

**AUDIENCE PUBLIQUE TENUE PAR LA COMMISSION DU BAPE
ET LA COMMISSION D'EXAMEN CONJOINT**

**LE PROJET D'IMPLANTATION DU TERMINAL MÉTHANIER
ÉNERGIE CACOUNA**

À propos des modifications à la conception déposées par Énergie Cacouna en août 2006

Commentaire préparé par

Robert Michaud

Le Groupe de Recherche et d'Éducation sur les Mammifères Marins

Octobre 2006



Le **GREMM** est un organisme à but non lucratif, fondé en 1985, qui se voue à l'éducation pour la conservation du milieu marin et à la recherche scientifique sur les baleines du Saint-Laurent. Il s'est donné pour mission de comprendre et faire apprécier ces géants et leur fragile environnement.

Le GREMM compte plus de 350 membres parrains, une dizaine de membres actifs et employés permanents auxquels se joignent, l'été, une trentaine d'employés, étudiants, stagiaires et bénévoles. Au cours de ses 21 années d'existence, le GREMM a développé un réseau de partenaires qui contribue à faire de sa devise, *mieux comprendre pour mieux protéger*, une réalité. Parmi ces partenaires, on retrouve des ministères et agences gouvernementales, des entreprises et des fondations privées, des universités et groupes de recherche, des musées et autres organismes d'interprétation.

Avec ces partenaires, le GREMM participe à l'identification et la résolution des grands enjeux de conservation qui touche les baleines et leur habitat. La survie des baleines et de leurs écosystèmes est liée à la valeur que nous leur accordons. La recherche et l'éducation sont la meilleure garantie de leur avenir.

Robert Michaud est président et membre fondateur du GREMM. Il est aussi co-fondateur et membre du bureau de direction de l'Institut National d'Écotoxicologie du Saint-Laurent, un institut de recherche privé fondé en 1987. Robert a complété une maîtrise sur le comportement des bélugas du Saint-Laurent à l'Université Laval en 1989. Il est candidat pour l'obtention d'un doctorat à l'Université Dalhousie où il termine actuellement sa thèse sur l'organisation sociale des bélugas. Depuis 1985, il dirige un programme de recherche à long terme sur les grands rorquals de l'estuaire du Saint-Laurent. Robert est membre du comité pour le rétablissement des bélugas du Saint-Laurent. Ce comité co-présidé par WWF-Canada et Pêches et Océans Canada a préparé le Plan de Rétablissement des Bélugas du Saint-Laurent (1996), le rapport de Mise en oeuvre du Plan de Rétablissement (1998) et prépare actuellement la mise à jour de ce plan (2002 en cours). Il est aussi membre de l'équipe de rétablissement pour le rorqual bleu (2004-) et de celle de la baleine noire de l'Atlantique (2005 -). Robert a été étroitement impliqué dans les processus de consultations pour la création du parc marin du Saguenay—Saint-Laurent (Parcs Canada – Sepaq) et de l'éventuelle zone de protection marine de l'estuaire du Saint-Laurent (Pêches et Océans Canada). Il participe régulièrement au National Marine Mammal Review Committee de Pêches et Océans Canada et il est membre du comité de concertation sur les activités d'observation des mammifères marins du parc marin Saguenay—Saint-Laurent. Depuis 2002, il est membre du conseil de mise en oeuvre du programme d'intendance pour l'habitat des espèces en péril du gouvernement du Canada. Robert a donc acquis une bonne connaissance des enjeux et problématiques liés à la conservation des mammifères marins.

Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins
108 de la Cale Sèche
Tadoussac, Québec G0T 2A0
Tél. : 418 235 4701
Télec. : 418 235 4325
www.gremm.org

Robert Michaud
Président et directeur Scientifique
Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins
295, chemin Ste Foy
Québec, Québec G1R 1T5
Tél : 418 525 7779
rmichaud@gremm.org

Les modifications en bref — Les modifications dans la conception et la construction des installations maritimes du port méthanier de Cacouna proposées par Énergie Canada, loin de réduire les risques d'impact négatif pour les bélugas, pourraient accroître ceux-ci.

Activité générales — L'augmentation du nombre de remorqueurs de 2 à 4 (très bruyants 184,5 dB), l'ajout de nouveaux véhicules, les barges multikat (aussi très bruyantes : 184,4 dB) ainsi que le passage de 16 à 24 heures par jour de l'activité maritime constituent en soi une forte augmentation du bruit total qui sera introduit dans un habitat utilisé pour la mise bas et l'élevage de jeunes bélugas (voir l'argumentaire développé dans notre mémoire). Sans l'appui de la modélisation et une analyse comparative avec les autres secteurs de l'estuaire où la navigation est parfois intense, il est difficile de qualifier cet apport de bruit. Dans le cadre d'un projet de recherche visant à mesurer l'exposition des bélugas aux bruits d'origine anthropique, nos collègues de l'Institut Maurice Lamontagne (Pêches et Océans Canada) ont procédé au cours des deux dernières années à une série d'expériences qui permettront de prédire l'efficacité de la propagation des sons dans ce secteur de l'aire de répartition des bélugas et ainsi de mieux évaluer l'impact potentiel de ce projet. À notre avis, étant donnée la faible profondeur du secteur et la configuration des fonds marins de ce secteur, l'ensemble de cette activité de construction maritime, même en excluant le martelage des pieux ou des palplanches pourrait faire de Cacouna le site le plus bruyant de l'ensemble des habitats fréquentés par les bélugas... alors qu'il est pour l'instant un des plus calmes!

Martelage — D'autre part, bien que le promoteur présente le remplacement des caissons de palplanches par des pieux d'acier comme une amélioration, ce remplacement entraînera tout au contraire une augmentation très importante des bruits les plus potentiellement dangereux et perturbants pour la faune marine et en particulier les bélugas.

Le projet initial prévoyait la construction de 18 caissons nécessitant chacun 2 à 3 jours de travail à raison de 16 heures par jour pour l'enfoncement des palplanches. Selon le promoteur, seulement 5% de ce temps devait être consacré au martelage. Toujours selon le promoteur, ce type de martelage pouvait produire à la source un bruit de 200 dB. Dans la version initiale, que nous jugions déjà dangereuse pour les bélugas, cette étape «critique» totalisait en fait 36

heures de battage qui devait produire un bruit de 200 dB à la source pendant une seule saison (18 caissons X 2 à 3 jours X 16 heures par jour X 5%).

Suivant les modifications proposées par le promoteur, cette étape considérée par tous comme la plus critique de l'ensemble des activités de construction (Madsen et al 2006; une copie de cet article ainsi que quelques extraits sont fournis en annexe à nos commentaires), totalisera jusqu'à 96 heures de battage (32 piliers X 3 heures par piliers). Ceci est une augmentation de presque 300%. Il est aussi très inquiétant de lire que toujours selon le promoteur, le bruit produit lors du martelage de ces pieux sera de 219 dB et non 200 dB comme il était prévu pour le battage des palplanches. Ici il est important de se rappeler que l'accroissement du niveau sonore mesuré en dB n'est pas linéaire et que le passage de 200 à 219 dB représente un accroissement énorme de la puissance sonore!

Les effets — Dans une revue récente des impacts des travaux de construction maritime impliquant le martelage ou le battage de palplanches ou de pieux, Madsen et ses collaborateurs (2006) concluent :

«All available data suggest that the impact of pile-driving is significant at long ranges... »

p. 292

Ils citent entre autres une étude de Tougaard et collaborateurs (2005) dans laquelle les auteurs ont démontré que l'activité acoustique des marsouins communs dans un rayon de 10 kilomètres (*probablement selon les auteurs indicatrice de leur présence*) étaient significativement réduite après le martelage et que le retour à la normale pouvait prendre de 1 à 8 jours ! Dans le pire des cas, si les bélugas réagissaient de la même sorte, une session de 3 heures par semaine suffirait à les exclure d'un habitat critique pendant toute la durée des travaux !

De plus en passant de 200 dB à 219 dB la source de bruit produit par le martelage des pieux représentera un risque de blessure beaucoup plus important !

Atténuation — Les promoteurs ont fourni très peu d'information sur les mesures d'atténuation. Bien que théoriquement il est possible de réduire les risques d'exposition à des bruits «dangereux» en effectuant des patrouilles aériennes étendues et minutieuses

suffisamment longtemps avant le début des travaux, ces précautions ne réduiront pas l'étendue de l'*insonification* et par voie de conséquences les risques de délaissement de l'habitat tel que documentés chez les marsouins communs.

Nos recommandations — Étant donné ce qui précède, il nous apparaît toujours impensable d'autoriser les travaux de construction maritime proposés par le promoteur entre les mois de juin et octobre. Pendant cette période, le secteur visé est un habitat fréquenté assidûment par des femelles gestantes ou accompagnées de jeunes veaux naissants qui appartiennent à une population menacée de disparition! Bien qu'il n'existe pas encore de définition formelle de ce qu'est un habitat critique, il est difficile d'imaginer une définition qui ne reconnaîtrait pas au secteur de Cacouna la qualité d'habitat critique pour les bélugas du Saint-Laurent. Ce secteur situé à quelques kilomètres d'un des premiers parcs marins au Canada, le parc marin du Saguenay—Saint-Laurent, se trouve également au cœur de la future zone de protection marine de l'Estuaire du Saint-Laurent.

Épilogue — Si ensemble les statuts d'**espèce menacée de disparition**, d'**habitat critique**, de **parc marin** et de **zone de protection marine**, tous formellement enchâssés dans des cadres législatifs fédéraux, sont insuffisants pour protéger adéquatement les bélugas d'une menace bien réelle, à quoi bon ?

REFERENCES CITEES

MADSEN, P.T, M. WAHLBERG, J. TOUGAARD, K. LUCKE, P. TYACK. 2006. Wind turbine underwater noise and marine mammals: implications of current knowledge and data needs. *Marine Ecology Progress Series* Vol. 309: 279–295, 2006

TOUGAARD J, CARSTENSEN J, TEILMANN J, BECH NI. 2005a. Effects on the Nysted Offshore wind farm on harbour porpoises. Technical Report to Energi E2 A/S. NERI, Roskilde (Also available at <http://uk.nystedhavmoellepark.dk>)]