

Le répulsif à cétacés : performances acoustiques requises



Acoustic deterrent devices could be an appealing solution to tackle accidental cetacean by-catches in pelagic trawls or in fishing net gears. The bibliographical data on two species (Harbour porpoise and bottlenosed dolphin) have been analyzed in terms of audiogram, discomfort noise level that could lead to behavioural changes, sensory fatigue, and threshold for permanent hearing injuries. It is possible, on the basis of the above data, to characterize an efficient annoyance sound threshold which is not harmful to the species to be protected. Taking into account the properties of the sound waves propagation in the marine environment and according to the required range, the minimal amplitude of the repulsive sound to emit is proposed. Accordingly, the potentially efficient signals (frequency modulation and pulsed signals), with repulsive and echolocation masking effects are presented. These acoustic features, theoretically required for the need-adapted pick-up, are compared with the acoustic alarms (pingers) currently on the market and which are provided with low emission level that increases their autonomy. In conclusion, we can seek a new development and integration of a new generation repulsive device, including features that fit the previously described requirements., L'utilisation de répulsifs acoustiques représente une solution attrayante en vue de résoudre les problèmes de prises accidentelles de cétacés lors des opérations de chalutage pélagique ou des pêches artisanales avec filets. Les données bibliographiques sur la physiologie et le comportement acoustique recueillies sur deux espèces (Marsouin commun et grand dauphin) ont été analysées en termes d'audiogramme, de seuil de dérangement sévère pouvant se traduire par un changement de comportement, de niveau de fatigue sensorielle, et de limite de lésions auditives permanentes. A partir de ces informations, il est possible de caractériser une zone de gêne efficace qui soit sans danger pour les espèces à protéger. En tenant compte des propriétés de propagation des ondes sonores dans le milieu marin, l'amplitude minimale du signal répulsif à émettre, en fonction de la portée souhaitée, est proposée. La nature de signaux potentiellement efficaces (modulation de fréquences et signaux impulsifs), aux effets à la fois répulsifs et de masquage de l'écholocation, est également présentée. Ces caractéristiques acoustiques théoriquement requises pour un capteur adapté aux besoins sont par la suite comparées aux performances des alarmes sonores (ou pinger) actuellement commercialisées, et qui présentent de faibles niveaux d'émission permettant d'accroître leur autonomie. En conclusion, les possibilités de développement et d'intégration d'un répulsif de nouvelle génération, possédant des caractéristiques en accord avec les besoins précédemment décrits, sont évoquées.

Auteurs du document : Le Gall, Yves, Origne, Laurent, Scalabrin, Carla, Morizur, Yvon

Obtenir le document : Actes du colloque 3-14 nov 2004, Nice , p. 24-30 (édition 2005)

Mots clés : Wave propagation, Behaviour, Audiogram, Capture, Cetacean, In fishing net gear, Pelagic trawl, Acoustic deterrent, Propagation onde, Comportement, Audiogramme, Capture, Cétacé, Filet, Pêche artisanale, Chalutage pélagique, Répulsif acoustique

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL

Date : 2004-11-13

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/2004/acte-1124.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/1124/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/le-repulsif-a-cetaces-performances-acoustiques-requises0>

Evaluer cette notice: