

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LA SITUATION HYDROLOGIQUE DANS LE NORD DU BASSIN OCCIDENTAL DE LA MÉDITERRANÉE EN AUTOMNE 1958

par J. FURNESTIN et Ch. ALLAIN

RÉSUMÉ

Du 27 septembre au 13 octobre 1958, le « Président-Théodore-Tissier » a effectué 104 stations hydrologiques réparties dans le secteur au nord du 42^e parallèle et à l'est de la Corse. Les observations ont été poussées jusqu'à proximité du fond sur deux coupes passant par le 42^e parallèle et l'axe du débouché sud-ouest de la Mer ligurienne, jusqu'à 600 m dans les autres cas.

La situation hydrologique.

On distingue les différentes masses d'eau déjà définies en été 1957.

1^o) Des eaux septentrionales : $S < 38,45 \text{ ‰}$, $t < 13,00$ dans le secteur occidental et $t < 13,06$ en Mer ligurienne.

2^o) Des eaux orientales : $38,50 \text{ ‰} < S < 38,58 \text{ ‰}$, $13,10 < t < 13,14$ réparties en deux branches : l'une remonte le bassin algéro-provençal et décrit un vaste mouvement cyclonique au nord du 42^e parallèle avant de se replier vers le sud en direction de la Mer catalane; l'autre parvient par la Mer tyrrhénienne jusqu'au seuil Bastia - île d'Elbe qu'elle ne franchit pas.

Les eaux de la première branche sont ascendantes, mais s'accumulent aussi en profondeur dans le nord-est, pénétrant dans la masse des eaux septentrionales où elles se refroidissent et plongent. Il s'ensuit des échanges thermiques qui déterminent d'importants mouvements verticaux.

3^o) Des eaux méditerranéennes de transition qui circulent dans la tranche supérieure jusqu'à 200 m ($S < 38,45 \text{ ‰}$; $t > 18,20$). Poussées par des remontées d'eaux profondes et attirées en partie par un upwelling dû aux vents d'est dominants, elles s'épanchent en surface dans certains secteurs, recouvrant partiellement des eaux d'origine atlantique et continentale.

4^o) Des eaux d'origine atlantique et continentale : $S < 38 \text{ ‰}$. Les premières se divisent en plusieurs lobes, mais dessinent un mouvement général vers le nord-est. Leur branche principale va heurter le versant toscan et se replie vers le sud à partir du cap Corse, baignant encore la côte orientale de l'île à la latitude 42^o. Cette disposition confirme les résultats de l'été précédent dans ce secteur. Des eaux du même type parviennent jusqu'à la « planase » après avoir longé la côte liguro-provençale.

Les eaux du Rhône recouvrent toute la partie haute de la « planase », mais leur mouvement se trouve contrarié par l'épanchement des eaux de résurgence méditerranéenne.

Essai d'interprétation dynamique.

L'interprétation des calculs dynamiques est délicate dans ce milieu instable et cette méthode se trouve souvent en défaut dans ce secteur. Nous avons choisi le fond comme lieu de référence pour la coupe des vitesses sur le 42^e parallèle et le niveau de 500 db pour la topographie dynamique, après avoir démontré que le mouvement de la couche orientale était très faible.

Dans les couches superficielles, la dynamique confirme l'hydrologie; la surface est marquée par un vaste mouvement cyclonique dont la vitesse maxima est atteinte dans le secteur de convergence avec le courant atlantique, du nord-ouest de la Corse au golfe de Gênes (30 cm/seconde) ainsi que dans les secteurs d'étranglement du courant liguro-provençal (vitesse max. : 1 nœud). Le courant de la Corse orientale, qui porte au sud, atteint 28 cm/seconde à hauteur de Porto-Vecchio. Le courant du Rhône atteint, à l'ouest du delta, la vitesse de 30cm/seconde.

En profondeur, les eaux septentrionales et de fond déterminent une suite de mouvements cycloniques dont l'excès porte au sud et dont la vitesse ne dépasse pas 5 cm/seconde.

Cette campagne fait apparaître de nombreux phénomènes nouveaux aussi bien dans les couches profondes que dans la tranche superficielle et met en relief les mouvements verticaux et l'instabilité des masses que l'on pouvait pressentir dans un secteur où des eaux de différents régimes convergent et s'accumulent.

Ces travaux feront l'objet d'une étude complète qui sera publiée dans la Revue des travaux de l'Institut des Pêches.
