

CIRCULATION DES EAUX MEDITERRANEENNES ET  
ATLANTIQUES EN MER D'ALBORAN

Etude de " l'Overflow " des eaux chaudes et salées  
de la Méditerranée dans l'Atlantique Nord par le  
détroit de Gibraltar.

Par

J.C. GASCARD - P.F. JEANNIN - C. RICHEZ - P. ANDRICH \*

Il est admis aujourd'hui, que les eaux de l'overflow Méditerranéen sont essentiellement constituées par les eaux profondes formées dans la région Médoc, c'est-à-dire dans la partie septentrionale du bassin algéro-provençal. Si tel est bien le cas il est important de comprendre selon quels processus des eaux profondes situées entre 1.000 et 2.000 m de profondeur au centre du bassin occidental de la Méditerranée peuvent remonter à quelques centaines de mètres au passage du seuil (300m) à Gibraltar.

L'hypothèse la plus vraisemblable actuellement émise à ce sujet par le Prof. STOMMEL, est un écoulement potentiel selon une loi de Bernouilli c'est-à-dire un effet de "siphon", qui tient d'une part au très faible gradient vertical de densité de ces eaux profondes dans l'intérieur du bassin et d'autre part aux courants très puissants qui règnent dans le détroit de Gibraltar. C'est en Mer d'Alboran que cette remontée des eaux profondes serait le plus aisément vérifiable par l'observation et c'est pourquoi nous avons participé à une 1<sup>ère</sup> campagne en septembre 1980 en coopération avec le groupe du Saclant ASW Research Center de La Spezia ( Italie ) à bord du navire " Maria Paolina ", et à une seconde campagne en octobre-novembre 1981 ( Médiprod IV ) en coopération avec le GRECO " productivité et phénomènes physiques associés ", à bord du "Jean Charcot".

Dans le quart Sud-Ouest de la Mer d'Alboran, nous avons observé la dérive vers le détroit de Gibraltar de flotteurs situés entre 600 et 1000 m de profondeur, mesurant simultanément la composante verticale du courant au cours de leur mouvement de dérive quasi-horizontale. Ils montrent l'existence d'une veine d'eau profonde de 400 m d'épaisseur et de 30 km de large qui progresse en direction du détroit à une vitesse moyenne de  $10 \text{ cm.s}^{-1}$  en s'élevant à raison de  $0,5 \text{ mm.s}^{-1}$ . Ce flux correspondrait à un débit annuel moyen d'environ  $36.000 \text{ km}^3$ , ce qui est conforme aux estimations antérieures et au volume d'eau transformé annuellement en eau profonde en Méditerranée Nord-Occidentale.

---

x MUSEUM. Océanographie Physique. LA 175 du CNRS.  
43 Rue CUVIER. 75005 PARIS