

# Étude des Crustacés amphipodes de la biocénose des Algues photophiles dans la région provençale

par

DENISE BELLAN-SANTINI

Station marine d'Endoume, Marseille (France)

Au cours d'une étude approfondie sur les différents faciès de la biocénose des Algues photophiles [D. BELLAN-SANTINI, 1967] j'ai récolté un grand nombre de Crustacés amphipodes : plus de 25 000 individus si l'on ne tient compte que de 10 prélèvements dans chacun des 14 faciès étudiés. J'ai déterminé dans ces 140 prélèvements de 1/25 m<sup>2</sup>, 68 espèces de Crustacés amphipodes représentant environ 1/5 de la faune totale récoltée.

Les peuplements superficiels établis sur substrats rocheux sont soumis à un certain nombre de facteurs dont les principaux sont : l'hydrodynamisme, l'intensité lumineuse et la pollution. Suivant les variations de ces facteurs j'ai situé 14 faciès dans la biocénose des Algues photophiles.

- Faciès à *Cystoseira stricta* (C.s.) eau pure, mode très agité, forte intensité lumineuse.
- Moulière d'eau pure (M.p.) eau pure, mode très agité, forte intensité lumineuse.
- Corallina d'eau pure (C.m.) eau pure, mode agité, forte intensité lumineuse.
- Faciès à *Plocamium coccineum* (P.c.) eau pure, mode très agité, lumière atténuée.
- Faciès à *Petroglossum nicaeense* (P.n.) eau pure, mode très agité, lumière très atténuée.
- Cavités de l'encorbellement à *Lithophyllum tortuosum* (C.e.L.t.) eau pure, mode protégé, lumière très atténuée.
- Dessous de blocs non ensablés (D.d.n.e.) eau moyennement pure, mode moyennement agité, lumière très atténuée.
- Faciès à *Cystoseira crinita* (C.c.) eau pure, mode moyennement agité, forte intensité lumineuse.
- Faciès à *Halopteris scoparia* (H.s.) eau pure, mode moyennement agité, forte intensité lumineuse.
- Faciès à *Padina pavonia* (P.p.) eau pure, mode calme, forte intensité lumineuse.
- Moulière d'eau moyennement polluée (M. pol.) eau moyennement polluée, mode agité, forte intensité lumineuse.
- Faciès à Corallina d'eau moyennement polluée (C.c.) eau moyennement polluée, mode moyennement agité, forte intensité lumineuse.
- Faciès à *Ulva lactuca* (U.l.) eau polluée, mode calme, forte intensité lumineuse.
- Portuaire (P.) eau très polluée, mode calme, lumière tamisée.

En tenant compte de la distribution des différentes espèces dans les faciès de la biocénose des Algues photophiles et dans les autres biocénoses étudiées par LEDOYER [1967], et par moi-même au cours d'autres travaux; il est possible de distinguer des stocks d'espèces individualisés.

1 - Caractéristiques de la biocénose des Algues photophiles : 14 espèces.

*Stenothoe monoculoides*, *Apherusa jurinei*, *Elasmopus pocillimanus*, *Hyale camptonyx*, *H. carinata*, *H. nilssoni* var. *stebbingi*, *H. pontica*, *H. schmidti*, *Amphithoe ramondi*, *Jassa falcata*, *J. ocia* *Podocerus variegatus*, *Caprella liparotensis*.

Ces espèces sont présentes dans la plupart des faciès de la biocénose mais ne se trouvent qu'exceptionnellement en dehors de celle-ci.

Une espèce est plutôt localisée dans les zones calmes de cette biocénose : *Microdeutopus damno-niensis*.

**2 - Caractéristiques de la biocénose de l'Herbier de Posidonies : 3 espèces.**

On récolte ces espèces surtout dans les faciès de mode calme situés à proximité de l'Herbier où elles trouvent les conditions de vie optimales : *Peltocoxa marioni*, *Apherusa bispinosa*, *Cymadusa crassicornis*.

**3 - Indicatrices de conditions Coralligènes : 2 espèces.**

*Stenothoe dollfusi* et *Eusiroides della vallei*.

*Aora typica* est un cas un peu special car LEDOYER n'arrive pas à la localiser exactement entre l'Herbier et le Coralligène.

**4 - Espèces liées aux végétaux superficiels et rencontrées abondamment seulement dans les 2 biocénoses des Algues photophiles et de l'Herbier de Posidonies : 3 espèces.**

*Dexamine spiniventris*, *D. spinosa*, *Pleonexes gammaroides*.

**5 - Espèces liées strictement aux substrats durs : 12 espèces.**

*Lysianassa bispinosa*, *Ampelisca serraticaudata*, *Leucothoe spinicarpa*, *Stenothoe spinimana*, *Maera inaequipes*, *Eurystheus maculatus*, *Caprella acanthifera*, *C. acutifrons*, *C. aequilibra*, *C. danilewskii*, *C. hirsuta*, *C. linearis*.

**6 - Espèces liées aux substrats meubles. Je n'ai rencontré ces espèces que lorsqu'il y avait un certain ensablement au sein du peuplement, ce qui implique un mode relativement calme : 4 espèces.**

*Metaphoxus pectinatus*, *Leucothoe incisa*, *Guernea coalita*; *Microprotopus maculatus*.

**7 - Espèces à large répartition écologique : 3 espèces.**

*Lysianassa ceratina*, *Amphilocheus neapolitanus*, *Phtisica marina*.

**8 - Espèces indicatrices d'étage ou d'horizon :**

a. Médiolittoral : 1 espèce.

*Hyale perieri* est une espèce que l'on récolte en grande quantité parmi les *Rissoella verruculosa*.

b. Infralittoral : 2 espèces.

*Melita palmata* est une espèce que l'on récolte surtout dans l'horizon superficiel de cet étage. *Melita coroninii* vit essentiellement dans les fissures.

c. Circalittoral : 5 espèces.

*Gitana sarsi*, *Maera grossimana*, *Lembos websteri*, *Eurystheus ostroumowi*, *Pseudoprotella phasma*.

**9 - Espèces indicatrices de pollution : 3 espèces.**

*Elasmopus rapax*, *Pherusa fucicola*, *Microdeutopus chelififer*. Toutefois les deux premières espèces sembleraient liées plus à la présence des *Mytilus galloprovincialis* qu'à l'existence stricte de facteurs polluants.

**10 - Espèce indicatrice nette de dessalure : 1 espèce. *Siphonoecetes sabatieri*.**

**11 - Espèces sans signification précisée :**

Un certain nombre d'autres espèces ont été récoltées, mais les renseignements sont trop fragmentaires à leur sujet pour définir avec netteté leur distribution et leurs besoins écologiques : *Amphilocheus brunneus*, *Stenothoe cattai* = *gallensis*, *S. valida*, *Pereionotus testudo*, *Apherusa ovalipes*, *Atylus falcatus*, *Gammarellus angulosus*, *Hyale perieri* var. *minor*, *Allorchestes aquilinus*, *Microdeutopus stationis*, *Sunamphithoe pelagica*, *Jassa pusilla*, *Erichthonius brasiliensis*.

Dans la biocénose des Algues photophiles, le plus grand nombre d'espèces d'Amphipodes a été récolté dans les faciès de l'*Halopteris scoparia* et de la *Cystoseira crinita*. Il y a plusieurs raisons possibles à cela :

Dans les deux faciès à *H. scoparia* et à *C. crinita* les conditions de milieu sont moyennes par rapport à tous les faciès étudiés.

Ces peuplements jouissent d'une frondaison algale avec épiphytisme assez important présentant un milieu favorable aux Amphipodes.

La proximité des Herbiers de Posidonies est un facteur d'enrichissement par migration des espèces.

Le plus grand nombre d'individus récoltés dans la biocénose des Algues photophiles l'a été dans le faciès des *Cystoseira stricta* avec 9777 individus en 10 prélèvements. Cette prolifération est due, essentiellement, à 2 espèces : *H. camptonyx* 5368 individus et *Caprella liparotensis* 3236.

	Nb. esp.	Nb. ind.		Nb. esp.	Nb. ind.
C.s.	14	9777	C.c.	28	878
M.p.	14	2758	H.s.	29	4385
C.m.	17	353	P.p.	18	246
P.c.	7	1047	M. pol,	12	1584
P.n.	10	259	C.m.	13	308
C.e.L.t.	11	91	U.l.	28	3361
D.b.n.e.	26	245	Port	6	23

Les Amphipodes sont dans l'ensemble de bonnes caractéristiques biocénétiques. Ils représentent de 21,46 p. 100 à 98,38 p. 100 du nombre total d'animaux récoltés par faciès.

Sur 14 faciès, 11 ont plus de 70 p. 100 des Amphipodes récoltés appartenant aux espèces caractéristiques de la biocénose des Algues photophiles. Les 3 faciès qui n'entrent pas dans cette catégorie sont : le faciès du *Petroglossum nicaeense* 68,72 p. 100 dans lequel une *Caprella sp.* représente 19,69 p. 100 des individus récoltés.

Faciès des Dessous de Blocs non ensablés 54,28 p. 100. J'ai récolté aussi dans ce faciès des espèces à large répartition écologique, des espèces indicatrices de Substrat Dur et une espèce typiquement Circalittorale : *Pseudoprotella phasma*.

Le peuplement *Portuaire* 21,46 p. 100. 2 espèces expliquent cette valeur très basse de stock des Algues Photophiles. Ce sont : *Caprella aequilibra* espèce indicatrice de Substrats dur, 12 individus : 53,65 p. 100 et *Elasmopus rapax* caractéristique de pollution : 21,46 p. 100.

#### Références bibliographiques

- BARNARD (J.L.), 1958. — Index to the families, genera, and species of the Gammaridean Amphipoda (Crustacea). *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn*, **19**, 145 p.
- BELLAN-SANTINI (D.), 1967. — Contribution à l'étude des peuplements infralittoraux sur substrats rocheux (Études qualitative et quantitative). *Thèse. Sci. Marseille*, 1967 [A.O. C.N.R.S., n° 1857]. 396 p. et *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, **63** (Bull. 47), pp. 5-294 (1969).
- CHEVREUX (E.) & FAGE (L.), 1925. — Amphipodes. *Faune de Fr.*, **9**, 488 p.
- LEDOYER (M.), 1967. — Écologie de la faune vagile des biotopes méditerranéens accessibles en scaphandre autonome. (IV). Synthèse de l'étude écologique. *Thèse. Sci. nat. Marseille*, 1967 [A.O. C.N.R.S., n° 1116], 243 p. et *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, **60** (Bull. 44), pp. 125-295 (1969).

