

Nathalie DI-MEGLIO¹, Léa DAVID¹. **Surveys in PELAGOS Sanctuary by monthly offshore line-transects and proposal for monitoring methods.**

Abstract resulting from a study financed by the French department of Environment, within the framework of the 2007-2009 research program between the GIS3M and the French part of the PELAGOS Sanctuary.

¹EcoOcéan Institut, 18 rue des hospices 34090 Montpellier

Corresponding author: nathalie.di-meglio@wanadoo.fr

This study aims to understand the cetacean habitat use of an area in the northwestern Mediterranean Sea during the year. Thus, means can be determined to optimize species monitoring in the future. Data have been collected from boats and helicopters during the 4 seasons between 2005 and 2009.

The comparison between cetacean distribution and abundance in PELAGOS and the western adjacent waters shows an incomplete cover of cetacean residential habitats by the Sanctuary in the north of the western part of the Mediterranean Sea. However, the area could be an essential cetacean feeding and breeding ground.

Yearly, the individual distribution can vary with environmental parameters fluctuations (SST, *Chl. a*).

The population survey in an area can be realized by pre-determined line-transects (TF) or random line-transects (TO) because there is no statistical significant difference.

The comparison of summer datasets collected from boats and helicopters shows abundance variations for species due to visibility, detection and sampling biases.

Nathalie DI-MEGLIO¹, Léa DAVID¹. **Suivi du Sanctuaire PELAGOS par transects mensuels au large et réflexion sur des méthodologies de monitoring.** Résumé issu de l'étude financée par le Ministère en charge de l'Environnement, dans le cadre du programme de recherche scientifique 2007-2009 entre le GIS3M et le Sanctuaire PELAGOS-France.

¹EcoOcéan Institut, 18 rue des hospices 34090 Montpellier

**Contact : nathalie.di-meglio@wanadoo.fr*

Cette étude a pour objectif de caractériser la fréquentation par les cétacés d'une zone en Méditerranée nord-occidentale tout au long de l'année et de déterminer les moyens à mettre en œuvre pour poursuivre de façon optimisée le monitoring de ces animaux dans le futur. Pour ce faire, des données ont été collectées en bateau et en hélicoptère aux 4 saisons entre 2005 et 2009.

La comparaison de la distribution et de l'abondance des cétacés dans PELAGOS et les eaux adjacentes situées à l'Ouest montre que le Sanctuaire ne couvre pas l'ensemble des populations de cétacés du nord du bassin occidental, mais serait une zone vitale pour les cétacés qui y viendraient pour s'alimenter et se reproduire.

La distribution des animaux peut varier annuellement en fonction des fluctuations des paramètres environnementaux (SST, *Chl. a*).

Le suivi des populations dans une zone peut être effectué aussi bien à l'aide de transects prédéfinis fixes (TF) que de transects opportunistes (TO) car il n'existe pas de différence significative.

La comparaison précise des deux jeux de données collectées en été par les deux types de plates-formes a montré qu'il peut exister pour certaines espèces des variations d'abondances dues à des biais de visibilité, de détection ou d'échantillonnage.

Nathalie DI-MEGLIO¹, Léa DAVID¹, Frédéric CAPOULADE², Delphine GAMBAINI², Pascal MAYOL², Claire McKENZIE², Emma McKENZIE², Michael SCHNEIDER². **Summary of knowledge about vessel traffic impact on cetaceans in the PELAGOS Sanctuary.** Abstract resulting from a study financed by the French department of Environment, within the framework of the 2007-2009 research program between the GIS3M and the French part of the PELAGOS Sanctuary

¹EcoOcéan Institut, 18 rue des Hospices 34090 Montpellier

²Souffleurs d'écume, Hôtel de ville 83170 La Celle

*Corresponding author: nathalie.di-meglio@wanadoo.fr

This study introduces the impact of vessel traffic on cetaceans in the Mediterranean Sea in the PELAGOS Sanctuary.

Globally, the impact of shipping traffic on cetaceans are numerous. The noise disturbance can directly create high stress levels on the animals or, indirectly, affect the communication and feeding behavior of cetaceans. However, some impacts remain extremely difficult to measure due to a recurrent acoustic disturbance.

Furthermore the number of collisions between vessels and large cetaceans has increased by 3 to 10 in 50 years in relation with the intensification of international boat traffic. Among the different factors speed (especially higher than 10-15 knots) remains the main risk factor. In the northwestern Mediterranean Sea the official data are worrying for sperm and fin whales populations. 67 collisions have been recorded, mainly between 1970 and 2009, with an average strike rate of 1.55 per year.

Then a synthesis of world-wide undertaken measures to limit impacts and a cautious analysis have been realized in order to determine viable propositions especially oriented on the collision issue in PELAGOS.

Nathalie DI-MEGLIO¹, Léa DAVID¹, Frédéric CAPOULADE², Delphine GAMBAINI², Pascal MAYOL², Claire McKENZIE², Emma McKENZIE², Michael SCHNEIDER². **Synthèse des connaissances sur l'impact du trafic maritime sur les cétacés du Sanctuaire PELAGOS.** Résumé issu de l'étude financée par le Ministère en charge de l'Environnement, dans le cadre du programme de recherche 2007-2009 entre le GIS3M et le Sanctuaire PELAGOS-France.

¹EcoOcéan Institut, 18 rue des Hospices 34090 Montpellier

²Souffleurs d'écume, Hôtel de ville 83170 La Celle

*Contact : nathalie.di-meglio@wanadoo.fr

Cette étude porte sur l'impact du trafic maritime sur les cétacés de Méditerranée au sein du Sanctuaire PELAGOS.

Globalement, les impacts du trafic maritime sur les cétacés sont multiples. La pollution sonore peut induire directement des niveaux de stress importants sur les animaux, ou avoir des effets indirects sur la communication et la recherche alimentaire des cétacés. Certains impacts, engendrés par une pollution acoustique récurrente, restent cependant extrêmement difficiles à mesurer.

Concernant les collisions entre navires et grands cétacés, il apparaît que le nombre de collisions a été multiplié par un facteur 3 à 10 en 50 ans, en relation avec l'augmentation du trafic maritime mondial. Parmi les différents facteurs de risque, la vitesse (en particulier supérieure à 10-15 nœuds) reste l'un des plus importants. En Méditerranée nord occidentale les chiffres connus sont très inquiétants pour les populations de rorquals communs et cachalots. Au final 67 collisions ont été recensées, essentiellement entre 1970 et 2009, pour un taux moyen d'accident de 1,55 chaque année.

Enfin, une synthèse des mesures de limitation des impacts conduites à travers le monde, et une analyse critique visant à définir des solutions applicables dans PELAGOS, particulièrement ciblée sur la problématique des collisions, ont été réalisées.