

Réponses BAPE – Dragage décennal RDL

1. Dans son étude d'impact, l'initiateur conclut que les travaux de dragage n'occasionneront pas d'impact important supplémentaire au niveau du bruit et du dérangement pour le béluga. Il juge ainsi que les effets cumulatifs appréhendés du projet sur la population de bélugas du Saint-Laurent seront négligeables et consisteront principalement en une légère augmentation du dérangement à proximité des zones de travaux (PR3.1, p. 181).

Quelle est la contribution des travaux de dragage à l'ambiance sonore générale dans la zone d'étude durant la période prévue des travaux comparativement au bruit subaquatique et au dérangement lié aux autres activités anthropiques s'y déroulant, notamment le traversier, le trafic maritime, la plaisance, les bateaux d'excursion et les bateaux de pêche?

Une partie de la réponse se trouve dans le tableau ci-dessous qui présente les niveaux de bruit produits par diverses sources, dont des bennes à drague preneuse.

Source de bruit	SPL _{rms} * (re 1 µPa/√Hz @ 1 m)	Référence
Benne à drague preneuse (type utilisé à RDL)	150-165 dB	McQueen et al. 2019; Richardson et al. 1995
Navire de pêche (12 m de long, à une vitesse de 7 nd)	130-160 dB	Tidau & Briffa. 2016.
Navire de commerce de type cargo (vitesse de 8 à 16 nd)	170 dB	Jones, D. et al. 2015; Robinson, et al. 2011
Navire de grande taille (>100 m; croisières, porte-conteneurs, vraquiers, etc.)	180-190 dB	OSPAR Commission 2009; Richardson et al. 1995
Plaisance - Bateaux - Autres (zodiac, hors-bord, motomarines, jet-skis)	150-175 dB 120-190 dB	Erbe 2013; Miksis-Olds 2007; Richardson et al. 1995
Navire de transport de passagers (traversiers)	150 à 200 dB	Richardson et al. 1995

* Quantifie le niveau de pression reçu par un récepteur à une distance donnée de la source émettrice (racine carrée de la moyenne des carrés du signal sur une période donnée), équivalent à la valeur efficace.

Les données disponibles dans le tableau ci-dessus suggèrent que les engins utilisés lors des activités de dragage proposées sont susceptibles de produire des niveaux de bruits similaires ou supérieurs à certains type de traversiers, navires de pêche ou de plaisance. Par ailleurs, les travaux de dragage proposés sont menés sur plusieurs heures consécutives de façon régulière, et s'étalent sur une période totale d'environ trois semaines réparties sur environ 1 mois durant une période où le secteur des travaux est toujours fréquenté régulièrement par le béluga (J.-F. Gosselin et al., MPO, données non publiées; Y. Simard et al., MPO, données non publiées). Les remorqueurs qui transitent entre le site de dragage et le site de dépôt pour y larguer les sédiments dragués contribuent aussi aux activités de la benne et au bruit ambiant.

Toutefois, l'impact d'une activité ne dépend pas uniquement de l'intensité du bruit à la source, mais aussi de sa distribution spectrale (les fréquences couvertes relativement à celles importantes pour une espèce donnée), sa nature (bruit continu ou impulsif), sa durée et sa fréquence d'émission (présence de fenêtres temporelles silencieuses et durée), les caractéristiques de propagation du milieu, et toute une panoplie de facteurs contextuels relevant des animaux exposés. La disponibilité d'habitat alternatif de qualité égale ou supérieure au secteur insonifié, les types de comportements affectés, l'exposition préalable au type de source, la condition physique de l'animal, la distance relative à la source de bruit et le cumul d'exposition à diverses sources de bruit ou perturbation sont autant de facteurs qui peuvent faire varier l'impact estimé. Une grande inconnue demeure la distance sur laquelle l'évitement du site, s'il a lieu, survient, et le temps requis aux animaux déplacés pour réintégrer le site insonifié; les individus observés quelques heures ou minutes après la fin d'une activité peuvent ne pas être ceux déplacés. Par conséquent, sans un traitement de l'ensemble de ces informations et sur une échelle plus grande que le seul port de Rivière-du-Loup, l'importance ou la contribution des activités de dragage proposées relativement aux autres activités générant du bruit dans l'habitat du béluga ne peut être évaluée qualitativement ou quantitativement.

2. À la page 11 de l'avis scientifique de 2016 sur les effets des activités de dragage sur le béluga du Saint-Laurent et son habitat, il est indiqué qu'il serait grandement souhaitable d'y effectuer les travaux de dragage en dehors de la période de fréquentation intensive, i.e., avril à la fin septembre. Cette période de restriction est inscrite dans quel document légal justifiant ainsi l'obtention d'un permis par la STQ pour réaliser ses travaux du 20 au 30 septembre? Le cas échéant, fournir une copie du document.

Le Programme de rétablissement du béluga (*Delphinapterus leucas*), population de l'estuaire du Saint-Laurent au Canada (MPO 2012) présente la délimitation de l'habitat essentiel de l'espèce (section 2.4). Comme indiqué à la page 53 du document, « *La destruction de l'habitat essentiel aura lieu si une partie de cet habitat est dégradé de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque celles-ci sont requises par l'espèce. La destruction peut découler d'une ou plusieurs activités à un moment donné ou de leurs effets cumulés au fil du temps* »; parmi les exemples d'activités susceptibles de détruire l'habitat essentiel, le dragage est indiqué.

La période de fréquentation intensive du secteur de Rivière-du-Loup, soit d'avril à septembre, est déterminée par l'analyse présentée dans l'avis scientifique de 2016 (revu par les pairs et publié). Aucun autre document légal n'indique cette période. Toutefois, comme les biologistes du Programme de protection du poisson et de son habitat (PPPH) effectuent leurs analyses en se basant sur les meilleures informations scientifiques disponibles, l'avis scientifique de 2016 reste, à ce jour, le document le plus récent permettant d'appuyer ces décisions. C'est pourquoi une lettre d'avis incluant des mesures d'atténuation est émise pour la période d'octobre à mars, alors que le béluga serait peu ou pas présent dans le secteur, selon les informations disponibles à ce jour.

La *Loi sur les espèces en péril* (LEP) prévoit quant à elle plusieurs interdictions pour protéger les espèces inscrites à l'annexe 1 de la Loi (dont fait partie le béluga de la population de l'estuaire du Saint-Laurent). Aux termes des articles 32 et 33 de la LEP, constitue une infraction, notamment, le fait de « *tuer un individu d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays, en voie de disparition ou menacée, de lui nuire, de le harceler, de le capturer ou de le prendre* ». La LEP contient aussi des dispositions qui interdisent la destruction de tout élément de l'habitat essentiel des espèces aquatiques inscrites [paragraphe 58(1)]. Dans de tels cas, un promoteur doit obtenir l'approbation de Pêches et Océans Canada pour pouvoir entreprendre une activité ayant des

incidences sur une espèce aquatique inscrite en vertu de la LEP. Ainsi, après avoir vérifié que les conditions préalables de délivrance soient rencontrées, un permis LEP est émis, avec des mesures strictes à appliquer. Étant donné que l'avis scientifique de 2016 indique que les opérations de dragage ne devraient pas se produire à RDL en septembre mais que, en considérant l'évaluation des besoins annuels de dragage, ces opérations doivent avoir lieu, un permis LEP est émis pour la période du 20 au 30 septembre pour encadrer encore plus étroitement les opérations par des mesures adaptées, alors que la fréquentation du secteur par les bélugas est encore significative. À noter que cela a permis d'éliminer le dragage de printemps (au mois d'avril) en période sensible d'engraissement du béluga.

Références citées

- Erbe, C. 2013. Underwater noise of small personal watercraft (jet skis). *The Journal of the Acoustical Society of America* 133 (4), EL326-EL330.
- Jones, D., Marten, K. & Harris, K. 2015. Underwater sound from dredging activities: establishing source levels and modelling the propagation of underwater sound. *CEDA Dredging Days 2015*, Rotterdam, the Netherlands.
- McKenna, M. F., Ross, D., Wiggins, S. M. & Hildebrand, J. A., 2012. Underwater radiated noise from modern commercial ships. *The Journal of the Acoustical Society of America* 131 (1), 92-103.
- McQueen, A. D., Suedel, B. C. & Wilkens, J. L. 2019. Review of the Adverse Biological Effects of Dredging-Induced Underwater Sounds. *WEDA Journal of Dredging* 17 (1), 1-22.
- McQuinn, I., Lesage, V., Carrier, D., Larrivée, G., Samson, Y., Chartrand, S., Michaud, R. & Theriault, J. 2011. A threatened beluga (*Delphinapterus leucas*) population in the traffic lane: vessel-generated noise characteristics of the Saguenay-St. Lawrence Marine Park, Canada. *The Journal of the Acoustical Society of America* 130 (6), 3661-3673.
- Miksis-Olds, J. L., Donaghay, P. L., Miller, J. H., Tyack, P. L. & Reynolds Iii, J. E., 2007. Simulated vessel approaches elicit differential responses from manatees. *Marine Mammal Science* 23 (3), 629-649.
- MPO 2012. Programme de rétablissement du béluga (*Delphinapterus leucas*), population de l'estuaire du Saint-Laurent au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Pêches et Océans Canada, Ottawa, 93 p.
https://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/plans/rs_st_laur_beluga_0312_f.pdf
- MPO 2017. Examen de l'efficacité des mesures de rétablissement concernant le béluga de l'estuaire du Saint-Laurent. 74 p.
- MPO. 2020. Plan d'action pour réduire l'impact du bruit sur le béluga et les autres mammifères marins en péril de l'estuaire du Saint-Laurent. Série de Plans d'action de la Loi sur les espèces en péril. 34 p.
- OSPAR Commission. 2009. Overview of the impacts of anthropogenic underwater sound in the marine environment. OSPAR Commission, Publication Number: 441/2009, 133 p.
- Richardson, W. J., Greene, C. R. J., Malme, C. I. & Thomson, D. H. 1995. *Marine Mammals and Noise*. Academic Press, San Diego, 576 p.
- Robinson, S. P., Theobald, P. D., Hayman, G., Wang, L. S., Lepper, P. A., Humphrey, V. & Mumford, S., 2011. Measurement of noise arising from marine aggregate dredging operations. Marine Aggregate Levy Sustainability Fund (MALSF), MEPF Ref no. 09/P108, 144 p.
- Roy, N. & Simard, Y. 2015. Bruit ambiant et fréquentation de la région de Cacouna par le béluga su Saint-Laurent à l'été 2014 par monitoring acoustique continu. *Rapp. tech. can. sci. Halieut. Aquat.* 3141 : vi+22p.

Tidau, S. & Briffa, M., 2016. Review on behavioral impacts of aquatic noise on crustaceans. Proceedings of Meetings on Acoustics - Fourth International Conference on the Effects of Noise on Aquatic Life, Dublin, Ireland.