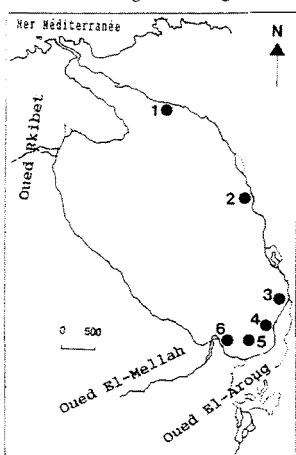


ÉVOLUTION SPATIO-TEMPORELLE DE LA BIOMASSE ET PRODUCTION MOYENNE DES POPULATIONS DE *CARDIUM GLAUCUM* (BRUGUIÈRE, 1789), *LORIPES LACTEUS* (LINNÆUS, 1758) ET *BRACHYDONTES MARIONI* (LOCARD, 1889) DU LAC MELLAH

GRIMES S.

Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral.
Laboratoire de Benthos, Alger, Algérie

L'étude dynamique des peuplements macrobenthiques du lac Mellah (extrême Est algérien) révèle l'importance de certaines espèces de bivalves, notamment les *Loripes lacteus*, *Cardium glaucum* et *Brachydontes marioni* dont les fluctuations sont en grande partie responsables de la physiologie du peuplement du lac. L'évaluation de leur production souligne l'importance de ces espèces ainsi que leurs contributions respectives dans la production secondaire globale de cet écosystème, comme elle permet de situer leur rôle dans le fonctionnement du lac. L'échantillonnage mensuel de mai 1991 à mai 1992 est réalisé à la main dans les limites d'un cadre portant sur une surface de 1/4 m² au niveau de six stations longeant les berges est et sud du lac, et réparties sur trois bancs de sable : le



banc nord (station 1), le banc central (station 2) et le banc sud qui regroupe les stations 3, 4, 5 et 6 (carte ci-contre). Le tamisage est fait sur un tamis d'1 mm de côté. Les relations longueur-poids établies pour *L. lacteus*, *C. glaucum* et *B. marioni* permettent d'obtenir le poids moyen des individus. La biomasse (B) est exprimée en poids sec libre de cendres. La décomposition des structures de taille des populations de *L. lacteus*, *C. glaucum* et *B. marioni* est obtenue grâce au logiciel "NORMSEP" GROS et COCHARD (1978). La production (P) est estimée selon les méthodes de HYNES (1961) et de CRISP (1971). Les productivités (P/B) de ces trois populations de bivalves sont calculées. La biomasse présente de grandes fluctuations mensuelles. Les maximums sont notés en été pour *C. glaucum* et en hiver pour *B. marioni*. *L. lacteus* présente une biomasse qui reste élevée durant tout le cycle. Les plus fortes biomasses sont enregistrées en juillet à la station 4 : 23.14 g/m² chez *C. glaucum*, 41.46 g/m² en mars à la station 1 chez *L. lacteus* et 42.21 g/m² en février à la station 6 chez *B.*

marioni. L'espèce leader est *L. lacteus* avec une biomasse mensuelle moyenne de 6.227 g/m² devant *B. marioni* (3.926 g/m²) et *C. glaucum* (2.86 g/m²). Du point de vue de la production de matière organique, le banc sud semble être le plus favorable : *C. glaucum* y est présent avec 3.903 g/m² soit près de 3.5 fois celle enregistrée au banc nord (1.075 g/m²) et 5 fois celle calculée au banc central (0.798 g/m²). *B. marioni* est présent au banc sud avec en moyenne 4.99 g/m², ce qui équivaut au double de celle estimée au banc nord (2.017 g/m²) et le triple de celle évaluée au banc central (1.573 g/m²). Pour *L. lacteus*, les biomasses mensuelles moyennes sont proches au niveau du banc nord (7.386 g/m²) et au banc sud (5.236 g/m²) et seulement 2.177 g/m² au banc central. L'estimation de la production par la méthode HYNES tient compte des longévités des espèces. L'évaluation de la durée de vie n'est pas toujours chose aisée. Dans le cas de *Cardium glaucum* du lac Ichkeul (Tunisie), elle est de 1 an (ZAOUALI, 1975), elle est de 2 à 3 ans au sud de l'Italie (IVELL, HYNES CRISP, 1979 a). Les données sur la longévité de *L. lacteus* et *B. marioni* ne sont pas disponibles. Dans ce travail, deux hypothèses de longévité sont retenues pour *C. glaucum* (12 et 14 mois) et trois pour *L. lacteus* et *B. marioni* (6, 8 et 12 mois). La méthode de HYNES donne des productions élevées : de 3.42 à 6.84 g/m²/an pour la population de *L. lacteus*, de 1.59 à 3.09 g/m²/an pour celle de *B. marioni* et de 1.58 à 2.37 g/m²/an pour la population de *C. glaucum*. La méthode de CRISP semble surestimer la production : avec 9.74 g/m²/an, *L. lacteus* est de loin la plus productive, suivie de *C. glaucum* (3.07 g/m²/an) et de *B. marioni* (2.91 g/m²/an). Les rapports P/B que permet de calculer la production calculée par la méthode de CRISP sont : 1.56 pour *L. lacteus*, 1.075 pour *C. glaucum* et 0.741 pour *B. marioni*. Les productions que donne la méthode de HYNES permettent d'estimer des productivités sensiblement voisines (tableau ci-contre). Les biomasses estimées aux trois bancs prospectés témoignent de la disponibilité d'une quantité importante de matière organique. Il reste à savoir dans quelle mesure cette richesse potentielle profite directement aux prédateurs et chemine le long de la chaîne trophique. La production moyenne de la population de *Cardium glaucum* est faible par rapport à celle estimée par IVELL (1979 b) sur les côtes anglaises (20.84 g/m²/an). Les productivités obtenues sont inférieures à celles calculées par BAKALEM (1992) pour des bivalves de milieu marin (baie d'Alger).

		HYNES	CRISP
<i>L. lacteus</i>	P	20.5 - 41.1	58.43
6-8-12mois	P/B	0.48-0.96	0.63
<i>B. marioni</i>	P	6.4-18.6	17.46
6-8-12mois	P/B	0.35 - 10.5	0.67
<i>C. glaucum</i>	P	9.5 - 14.2	18.45
12-14 mois	P/B	0.31-0.47	0.56

Enfin, une corrélation négative entre la longévité et la productivité est mise en évidence ainsi qu'une surestimation de la production par la méthode CRISP.

REFERENCES.

- BAKALEM A., 1992.- Estimation et variation spatio-temporelles de la production de *Spisula subtruncata* (da Costa) (Mollusque bivalve) de la baie d'Alger. *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.*, 33 : 28.
- BAKALEM A., 1992.- Production de la population de *Venus gallina* (L.) (Mollusque bivalve) de la baie d'Alger. *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.*, 33 : 29.
- CRISP D.J., 1971.- Energy flow measurement, in Holme and McIntyre (Eds.), *Methods for the study of marine benthos. IPB Handbook*, 16 : 197-279.
- GROS PH. et COCHARD J.C., 1978.- Biologie de *Nyctiphanes couchii* (Crustacea, Euphausiacea) dans le secteur nord du golfe de Gascogne. *Ann. Inst. Océanogr. Paris*, 54 (1) : 25-46.
- HYNES H.B.N., 1961.- The invertebrate fauna of a Welsh mountain stream. *Arch. Hydrobiol.*, 51 : 344-388.
- IVELL R., 1979 a.- The biology and ecology of brackish lagoon bivalve, *Cerastoderma glaucum* in lago Lungo, Italy. *J. Moll. Stud.*, 56 : 229-238.
- IVELL R., 1979 b.- The biology and ecology of brackish lagoon Bivalve, *Cerastoderma glaucum* in an english lagoon. *The Warzwater in Sussex*, 45 (4) : 382-400.
- ZAOUALI J., 1975.- Etude de la croissance de *Cerastoderma glaucum* Poiret: mer de Bou-Grara, Tunisie méridionale. *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.*, 23 : 77-78.