

INFLUENCE DU FRONT LIGURO PROVENÇAL SECTEUR CORSE  
SUR LA PRODUCTION PLANCTONIQUE (1983-1984)

A. GOFFART<sup>(+)</sup> et J.H. HECQ<sup>(++)</sup>

Laboratoire de Biologie marine, Université de Liège,  
22, quai Ed. Van Beneden, B 4020 Liège (Belgique).  
(+) Boursier IRSIA (++) Chercheur qualifié FNRS

*Hydrographic measurements carried out during oceanographic campaigns in Liguro Provençal basin (Corsican area) have confirmed the presence of a thermohaline front along occidental corsican coast. Phytoplanktonic and zooplanktonic biomasses reach a maximum at the level of the front. In the other hand zooplankton's lipid content reach a maximum, not at front level but on both sides of this.*

En Méditerranée, dans la région liguro-provençale, un front thermohalin sépare les eaux côtières peu salées et oligotrophes des eaux du large où la couche euphotique est enrichie par des apports de sels nutritifs responsables d'une production primaire élevée (BETHOUX et PRIEUR, 1979) (TROPHOS, 1983). En 1981 et 1982, LICOT et al. (1983) avaient mis en évidence la position relativement stable de ce front (LICOT et al., 1983) à quelques miles des côtes occidentales de la Corse et orienté de Calvi vers le Cap Corse.

En 1983-1984, sept campagnes ont été effectuées à bord du "Recteur Dubuisson" de la Station de recherches océanographiques de l'Université de Liège à Calvi. Ces profils d'échantillonnage en continu et en 10 points fixes (prélèvements verticaux) ont été réalisés sur la radiale Calvi-Nice, perpendiculaire au front, au départ de Calvi et jusqu'à 30 miles au large. A chaque station ont été mesurés la salinité, la température, les concentrations en chlorophylles et en oxygène dissous, la biomasse zooplanctonique et son contenu en protéines, lipides et glucides. Ces mesures ont confirmé l'existence d'un front halin permanent, séparant les eaux côtières, d'origine atlantique des eaux centrales d'origine levantine.

Elles ont révélé la bonne correspondance entre les distributions thermiques observées par satellite et les données acquises en mer et ont permis d'établir des blocs diagramme à deux dimensions le long de la radiale Calvi-Nice montrant les mouvements verticaux qui existent au niveau de la région frontale.

La campagne de fin mars (du 19 au 23 mars 1984) illustre les principales tendances observées. Le front est situé à environ 12 miles de la côte. Il est marqué par une forte discontinuité haline qui sépare les eaux côtières de faible S‰ ( < 38.15%) des eaux centrales de salinité plus élevée ( > 38.35%) (Fig. 1A).

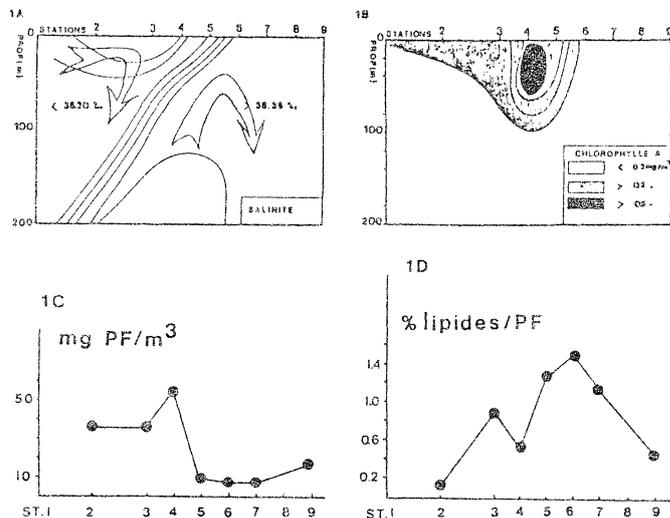


FIG.1: Distribution de la Salinité (exprimée en ‰-fig.1A), de la Chlorophylle A exprimée en  $mg\ CHL.A/m^3$ -fig.1B), de la biomasse zooplanctonique (exprimée en  $mg$  de poids frais/ $m^3$ -fig.1C) et de la teneur en lipides du zooplancton (exprimée en % du poids frais-fig.1D) depuis le côté corse (station 1) jusqu'à 25 miles au large (station 9).

Au cours de cette campagne, l'eau froide riche en sels nutritifs remonte au niveau du front et plus particulièrement au-delà de celui-ci, enrichissant les couches de surface. Deux miles plus au large, les eaux de surface sont entraînées en profondeur (convergence). Des mesures de chlorophylles (fig.1B) révèlent un maximum net au niveau de cette convergence (les biomasses y sont cinq fois plus élevées qu'à la côte) et en confirment l'existence puisque de la chlorophylle vivante s'observe jusqu'à 100 m de profondeur.

Le maximum de biomasse zooplanctonique coïncide avec le maximum de chlorophylle (fig.1C). A ce niveau, la teneur en lipides du zooplancton est minimale (0.5% du PF); elle augmente de part et d'autre du front (fig.1D). Des observations analogues ont été réalisées lors des autres campagnes. Elles apportent des informations supplémentaires sur les variations temporelles de l'intensité des phénomènes.

En conclusion, on observe un étalement spatial des propriétés physiologiques du zooplancton, à partir de sources, probablement sous l'action des courants. Les variations de la teneur en lipides du plancton constitueraient pour celui-ci le moyen d'être exporté vivant loin de la source de nourriture. Cet étalement spatial des propriétés physiologiques du plancton est à mettre en parallèle avec des observations réalisées en baie Sud de la mer du Nord (NIHOUL et HECQ, 1984) sur l'étalement des niveaux trophiques.

BETHOUX, J. et PRIEUR, L. (1979). Rapp.Comm.Int.Mer Méditerran. 26(1) 67-68.

LICOT, M., GASPAR, A. et HECQ, J.H. (1983). Rapp.Comm.Int. Mer Méditerran. 28 (9) 213-214.

NIHOUL, J., HECQ, J.H. (1984). Continental Shelf Res., 3, 167-174.

TROPHOS (1983). Rapp.Comm.Int.Mer Méditerran. 28(9) 229-230.