

Étude du plancton de la région de Banyuls

Présentation de la région et des méthodes de prélèvement

par

l'ÉQUIPE DE PLANCTON

Laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer (France)

Choix des points

Nous suivons les variations saisonnières du plancton de la région de Banyuls-sur-Mer en cinq points situés sur une radiale allant du cap Béar à la partie sud-est du rech Lacaze-Duthiers (Fig. 1).

Les sorties ont eu lieu, en 1965, une fois par semaine aux deux premiers points (points A et B) et une fois par mois aux trois autres.

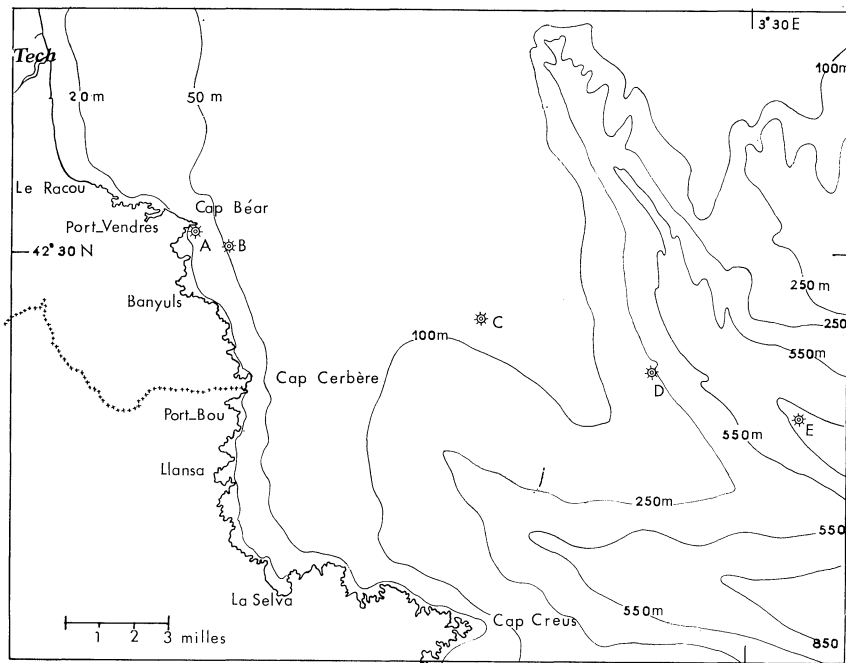


FIG. 1. — Localisation des points de prélèvements.

A la suite des résultats obtenus en 1965, nous avons été amenés à modifier le rythme de nos sorties; la sortie mensuelle au point E et celle, hebdomadaire, au point B ont été conservées; nous avons augmenté la fréquence des sorties au point C (une fois par quinzaine), point qui s'est révélé être un intermédiaire intéressant entre le plancton typiquement néritique des points A et B et celui, de caractère plus océanique, du point E. Par contre, nous avons abandonné le point D dont la population est peu différente de celle du point E et nous avons diminué la fréquence des sorties au point A (une par quinzaine) dont le cycle saisonnier est très voisin de celui du point B.

Mesures et prélèvements

Hydrologie

Les caractéristiques étudiées sont les suivantes : — à chaque station et aux profondeurs standards, mesures de la température et de la salinité;

- enregistrement de la température en fonction de la profondeur (bathythermographe);
- estimation de la transparence de l'eau (disque de Secchi).

La température de l'air, la force et la direction des vents, l'insolation sont extraites des relevés du sémaphore du cap Béar.

Phytoplankton

L'étude qualitative et quantitative est faite à partir des prélèvements suivants :

- trait de filet horizontal et superficiel (vide de maille 50 μ), pour la récolte des espèces de grande taille et le calcul de la diversité spécifique;
- échantillons d'eau pris à la bouteille à renversement (5 immersions) pour la numération des organismes par la méthode de sédimentation d'Utermöhl;
- pompage de 10 litres d'eau, à 5 immersions, pour l'analyse des pigments.

Des mesures de phosphate minéral dissous et de production organique *in situ* par la méthode du ^{14}C sont envisagées dans un proche avenir.

Zooplankton

Deux types de prélèvements sont effectués :

- traits de filet verticaux du fond à la surface pour l'étude qualitative et quantitative de l'ensemble de la population (2 filets du type Hensen-egg de vide de maille 330 et 160 μ);
- traits de filet horizontaux (15 minutes) en surface et à plusieurs profondeurs pour l'étude de la répartition verticale (filets de maillage fin et stramine).

Caractéristiques hydrologiques

Température (Fig. 2)

Le cycle de la température de surface 1965-66 est caractérisé par un réchauffement rapide en juin avec un maximum de 22,1° C début juillet, suivi de variations entre 20,0 et 20,7° C en juillet-août. Après une baisse marquée début septembre, la température varie entre 18,0 et 19,0° C en septembre-octobre puis diminue régulièrement ensuite jusqu'à la valeur minimale de 10,2° C en mars. A partir de la fin mars, le réchauffement régulier reprend jusqu'à la fin du mois de mai où la température est supérieure à celle de l'année précédente.

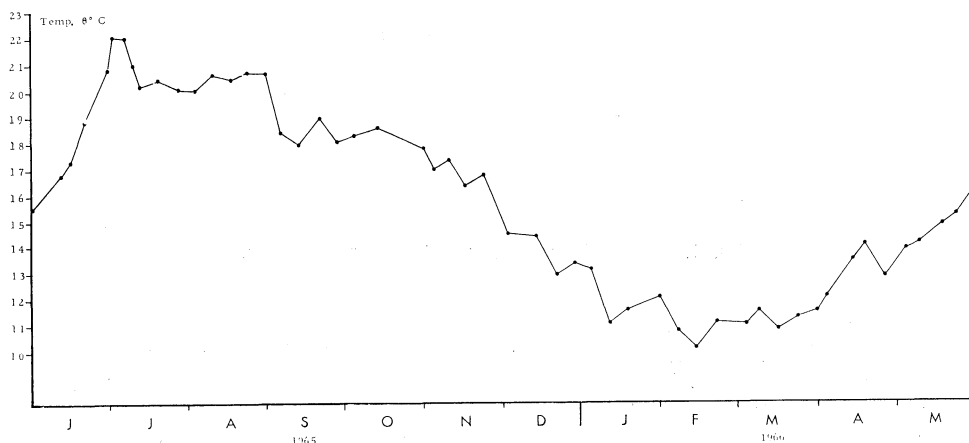


FIG. 2. — Température de surface au point B en 1965-66.

La répartition verticale des températures permet de délimiter deux périodes dans l'année, caractérisées par la présence (de juin au 21 septembre) ou l'absence (du 27 septembre à avril) d'une thermocline. Sa disparition brusque est provoquée par des vents du secteur sud-est particulièrement violents. La thermocline se situe le plus souvent au-dessous du niveau 20 mètres, mais elle remonte parfois au dessus; ce niveau de 20 m, où nous effectuons des prélèvements planctoniques est donc soumis à de fortes variations thermiques : en quelques jours la température peut varier de 14, 0° à 20, 0°C.

Bien que responsables de la rupture de la stratification thermique au mois de septembre, les vents de sud-est ne sont pas les plus fréquents. Le vent dominant est la « Tramontane », vent sec et froid de secteur nord-ouest, qui souffle fréquemment avec violence, particulièrement en mars-avril. Il a pour effet un mélange des eaux et un refroidissement de la couche superficielle.

Salinité (Fig. 3)

Le cycle de la salinité est assez particulier pour la Méditerranée avec seulement quatre valeurs supérieures à 38 p. 1000 et treize inférieures à 37 p. 1000 (sur 52 mesures).

Si la période d'intense dessalure (31, 17 p. 1000) du mois d'octobre coïncide avec de fortes pluies locales, il n'en est pas de même pour les autres dessalures. L'hypothèse la plus vraisemblable, qui devra être vérifiée, est celle d'un apport d'eau douce des rivières roussillonnaises, le régime des pluies sur leurs bassins versants étant très différent de celui de la zone côtière.

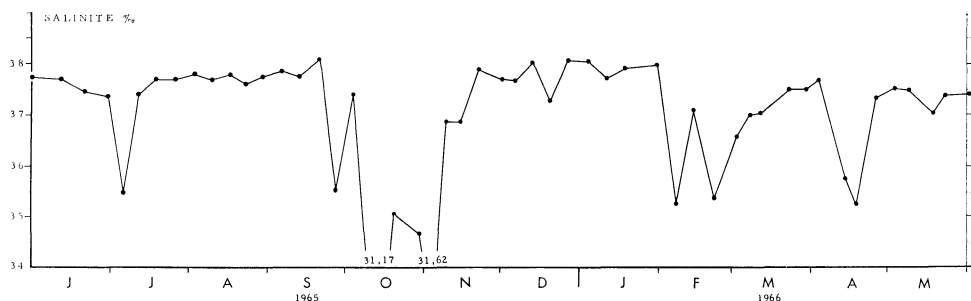


FIG. 3. — Salinité de surface au point B en 1965-66.

Les baisses de salinité très marquées au niveau 0 mètre affectent, à un degré moindre, la couche des vingt premiers mètres; elles n'atteignent que très exceptionnellement le niveau 50 mètres, car pour le faire elles doivent coïncider avec un fort brassage.

Transparence de l'eau

Les variations de la profondeur de disparition du disque de Secchi sont importantes; elles permettent de retrouver les deux périodes déjà définies par la présence ou l'absence de thermocline :

— de juin au 21 septembre la profondeur de visibilité est supérieure à 16 m, souvent même à 20 m, avec un maximum de 28 m; —

— du 27 septembre au mois de mai elle est inférieure à 16 m, souvent même à 10 m, avec un minimum de 1,5 m.

La moyenne de visibilité n'est que de 12,5 m, valeur basse pour la Méditerranée ce qui est à mettre en rapport avec la constance du brassage par le vent et avec l'apport de matériel détritique lors des dessalures.

