'abondance, à la répartition et au régime alimentaire des otaries de Steller dans l'ensemble de leur aire de répartition. Depuis les dernières années, un nombre croissant d'otaries de Californie hivernent en Colombie-Britannique; par conséquent, l'abondance, la répartition et le régime alimentaire de ces otaries devraient être pris en compte pour déterminer s'ils font concurrence à l'otarie de Steller en ce qui a trait aux ressources. Les changements qui se produisent dans l'environnement océanique (y compris une hausse des températures qui se traduit par une moindre disponibilité des proies) sont considérés comme un facteur susceptible de favoriser l'otarie de Californie au détriment de l'otarie de Steller dans certaines parties de l'aire de répartition, en plus d'influencer les tendances de répartition et d'abondance de ces deux espèces.

À l'appui d'une gestion fondée sur l'écosystème, les pinnipèdes sont des espèces pouvant servir d'indicateurs généraux de l'état des réseaux trophiques du Pacifique Nord, et les données recueillies dans le cadre des relevés continus devraient être intégrées aux modèles écosystémiques régionaux.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

MPO

Christine Abraham
Alejandro Buren
Don Bowen
Nell den Heyer
Jean-François Gosselin
Garry Stenson
Simon Nadeau
Mike Hammill
Thomas Doniol-Valcroze
Veronique Lesage
Jack Lawson
Hilary Moors-Murphy
Lianne Postma
Linda Nichol
Steve Ferguson
Bernard Leblanc
John Ford
Sheena Majewski
Jen Shaw
Patt Hall
Stefan Romberg
Melissa Landry
Paul Cottrell
Marianne Marcoux

EXAMINATEURS EXTERNES ET LES PARTIES PRENANTES

Tim Fraser – Université St. Mary's
Tim Tinker – USGS
Rod Hobbs – NOAA
David Lee – Nunavik Tunngavik Inc.
Kaitlin Breton-Honeyman – Le Conseil de gestion des ressources fauniques de la région marine du Nunavik
Greg Gilbert – Makivik Inc.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion annuelle du 20 au 24 octobre 2014 sur la Réunion annuelle du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins (CNEPMM). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

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.
- DFO. 2016. Proceedings of the Annual Meeting of the National Marine Mammal Peer Review Committee (NMMPRC); October 20-24, 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2016/035.
- Fisheries and Oceans Canada. 2010. Management Plan for the Steller Sea Lion (*Eumetopias jubatus*) in Canada [Final]. Species at Risk Act Management Plan Series. Fisheries and Oceans Canada, Ottawa. vi + 69 pp.
- National Marine Fisheries Service. 2013. Post-Delisting Monitoring Plan for the Eastern Distinct Population Segment of Steller Sea Lion (*Eumetopias jubatus*). National Marine Fisheries Service, Protected Resources Division, Alaska Region, Juneau, Alaska. I + 21 pp. + Appendices.
- Olesiuk, P.F. 2018. Recent trends in Abundance of Steller Sea Lions (*Eumetopias jubatus*) in British Columbia. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2018/006. v + 67 p.
- Pitcher, K.W., P.F. Olesiuk, R.F. Brown, M.S. Lowry, S.J. Jeffries, J.L. Sease, W.L. Perryman, C.E. Stinchcomb, and L.F. Lowry. 2007. Abundance and distribution of the eastern North Pacific Steller sea lion (*Eumetopias jubatus*) population. Fishery Bulletin 107: 102-115.
- Sweeney, K., L. Fritz, R. Towell, and T. Gelatt. 2015. Results of Steller Sea Lion Surveys in Alaska, June-July 2017. Memorandum to The Record, November 29, 2017. Available from Marine Mammal Laboratory, AFSC, NMFS, 7600 Sand Point Way NE, Seattle, WA 98115.
- Trites, A.W. 2013. COSEWIC status report on Steller sea lions (*Eumetopias jubatus*). Report prepared for Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
3190, chemin Hammond Bay
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

Téléphone : 250-756-7208

Courriel : csap@dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2020. État de l'otarie de Steller (*Eumetopias jubatus*) au Canada. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2020/046.

Also available in English:

DFO. 2020. Status of Steller Sea Lions (*Eumetopias jubatus*) in Canada. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2020/046.