

CARACTERISTIQUES ECOLOGIQUES ET DYNAMIQUES DU ZOOPLANCTON  
DES EAUX COTIERES LIBANAISES.

par

Sami LAKKIS et Raymonde ZEIDANE

CNRS/ Laboratoire de Planctonologie, B.P. 123, Jounieh, Liban.

**Abstract.** The ecology and population dynamics of Zooplankton were studied in relation to hydrographic conditions of the Lebanese coastal waters. Biomass expressed as number of organisms per m<sup>3</sup>, biovolume, wet and dry weight were considered.

Cette étude est basée sur des prélèvements planctoniques effectués, en une station située au large de la baie de Jounieh entre 1979 et 1981, au moyen d'un filet WP2 en traits verticaux 50-0m. Le Zooplancton montre une diversité spécifique très élevée et des variations saisonnières en abondance très importantes (LAKKIS, 1974). La plupart des groupes sont présents dans les proportions suivantes:

|                       |     |                           |    |
|-----------------------|-----|---------------------------|----|
| Copépodes .....       | 69% | Larves d'Annélides.....   | 2% |
| Larves de Crustacés.. | 5%  | Méduses.....              | 2% |
| Oeufs de Poissons.... | 5%  | Larves planctoniques..... | 2% |
| Appendiculaires.....  | 4%  | Siphonophores.....        | 1% |
| Chaetognathes.....    | 3%  | Mollusques.....           | 1% |
| Cladocères.....       | 3%  | Salpes et Doliolles.....  | 1% |
|                       |     | Autres organismes.....    | 3% |

Ces proportions des différents groupes par rapport à l'ensemble numérique du zooplancton varient selon les mois et les localités (Tableau I). Le cycle annuel du zooplancton est marqué par trois périodes écologiques distinctes régies par les conditions climatiques et hydrologiques. Trois stades de successions écologiques des peuplements caractérisent ce cycle annuel (MARGALEF, 1967b)

- **Stade 1:** Durant la saison des pluies (décembre-mars), le milieu marin est enrichi en sels nutritifs par l'apport d'eau douce (rivières, ruissellement, fonte des neiges). Les courants de surface très forts en cette saison ainsi que les mouvements verticaux facilités par une homothermie verticale, favorisent l'homogénéisation des éléments nutritifs utiles au développement du phytoplancton qui se déclenche aussitôt qu'il y a stabilité des couches d'eau. La température de surface qui est au minimum annuel de 16-17°C est la même vers les 50 mètres. La salinité de surface baisse légèrement notamment près de la côte mais au large elle ne descend pas moins que 38,50‰. Ces conditions hydrologiques préparent le milieu pour la poussée printanière, mais le plancton est encore pauvre en biomasse et la plupart des espèces existantes sont des formes carnivores, la diversité spécifique étant la plus élevée. Durant ce stade il y a dominance de Chaetognathes, Mollusques pélagiques, Méduses et Copépodes bathyplanctoniques prédateurs.

**Tableau I.** Valeurs pondérales mensuelles du Zooplancton exprimées en nombre d'organismes/m<sup>3</sup>, biovolume en cm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>, poids frais et poids sec en mg./m<sup>3</sup> d'une série de prélèvements verticaux 50-0m au filet WP2 200 microns à la station J2V en 1980.

| Mois   | Ind./m <sup>3</sup> | % des Copép. | Biovol. cc/m <sup>3</sup> | Poids frais | Poids sec | % en eau du Zoopl. |
|--------|---------------------|--------------|---------------------------|-------------|-----------|--------------------|
| J      | 500                 | 42%          | 0,5                       | 200         | 60        | 70%                |
| F      | 350                 | 39%          | 0,4                       | 130         | 34        | 74                 |
| M      | 900                 | 88%          | 1,3                       | 580         | 110       | 81                 |
| A      | 1500                | 91           | 1,5                       | 600         | 160       | 73                 |
| M      | 1400                | 63           | 1,2                       | 500         | 125       | 75                 |
| J      | 1900                | 72           | 1,7                       | 630         | 163       | 74                 |
| J      | 893                 | 60           | 1,0                       | 380         | 106       | 73                 |
| A      | 486                 | 61           | 0,2                       | 150         | 30        | 80                 |
| S      | 269                 | 53           | 0,1                       | 100         | 20        | 80                 |
| O      | 520                 | 81           | 0,3                       | 240         | 45        | 81                 |
| N      | 545                 | 67           | 0,4                       | 310         | 60        | 81                 |
| D      | 350                 | 96           | 0,2                       | 160         | 30        | 81                 |
| Moyen. | 801                 | 68           | 0,7                       | 332         | 78        | 77                 |

- Stade 2: Ce stade se manifeste au printemps (avril-juin) avec un développement intense du phytoplancton suite à un réchauffement de surface et un début de stabilité hydrologique. L'écosystème est rajeuni par le développement important de larves planctoniques diverses et une poussée du zooplancton formé en majorité de formes herbivores: Copépodes, Appendiculaires, Nauplii et larves planctoniques diverses. La densité du zooplancton est maximale avec une diversité spécifique très faible à cause de la forte dominance.

- Stade 3: (Juillet-septembre). Durant cette période estivale chaude, une forte thermocline s'installe entre la surface et 75m suivie d'une stratification des couches d'eau empêchant les migrations d'organismes vers la surface. Le peuplement zooplanctonique qui est généralement pauvre en densité est formé d'espèces à majorité herbivore. Le plancton est stabilisé par suite de la maturité de l'écosystème qui atteint une stabilisation climacique.

Vers la fin d'octobre, une autre poussée phytoplanctonique est enregistrée, bien plus faible que celle du printemps, due notamment à un fléchissement de la température et un apport de sels minéraux au milieu par suite de la reminéralisation d'une bonne fraction du plancton estival. Un rajeunissement de l'écosystème se déclenche suivi d'un développement du zooplancton à majorité herbivore. Ce stade est de courte durée, mais il marque une ébauche d'une deuxième succession écologique annuelle qui ne tarde à s'effondrer vers le début de la saison des pluies.

#### BIBLIOGRAPHIE.

- LAKKIS, S., 1974: Rapp. Comm. int. Mer Médit., 22, 9: 117-118.  
MARGALEF, R., 1967b: Ecologia marina, 457-492.