

LA POPULATION DE BÉLUGAS DE L'ESTUAIRE

Problématique

Depuis 1983, la population de bélugas du Saint-Laurent est considérée en danger de disparition par le Comité sur le statut des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Cette population, qui comprenait vraisemblablement quelques milliers d'individus à la fin du XIX^e siècle, a été soumise à une chasse intensive pendant la première moitié du XX^e siècle. De plus, le troupeau est affecté par la contamination chimique de même que

par d'importants problèmes de santé observés depuis plusieurs années sur les animaux échoués le long des rives du Saint-Laurent.

À la suite des premiers relevés des années 1970, qui estimaient le nombre d'individus aussi bas que 300 et toujours en diminution, le béluga du Saint-Laurent a été protégé de toute chasse en 1979. Près de 20 ans plus tard, en 1996, un plan de rétablissement a été instauré. En plus de proposer des prio-

rités de recherche et des actions visant à réduire la pression exercée sur le troupeau, le plan recommandait de maintenir un suivi de la population afin de vérifier le succès à long terme des mesures de rétablissement.

Description du programme

Ce suivi, réalisé par le ministère des Pêches et des Océans (MPO), comporte deux volets : l'inventaire de la population et le suivi des échouages qui sont rapportés le long des rives de l'estuaire.

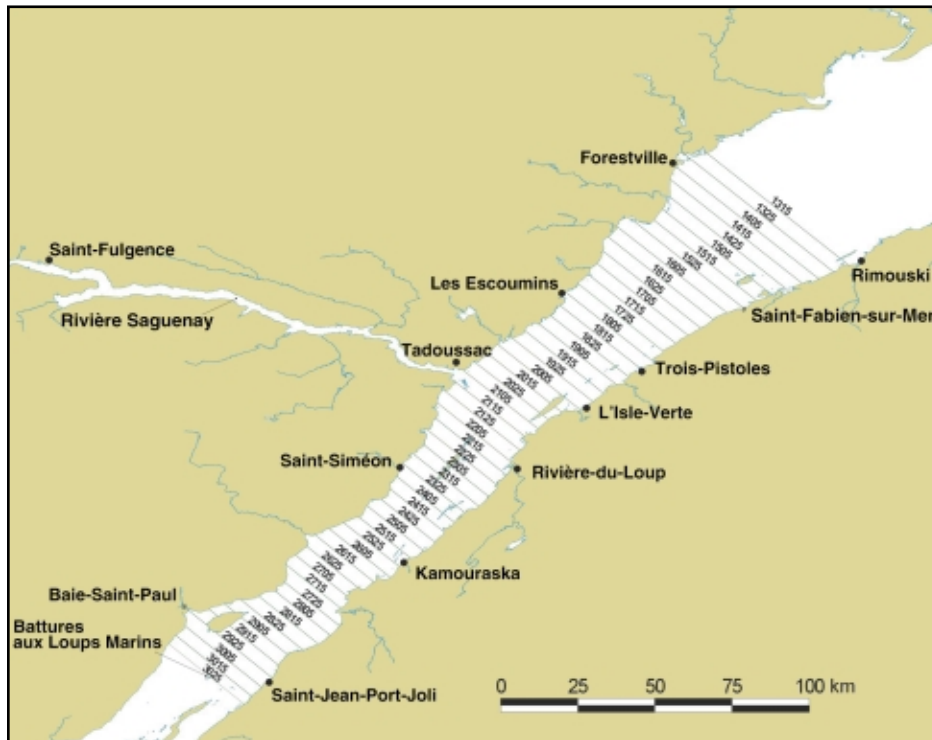
Depuis 1988, un inventaire est effectué tous les deux ou trois ans, à l'aide de la photographie aérienne, afin de suivre l'évolution de la population. Lors du dernier inventaire, effectué en 2000, deux avions munis d'un appareil



Troupeau de bélugas dans l'estuaire du Saint-Laurent. Les juvéniles sont généralement de couleur grise.

Photo : Véronique Lesage, Pêches et Océans Canada

Figure 1. Carte de l'estuaire du Saint-Laurent, montrant les lignes de vol suivies lors du relevé photographique aérien de la population de bélugas en 2000



photographique de cartographie ont survolé l'estuaire sur 52 lignes transversales, couvrant le secteur de Baie-Saint-Paul à Rimouski (figure 1). Même en utilisant les meilleures techniques disponibles, il est impossible d'obtenir un dénombrement exact, étant donné qu'une proportion inconnue d'animaux se trouve sous la surface lors des observations. Par conséquent, un facteur de correction est appliqué au nombre de bélugas observés afin d'obtenir un indice d'abondance de la population qui tient compte des individus en plongée.

Le programme de récupération et de collecte d'information sur les carcasses échouées le long des côtes se poursuit depuis 1982. Les premiers témoins de ces échouages sont souvent les riverains, d'ailleurs nombreux à signaler les incidents au MPO. Ainsi, un réseau de

communication a été créé pour recevoir les appels du public concernant les mammifères marins échoués, dont le béluga. Chaque découverte rapportée à l'Institut Maurice-Lamontagne (IML) est notée avec le plus de détails possibles. Lorsque le béluga mort répond aux critères de sélection (bon état de conservation, accessibilité du site), la carcasse est transportée à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal à Saint-Hyacinthe, où une nécropsie (examen *post mortem*) complète est effectuée. Si la carcasse est trop décomposée ou impossible à transporter, la nécropsie est effectuée sur place. Les scientifiques recueillent diverses données sur les individus et prélèvent certains organes et tissus pour des examens approfondis en génétique, en toxicologie, en pathologie, en parasitologie et en microbiologie. Ces informations

permettent de mieux connaître la biologie de l'espèce et de cerner, lorsque possible, les causes de mortalité du béluga du Saint-Laurent.

Portrait de la situation

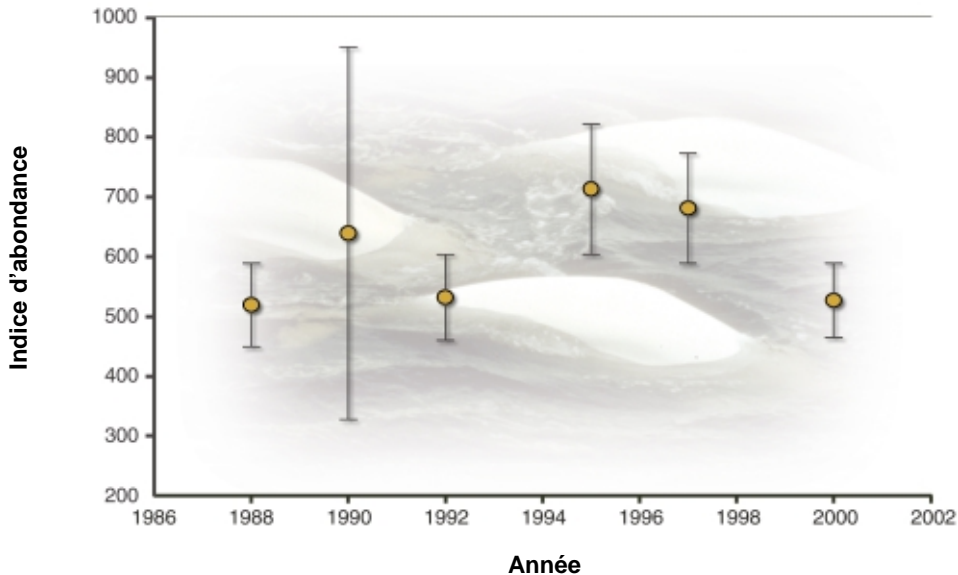
Lors du dernier inventaire, en 2000, l'indice d'abondance de la population a été estimé à 527 individus pour l'ensemble de l'aire d'étude. La comparaison de cette estimation avec les cinq indices obtenus entre 1988 et 1997 ne révèle aucun changement significatif dans l'abondance des bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent depuis 1988 (figure 2). Cependant, des travaux récents ont permis de déterminer qu'un facteur de correction de 109 p. 100, plutôt que de 15 p. 100, serait plus adéquat pour tenir compte des individus non visibles à la surface, lors d'un relevé aérien. En appliquant ce facteur de correction, on pourrait évaluer la population de bélugas de l'estuaire à 952 individus en 2000.



Nécropsie d'une carcasse de béluga

Photo : Pêches et Océans Canada

Figure 2. Analyse de tendance d'indices d'abondance publiés (\pm erreur type) incluant un facteur de correction de 15 p. 100 pour les individus non visibles en surface



Source : Modifié de Gosselin *et al.*, 2001.

En ce qui a trait au suivi des échouages, 297 cas ont été documentés depuis la première année complète du programme, en 1983. Le nombre d'échouages rapportés annuellement est demeuré relativement constant au cours des 20 dernières années, avec une moyenne

d'environ 15 individus par année (figure 3). Le nombre réel de mortalités est toutefois probablement supérieur, étant donné que certaines carcasses dérivent vers le golfe, coulent ou sont dévorées, n'étant ainsi jamais rapportées. Pour la période de 1983 à 2001, l'âge moyen

des bélugas échoués se situait entre 21 et 25 ans (figure 4), mais de nombreuses carcasses étaient celles d'individus de moins de cinq ans.

Grâce à une collaboration avec des pathologistes de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal à Saint-Hyacinthe, un diagnostic a pu être établi sur les causes de mortalité de 103 individus dont les carcasses étaient suffisamment en bonne condition (tableau 1). Ainsi, la moitié des veaux échoués âgés de moins d'un an seraient morts lors de la mise bas. Chez les juvéniles (femelles de 1 à 5 ans et mâles de 1 à 7 ans), les infections parasitaires auraient été responsables de près des trois quarts (73 p. 100) des cas de mortalité diagnostiqués. Par contre, ce type d'infection aurait causé la mort de seulement 17 p. 100 des adultes. La mortalité, chez ces derniers, serait liée à des maladies infectieuses dans près de 40 p. 100 des cas et à des néoplasies (cancers) terminales dans 23 p. 100 des cas.

Par ailleurs, les contaminants peuvent affecter le système immunitaire du béluga, rendant certains individus plus susceptibles aux infections virales, bactériennes ou parasitaires. Cela inclut les maladies respiratoires, particulièrement néfastes pour les animaux qui plongent. Or, près de 90 p. 100 des bélugas trouvés sur les rives de l'estuaire sont infectés par le ver pulmonaire du parenchyme, *Halocercus monoceris* étant le plus pathogène parmi trois espèces présentes chez le béluga. Un examen systématique a permis de calculer que certains individus contenaient plus de 12 500 vers dans leurs poumons. De plus, des examens histopathologiques ont révélé que les bélugas échoués qui étaient sévèrement infectés par le ver

Figure 3. Nombre d'échouages de bélugas documentés entre 1983 et 2002 dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent

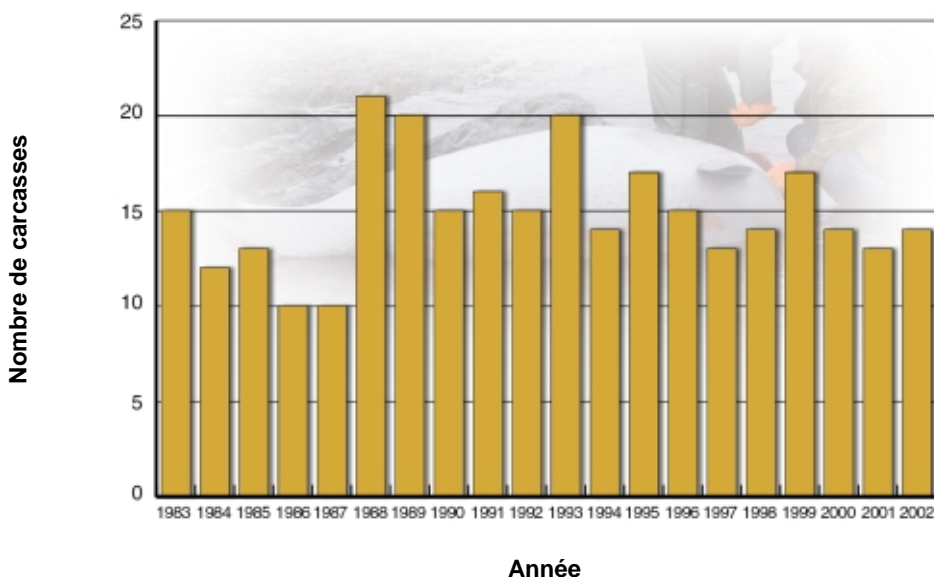
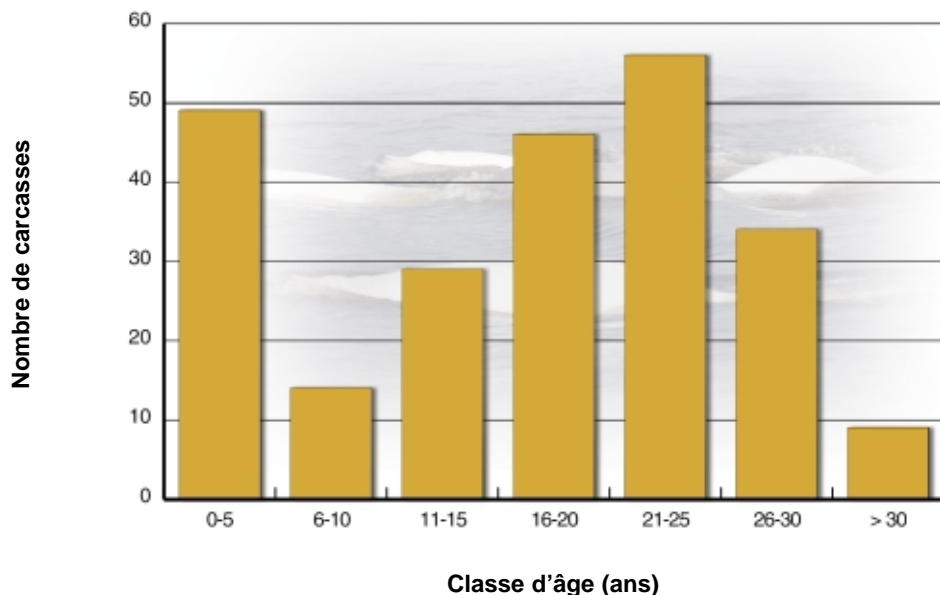


Figure 4. Structure d'âge des carcasses de bélugas échoués sur les rives de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent entre 1983 et 2001 (l'âge est déterminé par la dentition)



pulmonaire souffraient d'une pneumonie attribuable à cette infection : la pneumonie vermineuse.

De telles infections peuvent entraîner la mort ou le développement d'infections secondaires de nature virale ou bactérienne, qui sont elles-mêmes fatales. Cependant, bien que les concentrations de contaminants mesurées dans les carcasses soient relativement élevées, le rôle de la contamination chimique et de ses possibles effets immunosuppresseurs dans la prévalence et l'intensité des infections observées n'est pas connu. De plus, le rôle possible d'un cofacteur, tels des virus pouvant interagir avec les contaminants chimiques, n'a pas été exploré de façon adéquate pour répondre à ces questions.

Tableau 1. Causes de mortalité par groupe d'âge chez les bélugas échoués le long des rives de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent entre 1983 et 2000

Cause principale de mortalité	Nombre d'individus	Prévalence (%)
Veaux (moins de 1 an) (N=10)		
Infection virale/bactérienne	1	10
Infection parasitaire	2	20
Mortinatalité	5	50
Autres et inconnus	2	20
Juveniles (1 à 5 ou 7 ans selon le sexe) (N=11)		
Infection virale/bactérienne	2	18
Infection parasitaire	8	73
Inconnu	1	9
Adultes (5 ou 7 ans et plus selon le sexe) (N=82)		
Infection virale/bactérienne	13	16
Infection parasitaire	14	17
Néoplasie (cancer) terminale	19	23
Autres et inconnu	28	34
Dystocie	2	2
Traumatisme	6	7
Nombre total de cas diagnostiqués	103	

Le statut du béluga du Saint-Laurent a été réévalué en 1997 : la population est toujours considérée comme en danger de disparition. À la suite de l'inventaire de 2000 et en l'absence de changements notables dans le nombre et la condition des échouages depuis les années 1980, on estime que la population est actuellement stable à environ 1000 individus.

Perspectives

Le plan de rétablissement du béluga du Saint-Laurent doit s'inscrire dans une perspective à long terme. Pour cela, il faut continuer de suivre la population afin d'en évaluer périodiquement l'état. D'une part, l'inventaire devra s'échelonner sur plusieurs années avant de

révéler un changement notable dans l'abondance de la population, compte tenu du faible potentiel reproducteur de l'espèce et de la variabilité des estimations de la dernière décennie. D'autre part, le programme de suivi des échouages contribuera de façon significative à la compréhension de facteurs pouvant limiter l'accroissement de la population, en documentant le nombre et les causes de mortalité de même que la prévalence de certaines maladies.

Parallèlement, le MPO poursuivra des recherches afin de mieux comprendre la biologie et le comportement de l'espèce, de même que les impacts de l'activité humaine sur la population du Saint-Laurent. Entre autres, des études effectuées avec des nouvelles méthodes permettront de déterminer de façon

indirecte l'alimentation du béluga. Des travaux seront également menés sur le dérangement ainsi que sur les sources, les voies de transfert et les effets des contaminants chimiques, afin de mieux évaluer les impacts sur la population du Saint-Laurent. Enfin, le MPO poursuivra ses travaux sur les agents pathogènes observés chez le béluga et sur d'autres sources potentielles de tels agents, notamment certaines activités humaines et d'autres mammifères marins qui fréquentent l'estuaire en été. La résistance du béluga aux infections sera notamment étudiée.

Toutes ces questions sont d'importance dans le contexte du plan de rétablissement et des mesures de gestion qui sont mises en place afin de mieux protéger le béluga dans le Saint-Laurent.



Carcasse de béluga trouvée sur les rives du Saint-Laurent

Pour en savoir plus

BAILEY, R. et N. ZINGER. 1995. *Plan de rétablissement du béluga du Saint-Laurent*. Ministère des Pêches et des Océans et Fonds mondial pour la nature. 73 p.

GAUTHIER, I. 1999. « Estimation de la visibilité aérienne des bélugas du Saint-Laurent et les conséquences pour l'évaluation des effectifs ». Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Rimouski, Rimouski, Québec. 104 p.

GOSSELIN, J-F., V. LESAGE et A. ROBILLARD. 2001. *Population index estimate for the beluga of the St. Lawrence River Estuary in 2000*. Canadian Science Advisory Secretariat, Research document 2001/049. 21 p.

HOUDE, M., J. HUOT et L.N. MEASURES. 2001. « Infections of the lungworm, *Pharurus pallasii* (Metastrongyloidea), in the endangered St. Lawrence beluga, *Delphinapterus leucas* ». *Proceedings of the International Association for Aquatic Animal Medicine*, Tampa, Fla., p. 18.

LESAGE, V., M.O. HAMMILL et K.M. KOVACS. 2001. « Marine mammals and the community structure of the Estuary and Gulf of St. Lawrence, Canada ». *Marine Ecology Progress Series*, vol. 201, p. 203-221.

LESAGE, V. et M.C.S. KINGSLEY. 1998. « Updated status of the St. Lawrence River population of the beluga, *Delphinapterus leucas* ». *Canadian Field-Naturalist*, vol. 112, n° 1, p. 98-114.

MARTINEAU, D., K. LEMBERGER, A. DALLAIRE, P. LABELLE, T.P. LIPSCOMB, P. MICHEL et I. MIKAELIAN. 2002. « Cancer in wildlife, a case study: Beluga from the St. Lawrence Estuary, Quebec, Canada ». *Environmental Health Perspectives*, vol. 110, p. 285-292.

MEASURES, L.N., P. BÉLAND, D. MARTINEAU et S. DE GUISE. 1995. « Helminths of an endangered population of beluga, *Delphinapterus leucas*, in the St. Lawrence Estuary, Canada ». *Canadian Journal of Zoology*, vol. 73, p. 1402-1409.

MIKAELIAN, I., M.-P. TREMBLAY, C. MONTPETIT, S.V. TESSARO, H.J. CHO, C. HOUSE, L. MEASURES et D. MARTINEAU. 1999. « Seroprevalence of selected viral infections in a population of beluga whales, *Delphinapterus leucas*, in Canada ». *The Veterinary Record*, vol. 144, p. 50-51.

REEVES, R.R. et E. MITCHELL. 1984. « Catch history and initial population of white whales, *Delphinapterus leucas*, in the River and Gulf of St. Lawrence, Eastern Canada ». *Le Naturaliste canadien*, vol. 111, p. 63-121.

Rédaction : Jean-François Gosselin et Lena Measures
Institut Maurice-Lamontagne
Pêches et Océans Canada

Programme Suivi de l'état du Saint-Laurent

Quatre partenaires gouvernementaux – les ministères de l'Environnement du Canada et du Québec, la Société de la faune et des parcs du Québec et le ministère des Pêches et des Océans du Canada – mettent en commun leur expertise et leurs efforts pour rendre compte à la population de l'état et de l'évolution à long terme du Saint-Laurent. Pour ce faire, des indicateurs environnementaux ont été élaborés à partir des données recueillies dans le

cadre des activités de suivi environnemental que chaque organisation poursuit au fil des ans. Ces activités touchent les principales composantes de l'environnement que sont l'eau (qualité et quantité), les sédiments, les ressources biologiques (diversité et condition des espèces), les usages et éventuellement les rives.

Pour obtenir d'autres exemplaires ou la collection complète des fiches,

veuillez vous adresser au Bureau de coordination de Saint-Laurent Vision 2000 :

1141, route de l'Église
C.P. 10 100
Sainte-Foy (Québec) G1V 4H5
Tél.: (418) 648-3444

Vous pouvez également obtenir les fiches et de l'information complémentaire sur le Programme en visitant le site Internet : www.slv2000.qc.ca

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2002
Publié avec l'autorisation du ministre d'État aux Affaires municipales
et à la Métropole, à l'Environnement et à l'Eau du Québec
© Gouvernement du Québec, 2002
N° de catalogue : En4-15/2002F
ISBN 0-662-88158-3
Enviroduq : ENV/2002/0351
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2002
Also available in English under the title: *Beluga Whale Population in the Estuary*