

Les insectes marins des côtes françaises

par Michel Martinez

INRA/ENSA.M - 2 Place Viala - 34060 Montpellier Cedex 1

Grâce à leur diversité et leur extraordinaire faculté d'adaptation, les insectes ont colonisé les milieux les plus divers, depuis les plus hautes montagnes jusqu'aux océans.

Le milieu marin est le refuge d'un petit nombre d'espèces qui ne sont pas véritablement aquatiques puisqu'elles vivent surtout dans des "cloches à plongeur" ou bien en surface.

Parmi les insectes, 25 000 à 30 000 espèces (soit 3% seulement) sont aquatiques lors d'un ou plusieurs états de leur développement et quelques unes sont directement associées au milieu marin. La plupart d'entre elles vivent dans la zone intertidale ou zone de balancement des marées tandis que certaines évoluent à la surface de l'eau, parfois à plusieurs centaines de kilomètres des côtes.

On a longtemps pensé que l'obstacle principal à la colonisation du milieu marin par les insectes était la concentration en chlorure de sodium de l'eau de mer. Plusieurs hypothèses dépendantes les unes des autres sont actuellement émises pour expliquer pourquoi si peu d'insectes vivent dans ce milieu. Les causes sont complexes et liées à des facteurs biologiques, chimiques et physiques. Il est possible aussi que la diversification des Crustacés prédateurs marins, dès le Cambrien, ait été un facteur limitant à cet égard.

Il est par ailleurs difficile, tant les interactions sont nombreuses et complexes avec les espèces continentales, de classer les insectes marins. C'est pourquoi seules les espèces vivant dans la zone intertidale et en pleine mer retiendront ici notre attention.



Aepus robini est un petit Carabe aux ailes atrophiées et aux yeux rudimentaires. Il vit de préférence dans les fissures des rochers de la zone algale des *Fucus* (Cliché J.-L. Dommanget).

Les insectes de la zone intertidale

Les espèces qui vivent dans cette zone sont peu nombreuses mais appartiennent cependant à plusieurs ordres : Hémiptères, Diptères, Coléoptères...

La plupart reste cantonnée dans la zone des marées de morte-eau, fuyant ainsi les submersions et les immersions trop prolongées. Les microbiotopes qu'elles occupent peuvent être qualifiés d'aérés. Ils leur fournissent des conditions de milieu très strictes : il s'agit de minuscules cavités ou fissures dans les rochers, où l'eau ne pénètre pas et c'est là que s'effectue la plus grande partie de leur développement.

Ces "abris sous roche" miniatures sont tapissés d'argile et habités par d'autres organismes animaux et végétaux. Bien que la biologie de ces insectes soit encore mal connue, il est probable que c'est à partir de ces organismes qu'ils trouvent leur principale nourriture.

Parmi les espèces les plus caractéristiques, *Aepophilus bonnairei* Signoret, petite punaise aptère de 3 mm, de couleur fauve brun, est très répandue sur les côtes atlantiques. Cette unique espèce du genre, eu égard à sa morphologie, est exceptionnelle dans la famille des Saldidés.

Il existe dans le monde environ 250 espèces de cette famille dont moins d'une dizaine se rencontre dans ce biotope particulier.

Le rythme d'activité de cette punaise est directement lié à celui des marées. A marée haute, les adultes et les larves se tiennent groupés les uns à côté des autres dans les fissures des rochers sous plusieurs décimètres ou mètres d'eau, tandis qu'à marée basse, ils se déplacent. Ces punaises s'alimentent probablement de vers marins vivant parmi les Fucus (algues brunes).

Paradoxalement, la colonisation du milieu marin par les Coléoptères est très limitée alors qu'ils sont les plus nombreux en espèces sur terre. Ceux qui vivent dans la zone intertidale se trouvent rarement au-dessous de la limite des basses-mers de morte-eau (ce qui correspond à la ceinture de l'algue brune *Fucus vesiculosus*).

En Europe, deux petites espèces (2 à 2,5 mm) de Coléoptères *Trechidae* : *Aepopsis robini* Laboulbène et *Aepus marinus* Stroem, se trouvent dans cette zone et présentent approximativement la même distribution géographique que la punaise citée ci-dessus.

Chassant à marée basse, ils se réfugient à marée haute au fond des fentes les plus étroites, sous les pierres dans de petites cavités, là où subsiste un peu d'air. C'est d'ailleurs cet habitat particulier qui leur vaut ce nom : en grec *aepos* signifie escarpé, difficile d'accès.

A. robini, qui se réfugie aussi dans les massifs édifiés par les vers tubicoles, se nourrit principalement du Collembole *Anurida maritima* Laboulbène, qui est souvent abondant, mais aussi de petits mollusques.

Sur nos côtes atlantiques, dans ces microcavernes, on peut également trouver des Coléoptères Staphylinidés comme *Micralymna marinum* Stroem.

Ces insectes du domaine des fentes et des fissures sont des prédateurs à régime plus ou moins spécialisé, en fonction de la microfaune présente (Annélides, Acariens, Géophiles...). La faible pénétration du milieu marin par les Coléoptères tient aux



Obisium maritimum ; est un petit pseudo-scorpion de 5 mm de long que l'on peut observer dans la zone intertidale. (Cliché J.-L. Dommanget).

contraintes de ce milieu : le principal facteur limitant semble être l'agitation constante de la surface qui rend l'accès à l'air particulièrement difficile pour les espèces à respiration trachéenne.

Certains biologistes ont émis l'hypothèse que ce milieu a été peuplé par des groupes de Coléoptères anciens, ayant perdu toute plasticité et utilisant la mer comme refuge lors de changements climatiques importants.

Une mouche de la famille des Simulidés a également colonisé ce biotope particulier. En outre, d'autres Arthropodes plutôt continentaux comme des Collembolés, des Acariens et un pseudo-scorpion (*Obisium maritimum* Leach) sont parfois abondants.

Les insectes de pleine mer

Plus de 1200 espèces de punaises aquatiques sont recensées dans le monde et parmi elles, une centaine seulement se rencontre dans l'environnement marin. Cinq espèces vivent à la surface de l'eau à des centaines de kilomètres au large des mers tropicales et subtropicales. Elles appartiennent toutes à la famille des Gerridés et au genre *Halobates*. On les rencontre dans l'océan Pacifique, Indien et Atlantique entre le 40^{ème} parallèle nord et le 40^{ème} parallèle sud. Les adultes et les larves vivent à la surface de l'eau ou sur des plantes flottantes et restent

quasiment immobiles.

Certains Diptères de la famille des Chironomides vivent également loin de toutes côtes dans les mers tropicales, leurs larves consomment des algues tandis que les adultes ont une vie aérienne.

Les *Halobates* et ces Chironomes sont les seuls insectes à avoir réellement conquis la mer.

En conclusion

Avec leur colonisation et leur adaptation au milieu marin, on peut dire que les insectes ont véritablement réussi la conquête de la "Terre". Les exigences écologiques de cette faune particulière font que, dans ce milieu, elle est très peu nombreuse, localisée et par conséquent fragile et vulnérable.

Les côtes françaises hébergent quelques uns de ces insectes remarquables. Leur recherche et leur observation nécessitent de la patience et un matériel adapté (marteau, burin, levier...) devant être utilisé avec beaucoup de modération pour éviter la dégradation du milieu rocheux maritime. 🌿

Pour en savoir plus

Coutin R., 1988 - Les côtes rocheuses atlantiques : un milieu riche en insectes. *Insectes* n°70 - Ed. OPIE.

Paulian R., 1988 - Biologie des Coléoptères. Editions Lechevalier, Paris. 719 pp.

Southwood T.R.E & Leston D., 1959 - Land and water bugs of the british Isles. Ed. F. Warne and Co. London. 436 pp.

L'auteur

Michel Martinez est entomologiste à l'INRA, membre correspondant de la Société Entomologique de France et vice-président de la Société Entomologique du Languedoc.