

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LE RÉGIME
DU DÉTROIT DE GIBRALTAR
D'APRÈS LES MESURES EFFECTUÉES EN SEPTEMBRE 1960

par H. LACOMBE et P. TCHERNIA

RÉSUMÉ

Les observations prolongées et simultanées de courant et d'hydrologie faites en septembre 1960 par l'équipe d'océanographie physique du Muséum, à bord de la « Calypso » et de l'« Espadon », ont montré que la variabilité des courants constatée d'une marée à la suivante ne retentissait pratiquement pas sur les valeurs moyennes des salinités de part et d'autre de l'interface des eaux atlantique et méditerranéenne (36,2 et 38,2, p. 1 000), soit un écart relatif de 5 p. 100, antérieurement trouvé par le « Thor » et la « Dana ». Cet écart se maintiendrait donc constant d'année en année.

Si on calcule les flux d'eau moyens entrant et sortant au cours de marées successives, grâce à des mesures directes prolongées de courant, on déduit du flux moyen entrant (ou sortant) la valeur moyenne du flux sortant (ou entrant). Les mesures faites montrent que ces flux varient notablement, en fonction des éléments météorologiques. Leur valeur moyenne sur un temps prolongé est donc difficile à déterminer. Les mesures de 1958 et de 1960 portant sur une dizaine de marées en divers points du détroit ont conduit aux valeurs extrêmes et moyennes suivantes, exprimées en millions de mètres-cubes par seconde :

flux entrant	flux sortant
0,53 à 1,77	0,53 à 1,38
moyenne : 1,22	moyenne : 0,92

Compte tenu de la variabilité des valeurs d'une marée à la suivante, compte tenu aussi de l'imprécision des déterminations, on peut seulement conclure qu'à l'époque d'août — septembre l'ordre de grandeur des flux entrant et sortant est de un million de mètres cubes/s, soit 31 500 km³/an, valeur notablement inférieure à l'estimation de SCHOTT (55 000 km³/an). Si on admet la valeur 31 500 km³/an pour le flux entrant, le flux sortant est de 5 p. 100 inférieur, soit environ 30 000 km³/an, ce qui constitue le volume d'eau méditerranéenne sortant chaque année en moyenne par le détroit.

La connaissance que l'on a des proportions relatives des eaux d'hiver des trois principales zones contribuant à la formation de cette eau (large de la Provence, nord-Adriatique, Rhodes-Chypre) permet d'avoir donc une idée des quantités d'eau formées en hiver dans ces régions et s'échappant par le détroit. La majeure partie (près de 80 p. 100, soit 24 000 km³/an) serait formée en Méditerranée occidentale, et le reste, 20 p. 100, serait formé en Méditerranée orientale à raison d'environ 2/3 (4 000 km³/an) dans l'Adriatique et 1/3 (2 000 km³/an) dans la zone Rhodes-Chypre.

*Laboratoire d'Océanographie physique.
Muséum national d'Histoire naturelle. Paris.*

