

COURBES DU COURANT LIGURO-PROVENÇAL MARQUÉES PAR LA PRÉSENCE DE GRANDS CÉTACÉS CAMPAGNES ARGOCET DES N/O DU CNRS INSU**

D. VIALE*

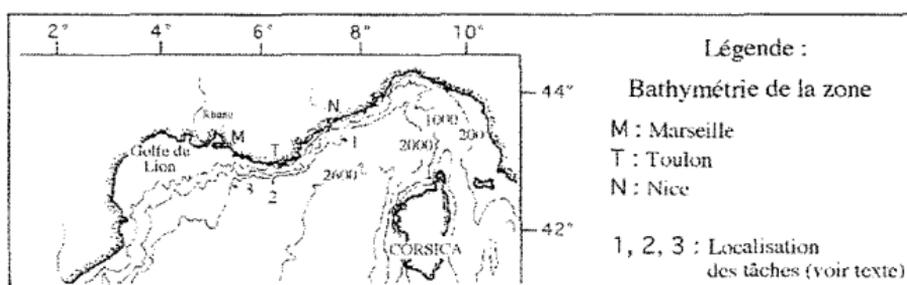
*et collaborateurs, Univ. de Corse, 20250 CORTE; CNRS AI 034915, URA 877, France

La partie du courant ligure étudiée ici est comprise entre le Cap de Mele et le Cap de Creux. Dans le cadre du programme Western Mediterranean Circulation Experiment une concomitance des grands cétacés, baleines et cachalots, avec de fortes biomasses détectées acoustiquement a été démontrée en liaison avec la circulation méditerranéenne (VIALE & FRONTIER, 1994). Le suivi d'une baleine par satellite en 1991 a permis de voir l'intérêt qu'elle porte au courant cyclonique. Cependant, le temps qu'elle passe sur certains tronçons de ce courant en révèle l'intérêt du point de vue alimentaire ; la production sur le bord de ce courant apparaît discontinue. Les grands cétacés peuvent donc servir de descripteurs des zones d'enrichissement : nous le montrons ici.

Des observations sont réalisées suivant des trajets qui recoupent systématiquement les zones en taches où des observations ont été faites antérieurement ; des rubans d'observation sont également faits systématiquement dans les zones vides entre les taches. Les moyens mis en oeuvre et décrits par ailleurs (VIALE, 1991) sont l'observation *de visu* pour détecter la mégafaune de surface et une détection acoustique continue et enregistrée. La campagne d'avril 1994 nous a permis d'utiliser en outre une cartographie informatisée et visualisée sur écran, en connexion avec le système d'orientation du navire. Il est possible de localiser les observations de baleines, y compris les anciennes et de visualiser le trajet parcouru. Ceci fournit une vision synthétique et synchrone permettant de se situer par rapport à la côte, par rapport au courant, au front éventuel et à la bathymétrie. Auparavant une telle synthèse était faite après la campagne. Parallèlement, le repérage des fronts thermiques de surface est fourni par le Centre de Météorologie Spatiale de Lannion. Un échosondeur à enregistrement sur papier permet la conservation des informations sur la richesse des biomasses dans la colonne d'eau sous notre trajet. En avril 1994, une répétition des mêmes trajets (3 fois) a conduit à une synthèse de ces données et nous a permis de comprendre les différences entre les "taches" et les vides entre les taches.

En cumulant les observations de baleines au cours de toutes les campagnes ARGOCET (de 1986 à 1994) ayant étudié cette portion du courant ligure, trois taches d'observations fréquentes apparaissent, intercalées par des tronçons vides. En avril 94, la répétition des mêmes trajets a permis de confirmer les observations précédentes.

De l'Est vers l'Ouest, la première tache est centrée autour d'un point à 25 milles dans l'axe 133° du Cap Ferrat. Elle correspond à un virage du courant ligure vers le large, du fait de la forme du talus. La deuxième tache est centrée sur la zone située de 16 à 22 milles de la pointe est de l'île du Levant et correspond également à une incurvation du courant ligure vers le large. Entre ces deux taches, les nombreux passages en vigie au cours des campagnes citées n'ont pas fourni d'observation de baleines. La troisième tache est localisée contre le talus du Golfe de Lion à 45 milles au sud de Marseille ; c'est de loin la tache la plus importante. Elle correspond au virage du courant le long du talus qui entraîne l'eau de surface vers le large, compensée par un effet d'upwelling. Une vérification précise au cours de cette campagne a limité à l'est, la zone de vide entre la seconde et la troisième tache : c'est une radiale à 155° de Toulon.



Dans une logique circulaire lors de nos campagnes à la mer, nous interrogeons *a priori* nos collègues océanographes pour connaître leurs observations les plus récentes pour nous permettre de localiser hypothétiquement les bords du courant liguro-provençal où nous allons chercher des baleines à l'oeil nu en surface ; en retour, leur localisation, quand on les trouve, nous renseigne sur les positions des segments productifs de ce courant. Dans le bassin algérien, des baleines et des cachalots ont été associés à des processus de méandres ou de tourbillons (VIALE et FRONTIER, 1994) liés à l'instabilité du courant algérien (MILLOT, 1985). L'échelle de temps de ces processus est de l'ordre de l'année (MILLOT et TAUPIER-LETAGE com. pers.), alors que les résultats rapportés ici montrent des répétitions de ces taches productives sur plusieurs années ressemblant davantage à des phénomènes saisonniers (MILLOT, 1991). La campagne d'avril 94 (VIALE *et al.*, 1994) confirme les observations dans les taches trouvées en juin, début juillet, en septembre et début octobre. La production est-elle continue en ces points et liée à une incurvation du courant créée par la morphologie du talus ? En effet, celle-ci est semblable pour les deux taches extrêmes Est et Ouest ; l'action est moins claire pour la tache située au sud du Levant.

Remerciements à C. Millot et I. Taupier-Letage pour leur aide efficace, à J. Soyer et A. Guille et les membres du CIRMED-CNRS qui nous ont attribué des navires.

**Avec la collaboration technique des équipages des N/O Catherine Laurence.

RÉFÉRENCES

- MILLOT C., 1985. Some features of the Algerian Current. *J. Geophys. Res.*, 90 : 7169-7176.
MILLOT C., 1991. Mesoscale and seasonal variabilities of the circulation in the western Mediterranean. *Dyn. Atmos. Oceans*, 15 : 179-214.
VIALE, 1991. Une méthode synoptique de recherche des zones productives en mer : détection simultanée des cétacés, fronts thermiques et biomasses sous-jacentes. *Ann. Institut. Oceanogr.*, 67 (1) : 49-62
VIALE D., S. FRONTIER, J.-J. PESANDO, C. P. VIALE, P. BRACONIER, J. ROQUEFERE, N. TERRIS, 1992. Marquage réussi par balise ARGOS d'un baleinoptère en mer sans capture. *Rapp. Comm. Int. mer Médit.*, 33 : 315.
VIALE and FRONTIER, 1994. Surface Megafauna related to Western Mediterranean Circulation. *Aquatic living Resources*, vol. 7, 105, 126.