



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences

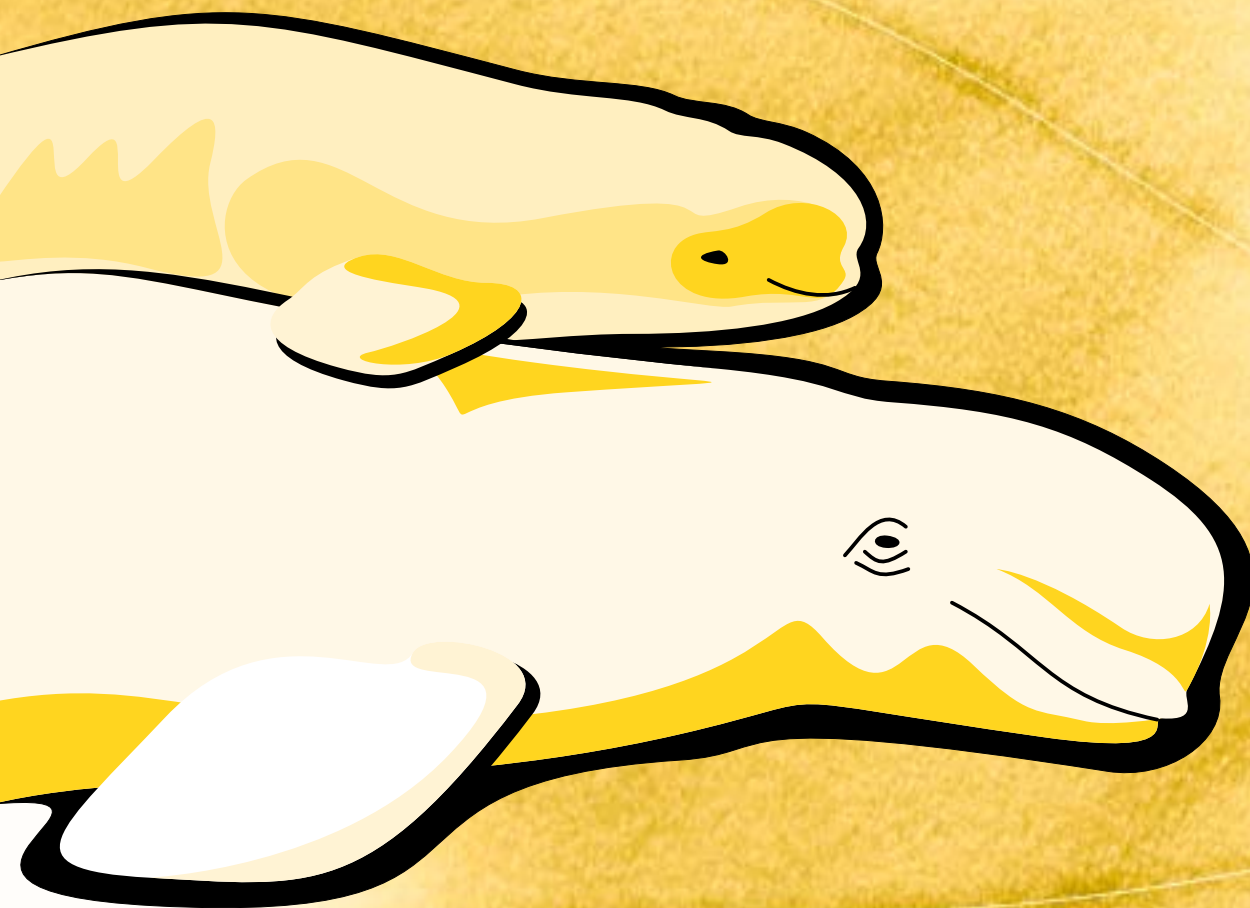
Science

6

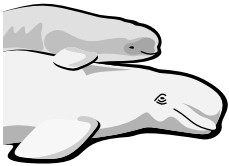
le monde

SOUS-MARIN

LE BÉLUGA



Canada



Le béluga



Figure 1.

Introduction

Espèce arctique, le béluga, ou baleine blanche, représente une ressource alimentaire très importante pour les peuples de l'Arctique canadien, soit les Inuvialuits de l'Arctique canadien occidental et les Inuits du Nunavik (Nord du Québec) et du Nunavut. La présence de bélugas près d'un village ou d'un camp de chasse suscite toujours beaucoup d'excitation. La chasse au béluga est souvent une activité à laquelle collaborent plusieurs chasseurs à bord de plusieurs bateaux; les chasseurs se partagent la récolte entre eux et avec d'autres membres de la collectivité.

Ces dernières années, le béluga a attiré l'attention du public, surtout en ce qui concerne la contamination par des produits toxiques et les perturbations par des activités humaines dont il est victime. Vivant dans l'extrême sud de l'aire de répartition de l'espèce et isolée des populations de bélugas de l'Arctique, la population de l'estuaire du Saint-Laurent a fait du béluga un symbole pour la conservation des habitats marins du Canada.

Le fait que le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) ait reconnu que certaines populations de bélugas sont *en voie de disparition* ou *menacées* dans les eaux canadiennes a également sensibilisé le public. Ces populations ont souffert de la chasse commerciale qu'on pratiquait dans le passé pour exploiter la peau et l'huile de ces animaux. Aujourd'hui, les Inuits ne chassent le béluga qu'à des fins alimentaires.

L'accroissement de la chasse de subsistance et le développement industriel, comme le transport maritime ou le forage pétrolier, pourraient influencer sur la santé de certaines populations de bélugas. Celles-ci doivent être gérées prudemment parce que leur forte dépendance à l'égard de certains habitats côtiers l'été les expose davantage aux activités humaines. Des progrès récents dans le règlement de revendications territoriales des Inuits et la cogestion, ainsi qu'en écologie du béluga, sont prometteurs pour la conservation et la protection des populations de bélugas au Canada.

Répartition et migration

Le béluga fréquente les eaux arctiques et subarctiques le long des côtes nordiques du Canada, de l'Alaska, de la Russie, de la Norvège et du Groenland. On estime que de 72 000

à 144 000 bélugas vivent dans les eaux canadiennes¹. On les trouve dans l'ouest de l'Arctique (mer de Beaufort), l'Extrême-Arctique (détroit de Lancaster et baie de Baffin), l'est de l'Arctique (baie Cumberland et sud-est de l'île de Baffin, baie d'Hudson, baie James et baie d'Ungava) et l'estuaire du Saint-Laurent.

On distingue les diverses populations par leur répartition estivale et, chez certaines d'entre elles, par des analyses génétiques ou chimiques. Par exemple, dans la baie d'Hudson, certaines populations d'été sont génétiquement distinctes d'autres populations, même si elles se retrouvent toutes dans le détroit d'Hudson l'hiver. La population du Saint-Laurent est maintenant considérée comme isolée des autres populations; elle a sans doute eu des échanges avec d'autres populations dans le passé lorsque l'espèce était plus largement répandue.

¹ Le premier chiffre représente le nombre de bélugas observés près de la surface lors des relevés aériens effectués dans l'ensemble de l'Arctique, tandis que le deuxième chiffre est le nombre total estimé si l'on suppose qu'en moyenne, un béluga sur deux est visible lors des relevés.

Pendant plusieurs semaines l'été, les bélugas s'assemblent dans certains estuaires, où une rivière se jette dans la mer, et dans les eaux adjacentes. Leur habitat estival se caractérise par la présence d'eaux peu profondes, saumâtres et relativement chaudes ainsi que de fonds sableux ou boueux. Les bélugas se déplacent aussi pour des périodes variables dans les eaux côtières et vers le large près de ces estuaires, retournant parfois au même estuaire ou à des estuaires adjacents. Par exemple, dans l'ouest de l'Arctique, ils peuvent s'éloigner à 800 kilomètres de l'estuaire du Mackenzie l'été, alors que, dans la baie d'Hudson, ils s'éloignent rarement à plus de 100 ou 200 kilomètres des estuaires des rivières Churchill et Nastapoka.

On comprend moins bien la répartition des bélugas l'hiver. Ces animaux dépendent de zones de glaces en mouvement où des eaux libres leur donnent accès à l'air. Dans certains secteurs appelés polynies, les eaux restent libres de glace d'année en année. À l'occasion, des bélugas peuvent se trouver emprisonnés et mourir lorsque ces eaux gèlent.

Étant donné la distance entre leurs habitats d'été et d'hiver, certaines

populations de bélugas doivent migrer sur de grandes distances au printemps et à l'automne. Par exemple, certains bélugas se déplacent sur une distance de plus de 2000 kilomètres, de la mer de Beaufort, où ils passent l'été, à la mer de Béring l'hiver, en passant par l'ouest de la mer des Tchouktches, en Russie. Les bélugas ne nagent pas vite : leur vitesse normale est de 9 à 10 kilomètres/heure (6 nœuds), et les longues migrations peuvent durer quelques mois. Au cours des migrations, ils se frayent un chemin dans l'épaisse banquise en venant respirer à des ouvertures entre les glaces flottantes. Certaines populations, comme celles de l'estuaire du Saint-Laurent et de la baie Cumberland, semblent plutôt sédentaires, ne s'éloignant qu'à quelques centaines de kilomètres de leur aire d'été.

Biologie et physiologie

La couleur blanche et l'absence de nageoire dorsale constituent les principaux traits distinctifs du béluga, comme l'indique son nom scientifique *Delphinapterus leucas*, qui se traduit par « dauphin blanc sans aile ». Le nom commun béluga signifie « blanc » en

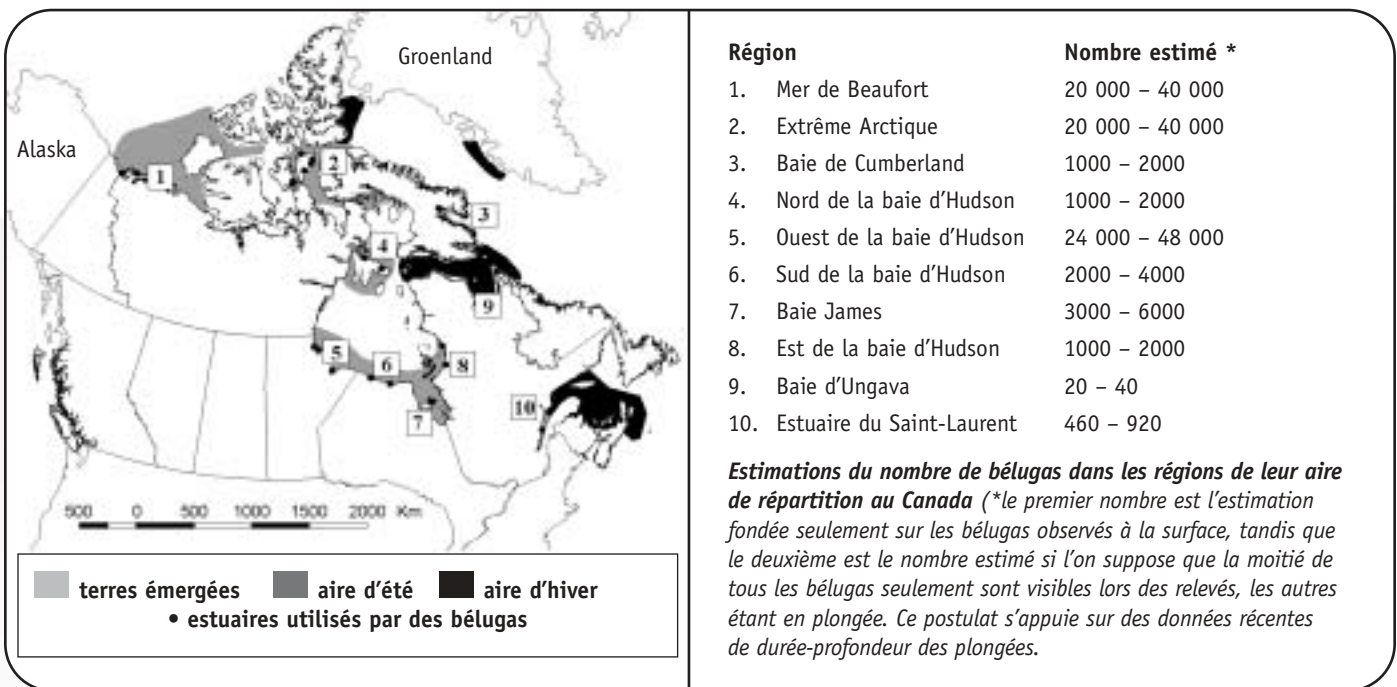
russe. En fait, seuls les adultes sont blancs; les baleineaux (communément appelés "veaux") naissants sont bruns ou gris foncé et pâlissent avec le temps pour devenir complètement blancs entre six et huit ans.

D'une longueur de 3,65 à 4,25 mètres et pesant entre 450 et 1000 kilogrammes, les mâles adultes sont plus grands que les femelles (de 3,05 à 3,65 mètres et de 250 à 700 kilogrammes). Les nouveaux-nés mesurent environ 1,5 mètre et pèsent de 50 à 80 kilogrammes.

Les mâles atteignent la maturité sexuelle à huit ans, et les femelles, à environ cinq ans. Ils s'accouplent en avril-mai. On ignore encore leur type d'accouplement, mais il semblerait que les mâles s'accouplent avec plusieurs femelles.

La gestation dure environ 14 mois, et les jeunes naissent entre la fin de juin et le début d'août. En raison de cette longue période de gestation suivie d'une période d'allaitement de 18 mois, les femelles ne peuvent donner naissance que tous les trois ans environ.

Figure 2. Aires de répartition estivales et hivernales du béluga dans les eaux canadiennes, et taille estimée des populations de bélugas au Canada.



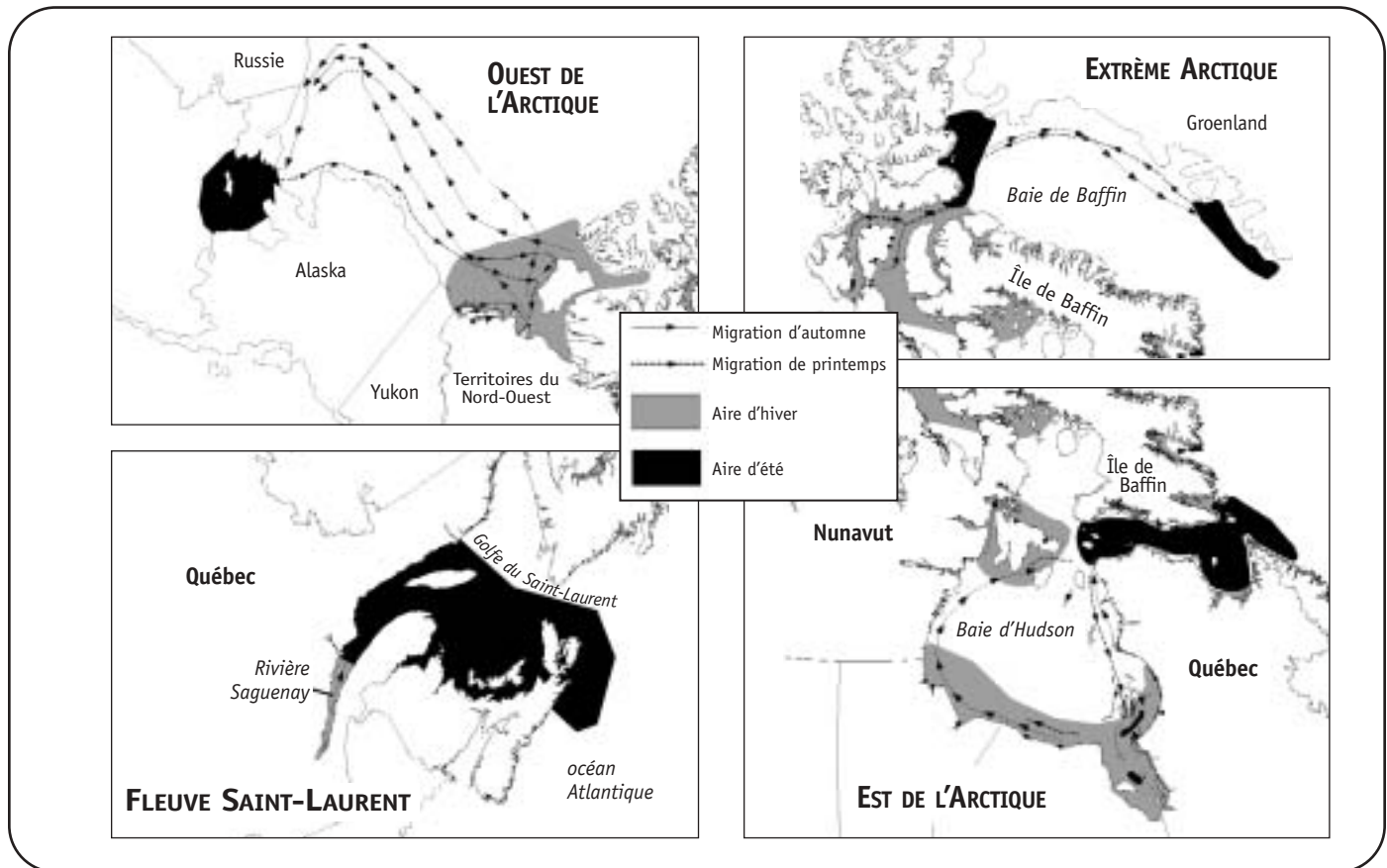


Figure 3. Les migrations du béluga.

Le lait maternel riche en gras permet aux jeunes de grandir rapidement. Au moment de la naissance, la longueur des veaux est d'environ 40 pour 100 de celle de leur mère, mais ce chiffre atteint 65 pour 100 au bout de la première année. Les veaux sont sevrés dans leur deuxième année, à la fin de laquelle leur longueur dépasse 70 pour 100 de celle des adultes.

Contrairement aux grosses baleines qui sont des filtres capturant d'énormes quantités de petits crustacés à l'aide d'un genre de gros peigne formé des fanons qui leur pendent du palais, les bélugas se nourrissent de poissons et d'invertébrés en se servant de leurs dents.

Le béluga a un régime alimentaire diversifié qui varie selon la saison et est constitué de poissons, comme le capelan, la morue polaire et le hareng, et d'invertébrés, comme la crevette, le calmar et des vers marins. Durant son séjour dans les estuaires l'été, le béluga

se nourrit à l'occasion de bancs de poissons. Hors des estuaires, il plonge fréquemment, vraisemblablement en quête de nourriture, et souvent jusqu'au fond. On n'a pas identifié les proies qu'il cherche lors de ces plongées. Pendant sa migration automnale vers ses aires d'hiver, le béluga des eaux arctiques mange beaucoup de morues polaires formant des bancs. Il semble que l'automne soit une période très importante pour la formation de l'épaisse couche de graisse qui sert à la fois d'isolant et de grande réserve d'énergie.

Pour bien se nourrir, le béluga passe beaucoup de temps sous l'eau. Il peut plonger fréquemment à des profondeurs de 400 à 800 mètres. La plus grande profondeur de plongée relevée pour un béluga mâle dépasse 1000 mètres! Comme d'autres mammifères marins, le béluga possède des adaptations particulières pour la plongée. Son volume de sang est le

double de celui d'animaux terrestres de taille semblable, et ses cellules sanguines absorbent dix fois plus d'oxygène. Ses muscles emmagasinent l'oxygène, et son appareil circulatoire est constitué d'un réseau de valvules et de réservoirs qui, lors de longues plongées, approvisionnent en sang frais le cerveau sensible au manque d'oxygène. La faible sensibilité du béluga à l'accumulation de gaz carbonique et la grande capacité de ses muscles à fonctionner avec peu d'oxygène constituent d'autres adaptations pour la plongée.

On ne connaît pas le bilan énergétique quotidien des bélugas en liberté. En captivité, le béluga consomme en moyenne de 10 à 15 kilogrammes de nourriture par jour. Cela donne une idée de la productivité de la baie et du détroit d'Hudson, car il faut une grande quantité de nourriture pour soutenir les dizaines de milliers de bélugas qui y passent l'été ou l'hiver.

Le béluga est un mammifère à sang chaud qui respire de l'air et qui est adapté à la vie dans les eaux froides de l'Arctique. Comme tous les mammifères marins, il possède une couche de gras épaisse de 2,5 à 9,5 centimètres, située juste sous la peau et qui constitue un isolant efficace lui permettant de maintenir sa température interne à environ 37 °C dans des eaux glaciales. Cette énorme quantité de gras représente parfois presque 50 pour 100 du poids total de l'animal. Comme chez la plupart des mammifères marins, les réserves de gras du béluga varient selon les saisons.

Écologie

Nos connaissances de l'écologie des bélugas portent presque entièrement sur la période estivale libre de glace lorsqu'ils fréquentent en grand nombre certains estuaires. Les bélugas sont fidèles à leur aire d'été; on a observé certains individus qui retournent d'année en année dans les mêmes secteurs, même lorsqu'ils sont exposés à de fréquentes perturbations, comme la chasse. Des études génétiques effectuées sur des bélugas de l'Arctique montrent que la relation génétique entre ceux qui fréquentent le même estuaire est plus étroite que celle qui existe entre des bélugas qui passent l'été dans des estuaires différents. La fidélité au site est donc importante pour la structure des populations de bélugas, à tout le moins celles de l'Arctique.

Les troupeaux de bélugas atteignent les estuaires où ils passent l'été dès que les glaces ont libéré le passage. Dans la baie Cunningham (île Somerset, dans l'Extrême Arctique), les premiers bélugas arrivent à la débâcle, la deuxième semaine de juillet, et on en voit jusqu'à la mi-août. Dans les estuaires Nastapoka et Churchill, situés dans la baie d'Hudson, les bélugas arrivent dès la mi-juin et restent là ou à proximité jusqu'au début de septembre. Dans l'estuaire du Saint-Laurent, on observe un grand nombre de bélugas lorsque la glace fond à la fin de mars ou au début d'avril à la confluence du Saint-Laurent et du Saguenay. La plupart des comportements qu'on observe chez les bélugas dans les estuaires sont liés à leur mue ainsi qu'à la socialisation et à l'allaitement des jeunes veaux.

Les groupes de bélugas qui se forment dans les estuaires semblent constitués d'une proportion élevée de femelles accompagnées de leurs nouveau-nés et de juvéniles. On observe souvent des juvéniles qui se tiennent avec les femelles adultes et leurs nouveau-nés ou leurs veaux âgés d'un an; ces juvéniles pourraient servir d'accompagnateurs. Bien qu'on n'ait pas prouvé directement les liens parentaux, il semble que de telles unités familiales pourraient constituer le fondement de la structure sociale des bélugas.

Dans l'Arctique, les femelles passent une bonne partie de leur temps à allaiter leurs veaux dans des endroits tranquilles des estuaires. Les nouveau-nés et les veaux âgés d'un an s'éloignent rarement de leur mère. Les veaux gris plus vieux forment des groupes plus ou moins stables qui adoptent divers comportements. On observe des troupeaux de 15 à 20 mâles adultes dans les plus grands estuaires, mais ils se tiennent habituellement à l'écart des autres bélugas, et les femelles qui ont des veaux les évitent. On observe la même ségrégation dans l'estuaire du Saint-Laurent, les femelles et les juvéniles se trouvant le plus souvent dans les eaux saumâtres et relativement chaudes en amont du Saguenay, tandis que des groupes d'adultes blancs (vraisemblablement des mâles) se concentrent dans les eaux plus froides et plus salées en aval du Saguenay.

On sait depuis peu que le béluga subit une mue saisonnière. Sa peau est très épaisse, au moins 10 fois plus que celle du dauphin et 100 fois plus que celle des mammifères terrestres. Elle est un

organe très dynamique qui isole contre le froid, stocke de grandes quantités de vitamine C et protège peut-être contre l'abrasion causée par le contact avec la glace. L'élimination de la peau morte et la croissance rapide de nouvelles cellules de peau se produisent lorsque les bélugas occupent les estuaires aux eaux relativement chaudes. Au début de l'été, les bélugas dans les estuaires adoptent des comportements directement reliés aux changements qui touchent leur peau. Les bélugas de toutes les classes d'âge se roulent sur les fonds boueux ou rocheux à l'embouchure des rivières où le courant est fort. Il s'agit peut-être d'une caractéristique particulière aux bélugas de la baie d'Hudson. Il n'est pas clair que la mue présente un caractère saisonnier aussi marqué dans l'estuaire du Saint-Laurent.

Le son, l'ouïe et la communication

Le béluga vocalise beaucoup. Des baleiniers du dix-neuvième siècle ont décrit les sons des bélugas qu'ils entendaient à travers la coque de leurs voiliers en bois. Lors d'une journée sans vent, sur un littoral arctique fréquenté par des bélugas, le campeur peut souvent entendre le souffle des bélugas qui font surface, suivi d'une cacophonie de sons allant de sifflements aigus à des grognements bas répétés. Les chercheurs ont relevé chez les bélugas seize types de vocalisations, qui leur servent sans doute à communiquer, mais dont on ne comprend pas entièrement le rôle exact. On observe que les bélugas poussent plus fréquemment des cris rauques lorsqu'ils sont effrayés.



Figure 4.



Figure 5.

Le béluga possède une ouïe bien développée et une bonne capacité d'écholocalisation, c'est-à-dire la détection des objets à l'aide du son, laquelle est importante pour une espèce qui passe une bonne partie de sa vie dans des eaux sombres. Il n'y a quasiment pas de lumière à des profondeurs dépassant 100 mètres, et le béluga plonge souvent à des profondeurs de plusieurs centaines de mètres. Les sédiments charriés dans les estuaires, la couverture de glace et les courtes journées de l'hiver polaire réduisent encore davantage la pénétration de la lumière dans l'eau. Pour se diriger et capturer des proies, le béluga émet des clics d'écholocalisation qui rebondissent sur ses proies, le fond de la mer ou la surface de la glace. La fine ouïe du béluga lui permet d'entendre ces « échos ». Son ouïe peut aussi lui servir à se protéger contre des prédateurs comme l'ours polaire et l'épaulard.

Valeur économique

Depuis plus de 4000 ans, l'économie des Inuits est fondée sur les mammifères marins, qui leur fournissent de la viande, de la graisse, de l'huile, du cuir, des outils et des matériaux pour l'art et l'artisanat. Au moment du développement de la culture Thulé, il y a 800 à 1000 ans, le béluga constituait une importante source de nourriture. Les couches supérieures de la peau fournissent le *moktok*, qui est toujours très prisé comme nourriture riche en énergie et en vitamine C.

La chasse commerciale du béluga a débuté au milieu du dix-huitième siècle et s'est poursuivie pendant 200 ans pour certaines populations de l'est de

l'Arctique et 93 ans pour la population du Saint-Laurent. Dans l'Arctique, les bélugas étaient généralement capturés à des fins commerciales à l'aide de filets emmêlants ou par rabattage en eaux peu profondes. Dans le Saint-Laurent, les chasseurs se servaient de fascines dans les endroits peu profonds et de carabines ou de harpons en eaux profondes. Le Canada a mis fin à la chasse commerciale des baleines en 1972 et a interdit toute chasse du béluga dans le Saint-Laurent en 1979.

Voici les nombres cumulatifs totaux approximatifs de bélugas capturés à des fins commerciales (non corrigés pour les animaux qui ont coulé) :

- 11 000 dans l'Extrême Arctique (de 1868 à 1898);
- 7 000 au sud-est de l'île de Baffin (de 1868 à 1939);
- 9 000 dans l'ouest de la baie d'Hudson (de 1949 à 1970);
- 9 900 dans l'est de la baie d'Hudson (de 1752 à 1916);
- 1 200 dans le détroit d'Hudson (de 1909 à 1940);
- 1 800 dans la baie d'Ungava (de 1731 à 1938);
- 14 500 dans l'estuaire du Saint-Laurent (de 1868 à 1960).

La chasse moderne du béluga à des fins de subsistance consiste souvent en une collaboration entre plusieurs chasseurs qui se servent de harpons et de carabines à bord de plusieurs bateaux. Par le passé, on se servait surtout de kayaks, mais on les a remplacés par des canots de fret et bateaux de pêche motorisés pouvant atteindre 15 mètres de longueur.

De 1988 à 1996, entre 400 et 700 bélugas ont été capturés annuellement à des fins de subsistance dans l'Arctique canadien. La récolte annuelle fluctue en fonction des conditions météorologiques, de la disponibilité d'autres espèces animales et des mesures de gestion appliquées.

Au Canada, on capturait des bélugas vivants dans le Saint-Laurent jusqu'au début des années 1960 et on en capture dans l'estuaire de la rivière Churchill depuis 1967. De 1967 à 1992, on a

capturé 68 bélugas vivants au total. Depuis 1992, aucun béluga n'a été capturé vivant pour être vendu à un aquarium, mais quelques-uns l'ont été à des fins de recherche scientifique. Ces dernières années, aucun permis de capture de béluga n'a été délivré.

L'interdiction de la chasse commerciale, l'intensification des mesures de conservation et l'intérêt croissant du public ont mené au développement d'une nouvelle utilisation sans récolte des baleines. En effet, l'observation des baleines attire un grand nombre de touristes dans l'estuaire du Saint-Laurent et un nombre croissant de touristes dans l'Arctique. Toutefois, dans le Saint-Laurent, il est interdit d'inclure le béluga dans les activités d'observation des baleines.

Gestion et conservation

On s'inquiète de la conservation de certains stocks de bélugas au Canada. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a étudié et a qualifié comme suit l'état de bon nombre des populations de bélugas au pays :

- population du Saint-Laurent, rangée dans la catégorie *en voie de disparition* (selon les évaluations de 1983 et de 1997);
- population du sud-est de l'île de Baffin et de la baie Cumberland, dans la catégorie *en voie de disparition* (1990);
- population de la baie d'Ungava, dans la catégorie *en voie de disparition* (1988);
- population de l'est de la baie d'Hudson, dans la catégorie *menacée* (1988);
- population de l'est de l'Extrême Arctique/de la baie de Baffin, dans la catégorie *préoccupante* (1992);
- population de l'ouest de la baie d'Hudson, dans la catégorie *non en péril* (1993);
- population de la mer de Beaufort et de l'océan Arctique, dans la catégorie *non en péril* (1985).

Par le passé, l'exploitation commerciale a réduit plusieurs populations, certaines plus que d'autres. Dans certaines régions de l'Arctique, la chasse de subsistance est actuellement préoccupante parce qu'elle pourrait entraîner la poursuite du déclin des populations réduites ou empêcher celles-ci de se rétablir. Ces populations pourraient aussi souffrir de la perte d'habitat attribuable au développement du littoral, de l'accumulation de polluants toxiques et de perturbations causées par la navigation commerciale, l'utilisation de brise-glaces et l'observation des baleines.

L'étude scientifique, la conservation et la gestion du béluga, comme des autres espèces marines dans les eaux canadiennes, relèvent du ministère fédéral des Pêches et des Océans (MPO). Pris en vertu de la *Loi sur les pêches*, le *Règlement sur les mammifères marins* constitue le fondement juridique de l'application des mesures de gestion et de conservation du béluga. Le gouvernement fédéral a annoncé qu'il a l'intention d'adopter une loi sur les espèces en péril, laquelle pourrait constituer un fondement législatif supplémentaire pour la conservation du béluga. Afin de remplir son mandat et de s'acquitter de ses obligations en vertu des ententes de règlement des revendications territoriales des Inuits, le MPO adopte une démarche de collaboration pour la gestion des mammifères marins dans les régions visées par ces ententes. Comme prévu dans ces ententes, on a mis sur pied des conseils de gestion des ressources au sein desquels les Inuits et le gouvernement sont également représentés. Ces conseils de gestion des ressources aident le MPO à divers degrés dans la gestion conjointe des populations de bélugas de l'Arctique canadien. Le *Règlement sur les mammifères marins* interdit toute chasse de bélugas appartenant à la population du Saint-Laurent. Le MPO et, plus récemment, le Parc marin du Saguenay – Saint-Laurent, ont adopté une approche de consultation de l'industrie de l'observation des baleines. Découlant des projets lancés par le gouvernement fédéral en 1988 pour protéger les bélugas, ce parc est le premier à être établi dans un milieu marin.

Les mesures de gestion ou de conservation actuelles varient selon les problèmes précis à régler. Dans l'Arctique, la gestion de la faune doit généralement concilier trois objectifs principaux : la conservation et le rétablissement de populations fauniques, l'exploitation durable de la ressource et le respect des ententes qui définissent les droits des Autochtones, notamment leurs droits de chasse. Les outils de gestion des populations de bélugas menacées ou en danger de disparition comprennent la création de sanctuaires, l'établissement de quotas ou, au besoin, la fermeture totale de la chasse pour assurer le rétablissement de la population. La réglementation porte notamment sur la chasse (par exemple, calibre des carabines, utilisation des parties comestibles et protection des femelles accompagnées de veaux) et sur l'interdiction de toute perturbation.

La conservation de la population de bélugas du Saint-Laurent était d'abord encadrée par des plans d'action pangouvernementaux. En 1995, sous la direction conjointe du MPO et du Fonds mondial pour la nature (Canada), on a élaboré un plan officiel de rétablissement de la population. Ce plan prévoit des stratégies visant à réduire la contamination et la perturbation de l'habitat du béluga, à dresser des plans d'urgence adaptés, à surveiller la santé et la dynamique de la population et à poursuivre la recherche pour obtenir de nouvelles données. Diverses organisations gouvernementales (notamment le MPO, le Parc marin du Saguenay – Saint-Laurent et les partenaires gouvernementaux de Saint-Laurent Vision 2000) et non gouvernementales participent actuellement à la réalisation de ce plan.

L'éducation et la sensibilisation constituent aussi des aspects importants de la gestion, car la conservation des ressources renouvelables et de leurs habitats nécessite habituellement la collaboration de tous les utilisateurs.

Recherches actuelles

Les fortes indications voulant que les bélugas retournent toujours à certaines aires d'été dans l'Arctique et le fait que des groupes qui sont voisins l'été se mélangent l'hiver nécessitent des recherches approfondies sur l'identification des divers stocks. Les données génétiques dont on dispose actuellement appuient les observations comportementales indiquant que les groupements de femelles dans les estuaires définissent les stocks. Des analyses génétiques et chimiques approfondies permettront de quantifier le degré de séparation de ces stocks ainsi que leur niveau de consanguinité. Les mesures de gestion pourraient être modifiées selon les résultats de ces études.

La télémétrie satellitaire réalisée à l'été et à l'automne a révélé l'étendue de l'aire d'été des bélugas hors de leur estuaire ainsi que les voies et le moment de leur migration d'automne. L'information vitale ainsi obtenue permet de déterminer quels stocks sont exploités par divers groupes de chasseurs à différents moments de l'année. Des enregistreurs de la durée et de la profondeur des plongées fournissent par le biais de satellites de nouvelles connaissances sur l'écologie alimentaire des bélugas en indiquant l'endroit, la fréquence et la profondeur des plongées. Ces données peuvent servir ensuite à déterminer les proies que recherchent les bélugas et à évaluer la taille des stocks d'espèces proies dont se nourrissent les populations de bélugas. En outre, les données de durée-profondeur des plongées permettent de corriger les dénombrements aériens, car elles donnent une estimation de la proportion des bélugas qui sont en plongée, à des profondeurs trop grandes pour être visibles lors des relevés aériens.

Les polluants dans le Saint-Laurent font l'objet de beaucoup de recherches. De nombreuses substances industrielles peuvent nuire à la santé des mammifères marins. Bien qu'on n'ait pas encore établi de liens directs entre ces produits chimiques et les changements qui touchent la population de bélugas du Saint-Laurent, il y a lieu d'être préoccupé et vigilant. Dans l'Arctique et

même dans le Saint-Laurent, on constate que les teneurs en BPC et en DDT de certains mammifères marins baissent depuis dix ans. Pourtant, comme les Autochtones consomment beaucoup de gras provenant de mammifères marins, on s'inquiète de l'effet des BPC sur la santé humaine.

Les études démographiques traditionnelles sur le béluga souffrent de problèmes d'estimation de la taille des populations, des taux de naissance et des taux de mortalité. Les meilleurs relevés aériens effectués jusqu'à maintenant n'offrent pas une précision suffisante pour détecter de légers changements à court terme dans la taille d'une population. Les études démographiques fondées sur la structure d'âge des bélugas capturés par les Inuits ou des animaux morts qui s'échouent sur les rives du Saint-Laurent comportent plusieurs biais qui masquent les taux de mortalité réels.

Les travaux futurs sur l'évaluation et la dynamique des populations de bélugas devraient continuer de mettre l'accent sur la mise au point de techniques fondées sur la surveillance des animaux vivants. Des études combinant le suivi des bélugas par satellite, les mesures de durée-profondeur de leurs plongées et la photographie aérienne détaillée, ainsi que de nouvelles méthodes d'analyses génétiques et chimiques, constituent les avenues de recherche les plus prometteuses.

Lectures complémentaires

Nota : Vous devriez pouvoir trouver la plupart de ces articles dans une bibliothèque collégiale ou universitaire près de chez vous. Malgré leur utilité en tant que sources générales d'information sur le béluga, plusieurs de ces articles ne correspondent pas nécessairement aux renseignements récemment publiés dont fait état le présent document, en particulier en ce qui a trait aux nouvelles estimations de la taille des populations de bélugas, à leurs aires de répartition et à certains aspects de leur écologie.

Les fiches d'information du Monde sous-marin sont de courts comptes rendus illustrés sur les ressources halieutiques et les phénomènes du monde marin, préparés tant pour renseigner que pour éduquer le public. On y trouve une bonne description du cycle de vie, de la distribution géographique, de l'état et de l'exploitation des stocks de poissons, de mollusques, de crustacés et d'autres organismes vivants du monde marin, ainsi que des renseignements sur la nature, l'origine et les effets de phénomènes ou de réactions du monde marin.

LES ESPÈCES DE CETTE SÉRIE SONT RÉPARTIES ENTRE SEPT CATÉGORIES :

- Poissons de fond
- Poissons pélagiques
- Invertébrés
- Espèces diadromes (anadromes et catadromes)
- Mammifères marins
- Poissons d'eau douce
- Faune et flore aquatiques

À quelle catégorie cette espèce appartient-elle?

BAILEY, R. et N. ZINGER. 1995. Plan de rétablissement du béluga du Saint-Laurent. Pêches et Océans Canada, région Laurentienne, et Fonds mondial pour la nature (Canada). 73 pages.

BRODIE, P.F. 1989. The white whale, *Delphinapterus leucas* (Pallas, 1776). In Handbook of marine mammals. S.H. Ridgway and R. Harrison [ed.] Academic Press, New York, NY. 442.

FINLEY, K.J., J.P. HICKIE et R.A. DAVIS. 1987. Status of beluga whales, *Delphinapterus leucas*, in the Beaufort Sea. Can. Field-Nat. 101 (2): 271-278.

LESAGE, V. et M.C.S. KINGSLEY. 1998. Updated status report of the St. Lawrence River Population of the Beluga, *Delphinapterus leucas*. Can. Field-Nat. 112: 98-114.

REEVES, R.R. et E. MITCHELL. 1989. Current status of white whales, *Delphinapterus leucas*, in Ungava Bay and Eastern Hudson Bay. Can. Field-Nat. 103: 220-239.

RICHARD, P.R. 1991. Status of the beluga, *Delphinapterus leucas*, of southeast Baffin Island, Northwest Territories. Can. Field-Nat. 105: 206-214.

RICHARD, P.R. 1993. Status of the beluga, *Delphinapterus leucas*, in western and southern Hudson Bay. Can. Field-Nat. 107: 524-532.

RICHARD, P.R., J.R. ORR et D.G. BARBER, 1990. The distribution and abundance of beluga, *Delphinapterus leucas*, in eastern Canadian Subarctic waters: a review and update. p. 23-38. In T.G. Smith, D.J. St.Aubin et J.R. Geraci [eds.] Advances in research on the beluga whale, *Delphinapterus leucas*. Can. Bull. Fish. Aquat. Sci. 224.

SJARE, B.L. et T.G. SMITH. 1986. The vocal repertoire of white whales, *Delphinapterus leucas*, summering in Cunningham Inlet, Northwest Territories. Canadian Journal of Zoology 64: 407-415

SMITH, T.G. et M.O. HAMMILL. 1990. A bibliography of the white whale, *Delphinapterus leucas*. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2060.

SMITH T. G., D.J. STAUBIN et J.R. GERACI [ed.]. 1990. Advances in research on the beluga whale, *Delphinapterus leucas*. Can. Bull. Fish. Aquat. Sci. 224.

Pêches et Océans Canada, région du Centre et de l'Arctique Étude des déplacements automnaux de bélugas de la mer de Beaufort, à l'aide de télémétrie satellitaire : 1997.
http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/science/arc/asa-esa/belugas_f.htm

U.S. National Marine Fisheries Service, Alaska Regional Office Beluga Whales
<http://www.fakr.noaa.gov/protectedresources/whales/beluga.htm>

Révisé par :

Pierre Richard
Pêches et Océans Canada
Institut des eaux douces
501 University Crescent
Winnipeg (Manitoba) R3T 2N6

Publié par :

Direction générale des communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0E6
Télécopieur : (613) 990-1866
Courriel : info@dfo-mpo.gc.ca
DFO/6080 UW/6

© Sa majesté la Reine du Chef du Canada, 2002
No de cat. Fs 41-33/6-2001F
ISBN 0-662-29279-0

www.dfo-mpo.gc.ca
(en formats html et pdf)

Also available in English – *The Beluga*

