

OCÉANOGRAPHIE. — *Sur la divergence des Salomon*. Note (*) de
M. **HENRI ROTSCHI**, transmise par M. André Gougenheim.

Trois croisières successives dans le Nord-Est de la mer de Corail ont permis de suivre l'évolution de la dynamique géostrophique superficielle entre mai et septembre 1960. On a pu déceler une divergence, qui s'est déplacée d'abord vers l'Est, puis vers l'Ouest, en même temps qu'elle se renforçait; son influence sur la pente des surfaces isothermes et isohalines aux profondeurs supérieures à 150-200 m est mise en évidence, la plus grande inclinaison de la surface correspondant aux pentes les plus fortes des isoplèthes.

Trois croisières océanographiques en mer de Corail, de la Nouvelle-Calédonie à l'archipel des Salomon, ont permis de suivre l'évolution de la dynamique superficielle au voisinage de 160° E, entre 10° S et 20° S. Ce sont les croisières « Dillon » (mai 1960) et « Épi » (septembre 1960) de l'*Orsom III*, navire de recherches de l'Institut français d'Océanie et « Entrecasteaux » (août 1960) du patrouilleur *Tiare*, de la Marine Nationale (fig. 1).

Pour chacune de ces croisières, la topographie dynamique de la surface par rapport à 1000 dbars indique la présence d'une divergence dont la position et l'intensité varient d'une croisière à l'autre (fig. 1). En mai les pentes les plus fortes sont de l'ordre de 10 cm dynamiques pour 20 milles correspondant à un courant géostrophique portant vers l'Ouest supérieur à 1 nœud. Le centre de la divergence est voisin de 15° S et de 161° E.

En août, c'est au voisinage immédiat de l'archipel des Salomon qu'on note les pentes les plus fortes liées à un courant de 1 nœud portant vers l'Est.

En septembre, la pente dynamique de la surface est répartie plus uniformément de part et d'autre de la zone centrale de la divergence. Celle-ci est plus ou moins symétrique par rapport à 160° E, le centre de la dépression étant voisin de 14° S. Sur les bordures orientale et occidentale de la zone observée, les courants géostrophiques sont compris entre 0,5 et 1 nœud, ils s'affaiblissent vers le centre de la divergence.

Les croisières « Dillon » et « Épi » ayant été parcourues selon des itinéraires identiques, il apparaît qu'en quatre mois la divergence des Salomon s'est considérablement renforcée, l'inclinaison de la surface augmentant en même temps que le centre dépressionnaire se déplaçait vers le Sud-Ouest.

Ces données complètent et confirment les résultats de recherches antérieures [(1), (2)].

Enfin, le contre-courant équatorial sud qui a déjà été observé plusieurs fois dans cette région du Pacifique occidental [(3), (4)], est visible au voisinage des Salomon jusqu'en août.

La divergence des Salomon est liée à des mécanismes de circulation verticale dont les effets apparaissent nettement à 163° E, le long de la radiale commune aux trois croisières, sur les coupes de distribution verticale de toutes les propriétés étudiées.

Fonds Documentaire JRD



010025802

Fonds Documentaire

Cote: B*25802 E unique

En ce qui concerne la température par exemple (fig. 2), de 16° S à 12° S, la profondeur des isothermes 25°C et 20°C varie peu. Par contre, la pente de ces deux surfaces s'accroît entre 13° S et 12° S au cours de la croisière

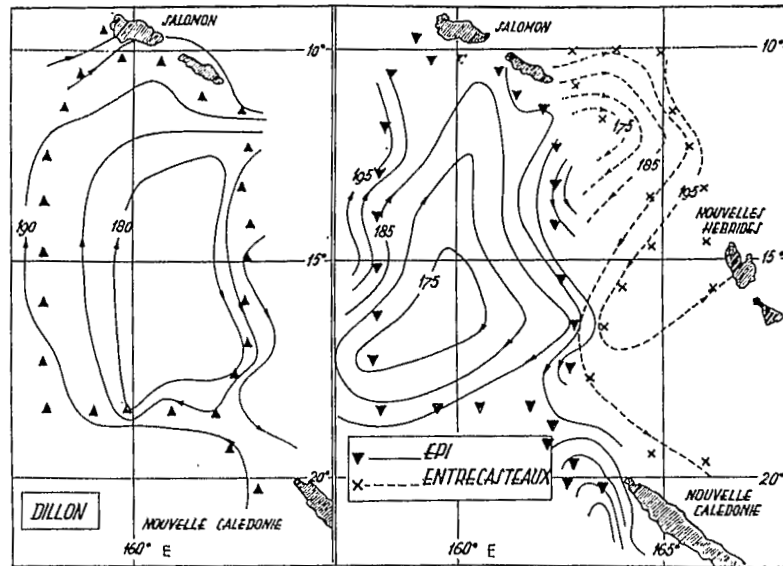


Fig. 1.

Fig. 1. --- Topographie dynamique de la surface par rapport à 1000 dbars. Espacement des isobathes dynamiques : 5 cm dynamiques.

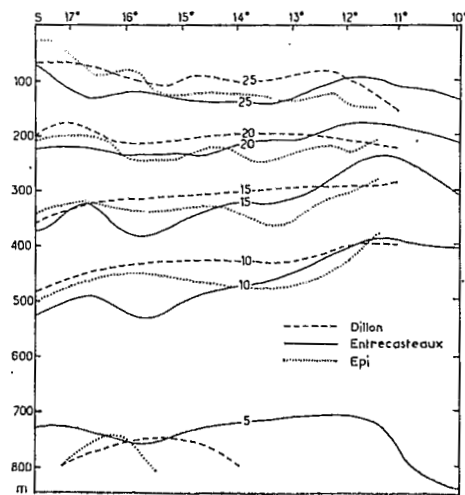


Fig. 2.

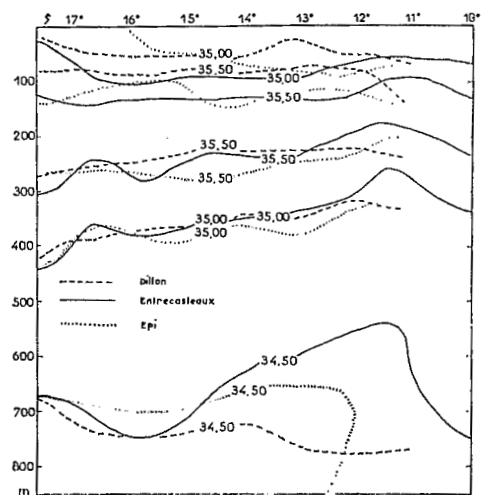


Fig. 3.

Fig. 2. -- Distribution verticale de la température le long de 163°E .

Fig. 3. -- Distribution verticale de la salinité le long de 163°E .

« Entrecasteaux », où elle devient voisine de 50 m pour 60 milles. Leur profondeur devient minimale au cours de cette croisière entre 11° S et 12° S.

Aux profondeurs supérieures à 250 m, toutes les isothermes des trois croisières ont une inclinaison plus marquée. Entre 17° S et 12° S, la profondeur de l'isotherme 15°C diminue d'au moins 50 m, celle de l'isotherme 10°C

diminuant de 100 m en moyenne. Ces deux isothermes sont beaucoup plus inclinées pendant la croisière « Entrecasteaux », leur pente étant de l'ordre de 150 m pour 5 degrés de latitude, la profondeur étant également minimale vers 11°30 S. Au Sud de 12° S les isothermes de la croisière « Épi » sont plus profondes que celles de « Dillon ».

La distribution de la salinité (*fig. 3*) présente les mêmes caractéristiques. Dans les 150 premiers mètres, la profondeur des isohalines rencontrées au cours des croisières de l'*Orsom III* ne varie guère, tandis qu'au Nord de 13° S celle des isohalines de la croisière « Entrecasteaux » décroît de près de 50 m sur 120 milles.

Par contre, aux profondeurs plus grandes, toutes les isohalines se rapprochent de la surface en direction du Nord. De 17° S à 12° S, la profondeur de l'isohaline 35,50 ‰ décroît de près de 50 m et celle de l'isohaline 35 ‰ d'au moins 100 m. Comme pour les isothermes, au Sud de 12° S les isohalines d'« Épi » sont plus profondes que celles de « Dillon »; par contre, au Nord de 13° S, celles d'« Entrecasteaux » ont une pente nettement plus forte jusqu'à une latitude voisine de 11°30 S où leur profondeur est minimale.

En résumé, au Nord d'une certaine latitude, les surfaces isoplèthes de la croisière « Entrecasteaux » sont moins profondes que celles des deux autres croisières; de même, leur profondeur diminue plus rapidement en direction du Nord et elle est minimale entre 12° S et 11° S. Au Sud de 12° S la profondeur des isoplèthes est plus grande pendant « Épi » que pendant « Dillon ».

Par contre, le long d'une radiale à 158° E commune aux deux croisières de l'*Orsom III*, les isoplèthes d'« Épi » sont plus inclinées et moins profondes que celles de « Dillon ».

Il semble que les fluctuations de la position et de l'intensité de la divergence des Salomon ne soient pas étrangères à ces particularités de la distribution verticale. Lors de la croisière « Dillon », cette divergence a une position plus orientale que lors d'« Épi »; d'autre part, son intensité est moindre au cours de la première croisière. Le long de 163° E par conséquent, l'effet de la divergence doit être ressenti plus fortement en mai qu'en septembre, son action la plus marquée devant coïncider avec la présence du thalweg au voisinage immédiat de cette latitude. Au contraire, le long de 158° E l'effet de la divergence devrait être plus intense en septembre.

Les distributions verticales montrent que c'est bien ainsi qu'on peut interpréter le rôle de la divergence des Salomon dans la circulation verticale de cette région.

(*) Séance du 30 juillet 1962.

(1) H. ROTHSCH, *Comptes rendus*, 251, 1960, p. 965-967.

(2) K. WYRTKI, *C.S.I.R.O., Div. Fish. Oceanogr., Tech. Pap.* 8, 1960.

(3) T. TAKAHASHI, *Rec. Oceanogr. Works Japan*, 5, 1960, p. 2.

(4) J. L. REID, *Nature*, 184, 1959, p. 209-210.