

# Mise au point d'un dispositif pour pêches verticales simultanées

par

JACQUES MAZZA

Laboratoire de biologie animale (plancton), U.E.R. de Sciences naturelles, Université de Provence,  
Marseille (France)

Un certain nombre de normes, destinées à uniformiser les techniques utilisées pour les recherches de productivité secondaire, ont été fixées par les planctonologistes français (Roscoff, décembre 1967) : adoption d'un nouveau filet-standard, le WP2 [BE, 1966], destiné à remplacer le Juday-Bogorov modifié [TRÉGOUBOFF, 1961], employé jusqu'alors; récolte simultanée de 3 prélèvements (l'un pour les comptages, l'autre pour l'estimation de la biomasse globale et le dernier pour la détermination de la biomasse des espèces ou pour des études biochimiques). C'est dans ce but que j'ai mis au point et expérimenté un dispositif permettant d'utiliser en même temps 3 filets WP2 en pêche verticale.

## 1. Description du dispositif (Fig. 1)

Je rappellerai tout d'abord brièvement les caractéristiques du filet WP2 : diamètre interne d'ouverture de 57 cm; partie filtrante constituée par une zone cylindrique antérieure de 97 cm et une partie conique postérieure de 166 cm, séparées par une bande de toile de 10 cm, où sont attachés des anneaux permettant le passage du câble de fermeture; le tissu filtrant est en nylon-blutex de 220  $\mu$  de vide de maille, assurant un coefficient de porosité (rapport entre la surface des vides et la surface totale du tissu) de 50 p. 100 environ et un coefficient de filtration de près de 90 p. 100.

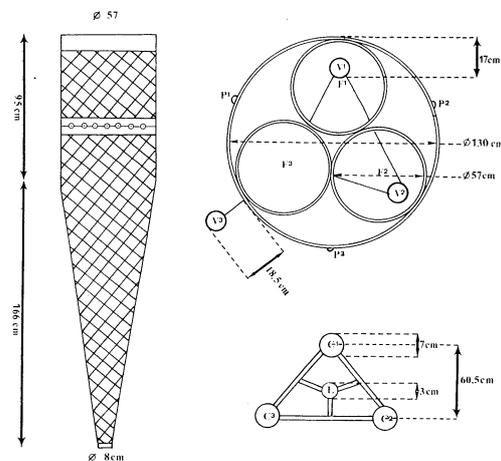


FIG. 1. — Diagramme du dispositif utilisé. A gauche : filet WP2. En haut, à droite : armature métallique reliant les 3 filets (F1, F2, F3 : position des 3 filets; V1, V2, V3 : emplacement des 3 volucompteurs; P1, P2, P3 : points d'attache de la patte d'oie et des câbles du lest). En bas, à droite : dispositif reliant les 3 collecteurs (C1, C2, C3 : position des collecteurs; L : bague pour le passage du câble soutenant le lest).

Le dispositif mis au point permet l'assemblage de 3 filets. Leurs cercles d'ouverture sont rendus solidaires d'une armature circulaire périphérique (diamètre : 130 cm); à leur base, les filets sont maintenus équidistants par une autre armature triangulaire unissant les 3 collecteurs et empêchant tout contact entre eux. Les collecteurs sont en métal galvanisé et pourvus d'une fenêtre latérale, obturée par une soie métallique de même maille que celle du filet.

Pour assurer la descente et la remontée verticale de ce système, un lest sphérique de 50 kg est placé au-dessous des filets. Il est soutenu par 3 câbles en nylon s'insérant aux mêmes points d'attache que la patte d'oie (P1, P2 et P3) et convergeant vers une bague (L), située sur le dispositif reliant les 3 collecteurs. Les 3 câbles sont attachés à un émerillon fixé au lest et destiné à empêcher toute torsion des filets.

Dans les pêches verticales par niveaux successifs, la fermeture du système est réalisée par étranglement de la partie supérieure des filets à l'aide d'un câble formant nœud coulant et relié à un déclencheur.

Enfin, 3 volucompteurs sont annexés à ce dispositif : 2 d'entre eux (V1 et V2) sont placés excentriquement dans les filets F1 et F2; cette disposition permet de réduire dans de grandes proportions l'effet de turbulence, plus accusé au centre [TRANter, 1967; TRANter & HERON, 1967]. Par ailleurs, le 3<sup>e</sup> volucompteur (V3) est situé à l'extérieur du dispositif; il est destiné à apprécier la valeur des prélèvements : pour qu'une récolte soit significative, il faut en effet que le volume d'eau filtrée par chaque filet représente 70-85 % environ du volume théorique passant à travers un cercle de même diamètre que celui des filets et calculé d'après les indications de V3. Cette condition a été remplie dans la plupart des cas.

## 2. Discussion

Malgré son gabarit, ce dispositif a toujours fonctionné normalement pour des vitesses de remontée de l'ordre de 0,8 m/sec. Son système de fermeture s'est révélé efficace. Les volumes de plancton recueillis par chaque filet au cours d'un même trait et mesurés par simple sédimentation sont identiques à  $\pm 0,25$  cc près, à condition de rincer longuement les filets à l'aide d'un jet d'eau dirigé de l'extérieur. Cette opération permet en effet de détacher la plus grande partie des planctontes, qui tendent à demeurer accrochés aux mailles de la soie. Sans cette précaution, en raison des quantités de plancton peu élevées récoltées entre les paliers prospectés, les résultats n'ont aucune signification [ARNAUD, BRUNET & MAZZA, 1967].

Il faut d'ailleurs insister sur la faiblesse des volumes de plancton pêché dans la tranche d'eau comprise entre 50 m. et la surface, c'est-à-dire dans une grande partie du domaine néritique en Méditerranée.

C'est ainsi que les valeurs de poids sec (exprimées en mg/m<sup>3</sup>) obtenues entre ces niveaux à diverses époques des années 1968-69 sur deux stations du golfe de Marseille montrent les variations suivantes:

	Station n° 1	Station n° 2
Octobre	8,41	7,20
Décembre	4,25	non mesuré
Mars	13,06	7,03
Juin	11,64	7,22
Juillet	6,68	5,50

Dans la plupart des cas, ces quantités se sont avérées insuffisantes pour la détermination des biomasses spécifiques (nombre d'individus trop réduit) et pour les dosages de protéines (difficulté de réaliser un même dosage sur plusieurs échantillons). Aussi, pour toutes les recherches ne se limitant pas à la simple détermination globale de la biomasse d'une colonne d'eau déterminée et nécessitant des quantités de matériel frais plus élevées, est-il indispensable d'associer aux pêches verticales des traits horizontaux à différents niveaux.

## Références bibliographiques

- ARNAUD (J.), BRUNET (M.) & MAZZA (J.), 1967. — Étude critique des données volumétriques dans l'estimation de la biomasse planctonique. — *Cons. int. Explor. Mer*, Comité du plancton, n° 10.
- BE (A.W.H.), 1966. — Hydrodynamics of plankton samplers. Report of working party n° 2. — *C.S.I.R.O.*, Cronula, Australia, p. 31-40.

- TRANter (D.J.), 1967. — A formula for the filtration coefficient of a plankton net. — *Austr. J. Mar. Freshw. Res.*, **18**, p. 113-121.
- TRANter (D.J.) & HERON (A.C.), 1967. — Experiments on filtration in plankton nets. — *Austr. J. Mar. Freshw. Res.*, **18**, p. 89-111.
- TRÉGOUBOFF (G.), 1961. — Techniques et méthodes de pêches quantitatives. — *Rapp. Comm. int., Mer Médit.*, **16**, 2, p. 227-230.

\*  
\*\*

On trouvera une mise en application de ce dispositif dans la note de C. ARELLANO et J. MAZZA, qui ont déterminé, d'après une série de prélèvements triples au WP2, la biomasse des Copépodes dans le golfe du Lion au large de Marseille.

