



HAL
open science

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE ÉCOLOGIQUE DE LA FAUNE MALACOLOGIQUE DE L'ÉTANG DES EAUX-BLANCHES

Jacques Dupouy

► **To cite this version:**

Jacques Dupouy. CONTRIBUTION A L'ÉTUDE ÉCOLOGIQUE DE LA FAUNE MALACOLOGIQUE DE L'ÉTANG DES EAUX-BLANCHES. Vie et Milieu , 1958, pp.424-430. hal-02880430

HAL Id: hal-02880430

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02880430v1>

Submitted on 25 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE ÉCOLOGIQUE DE LA FAUNE MALACOLOGIQUE DE L'ÉTANG DES EAUX-BLANCHES

Les peuplements de Gastéropodes de l'étang
des Eaux-Blanches (1)

par Jacques DUPOUY

L'étang des Eaux-Blanches, lagune littorale de faible profondeur, constitue pour les peuplements malacologiques et les Gastéropodes en particulier, un habitat complexe résultant de la combinaison de certains facteurs particuliers, physiques, chimiques et biotiques. (2)

Depuis les travaux de GOURRET en 1892 et 1896, et la monographie océanographique de SUDRY sur l'Étang de Thau en 1909, aucun mémoire important de faunistique et d'écologie malacologiques n'a été publié. Jusqu'alors la faune des Gastéropodes des Eaux-Blanches comprenait 25 espèces. Or, de récentes prospections (54 dragages) m'ont permis de porter ce recensement provisoire à 54 espèces : *Trochides*, *Rissoïdes* et *Opisthobranches* surtout, *Nassides* et *Muricides* à un degré moindre, y sont représentés avec une certaine richesse générale et spécifique.

Enrochements littoraux et rivages, fonds sablo-vaseux à zostères (0 m à 4 m), fonds vaseux putrides (4 m à 7 m), fonds coquilliers propres (4 m à 5 m) abritent une faunule plus ou moins originale, où la présence des espèces caractéristiques, qu'elles soient très rares ou très fréquentes, est conditionnée par leur adaptation et par leur réactions. On peut donc envisager la présence de quatre biotopes distincts dans l'Étang des Eaux-Blanches.

(1) Reçu le 20 juin 1958.

(2) Qu'il me soit permis d'exprimer ma reconnaissance à M. Paul MARS, qui a bien voulu se charger de la révision de ma nomenclature malacologique.

I. — LA FAUNE DES ENROCHEMENTS LITTORAUX ET DES RIVAGES

Cette première zone écologique est généralement morcelée : bancs rocheux et rivages, se succèdent (Cf. carte des faciès lithologiques) : Pointe-Longue, Fangade, Chantiers généraux, Roquerols, Pointe-de-Balaruc, atterrissements de l'embarcadère des pétroles, Bellevue, Dégol et Pointe-Courte.

Dix relevés ont attesté de sa pauvreté en espèce (Cf. carte des relevés); elle réunit, en effet, de rares espèces à mœurs amphibiotiques. Dans des anfractuosités de rocher situées parfois à 15 dm au-dessus du niveau de l'eau, sont logés des groupes innombrables de *Littorina neritoïdes* L. : l'occupation de ces niches établit une sélection sévère parmi les Gastéropodes, favorisant de la sorte la concurrence intraspécifique. Plus bas, dans la zone de balancement des eaux, comme dans toute station rocheuse battue par la vague littorale, *Patella caerulea* L., assez rare, broute le thalle de certaines *Chlorophycées* (*Enteromorpha* sp.). Des colonnes de *Monodonta turbiformis* V. Salis (AC) viennent la rejoindre sporadiquement, entraînant dans leur sillage quelques rares *Gibbula Adansoni* Payr...

Sur les cailloutis légèrement humides et sous les paquets de zostères putrescentes, abritant des Talitrides et certains Isopodes, pas un Gastéropode ne vit, tout au moins en sédentaire.

II. — LA FAUNE DES FONDS SABLO-VASEUX A ALGUES ET A ZOSTÈRES

Ces fonds caractérisés par une teneur en sable variant de 25 % à 75 %, la teneur en vase variant en raison inverse, ont été explorés en dix huit stations. Ils enrobent des coquilles, des rochers et des épaves, favorisant ainsi la fixation et le développement des algues et des zostères. Ils dessinent une large ceinture, ouverte au S.-W. de Roquerols.

La répartition des espèces phytophages, qui entrent pour 65 % environ dans la composition faunistique de cette zone, la nature des peuplements constitués, et la densité des populations malacologiques dépendent de la nature de la flore, de sa richesse, de son abondance. Entre la surface des eaux et 4 m de profondeur en moyenne, la végétation est riche : *Ulva*, *Enteromorpha*, *Chaetomorpha*, *Bryopsis*, *Polysiphonia*, *Cystoseira*, *Gracilaria* et *Zostera* sont les éléments floristiques principaux qui impriment à cette zone une physionomie caractéristique. Entre 4 et 7 m, l'extension des plaques à *Cladophora* modifie de façon sensible et progressive cette physionomie botanique.

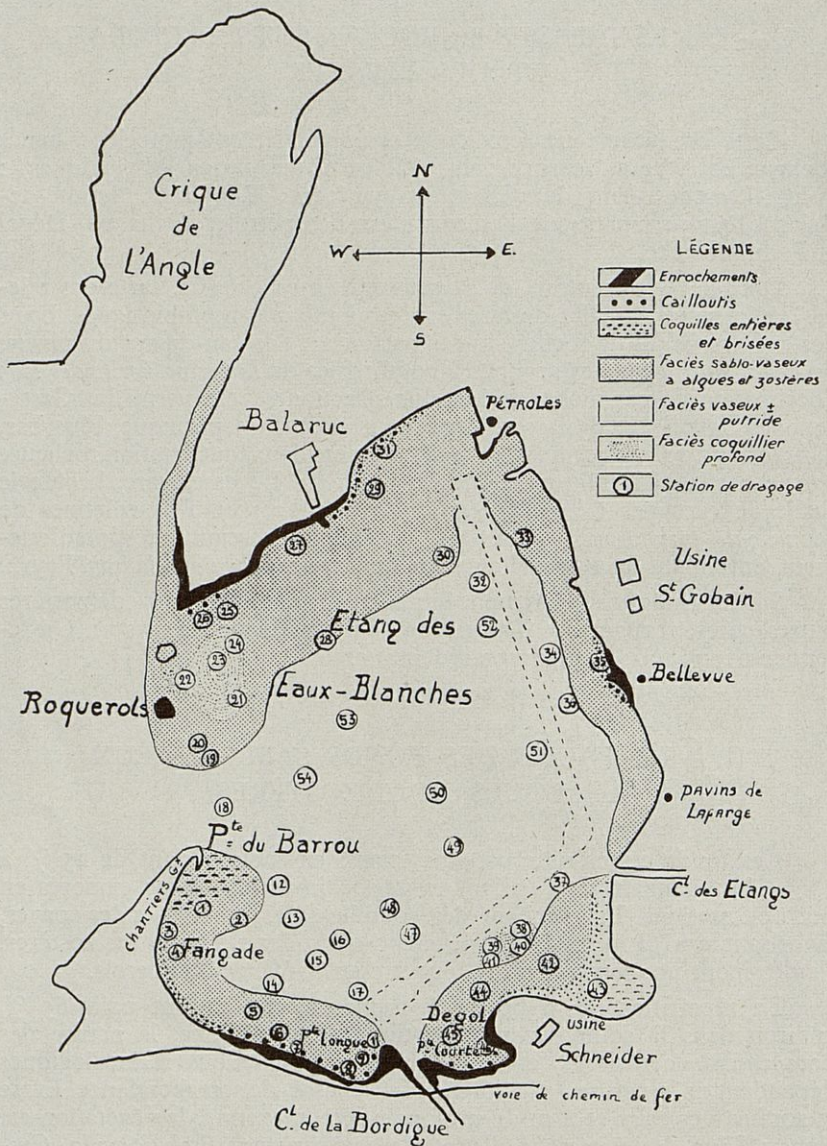


Fig. 1. — Etang des Eaux-Blanches. Echelle 1/30.000

- I. Carte des faciès lithologiques. (Cf. Légende ci-dessus)
- II. Carte des relevés. (Chiffres cerclés de 1 à 54).

21 Gastéropodes végétariens, à nutrition sélective, y constituent des communautés benthiques plus ou moins stables suivant les fluctuations des facteurs hydrographiques. Jusqu'à 2 m de profondeur, les peuplements malacologiques sont dominés par les Trochides, les Rissoïdes et les *Cyclonassa neritea* L., jusqu'à 4 m, par les Rissoïdes et les Cerithides, et entre 4 m et 7 m par les *Bittium reticulatum* Da Costa. Une faune compagne de carnassiers, solitaires ou agrégés en petites foules, par contre, ne rencontre pas là ses conditions optimales de vie.

Les prairies de zostères (*Zostera marina* et *Z. nana*) abritent une faunule de 16 Gastéropodes. Les peuplements de phytophages y sont dominés par des populations denses de *Rissoa lineolata* Mich., *Gibbula Adansoni* et *Cerithium vulgatum* Brug (TC); toutefois, chez ce dernier, la variété *alucastrum* Brocchi est plus représentée que la variété *mediterraneum* Desh.. *Rissoa grossa* Mich, *Calliostoma miliare* Brocchi, *Cantharidus striatus* L., *Tricolia tenuis* Mich., *Haminea navicula* Da Costa sont assez communes. *Gibbula richardi* Payr., *Patella lusitanica* Gm., *Tricolia pullus* L. y sont exceptionnelles. Concurremment, *Cyclonassa neritea* et *Nassa corniculum* Olivi, espèces saprophages et carnassières, constituent d'importantes populations sédentaires, qui mènent durant l'hiver une vie fouisseuse. *Philine quadripartita* Ascanius, occupe cette aire restreinte durant l'été pour y pondre et ses peuplements s'y présentent en îlots discontinus. *Nassa reticulata* L. y est rare, *Spurilla neapolitana* D. Chiaje accidentelle, selon toute certitude.

Les herbiers de Chlorophycées sont occupés par une faune malacologique moins exubérante; parmi les sept espèces qui la composent, *Gibbula Adansoni* et *Monodonta turbiformis* y sont très abondante; mais *Calliostoma miliare*, *Cantharidus striatus*, *Rissoa lineolata* et *R. grossa* sont nettement moins communes. *Tritonalia erinacea tarentina* Lk. s'accommode exceptionnellement des conditions du milieu sublittoral.

Les tapis de *Cladophora* recèlent une faunule tout à fait distincte : les *Bittium reticulatum* dominant très largement les espèces voisines : *Haminea navicula* (AC), *Elysia viridis* Montg. (R), *Cinquula pulcherrima* Jef. (R). *Murex trunculus* L., *Tritonalia erinacea tarentina*, *Acera bullata* O.-F. Muller, espèces carnivores et indifférentes, y sont rares.

Les prairies de *Cystoseira barbata* et *Gracilaria compressa* sont peuplées de nombreux Rissoïdes; *Rissoa lineolata* (TC), *R. Grossa* (TC), *R. ventricosa* Desm. (AC), *R. parva* Da Costa, *Cinquula pulcherrima*, *C. semistriata* MtG., *C. nitida* Brusina (R. ou TR.). Les Trochides y sont représentés par *Gibbula adansoni* (C), *G. umbilicaris* L. (AC), *G. fanulum* L. (TR). Les *Cyclonassa neritea*, innombrables, les *Nassa corniculum* et *N. reticulata*, rares ou exceptionnels complètent cette communauté au total assez dense.

Les colonies de *Tubularia*, *Sertularella*, et *Plumularia* sont dévastées par les Aeolidiens *Facelina coronata* Forbes, *F. punctata* Ald. et Hanc.,

Aeolidina rubra Cantraine; le Spongiaire *Hymeniacion caruncula* est la nourriture de prédilection de nombreuses générations de *Doris verrucosa* L. Cuvier.

III. — LA FAUNE DES FONDS VASEUX PUTRIDES

Ces fonds, qui contiennent plus de 75 % de vase noire, putride, parfois plus claire, quand elle est moins pauvre en chaux, occupent la région la plus centrale du bassin sédimentaire. Plus ou moins sulfureuses, contenant en outre un certain pourcentage de substances albuminoïdes et de graisses, ces vases sont le produit des décompositions animales et végétales. Les microphages (Lamellibranches) y prospèrent; nourriture accessible aux Gastéropodes carnassiers et saprophages dont elle satisfait les exigences alimentaires, elle est un facteur important de leur prospérité dans des limites lithologiques précises.

La faune malacologique est presque exclusivement représentée, en effet, par des Muricides, des Nassides, et des Bulléens carnassiers : *Murex trunculus* (R), *Tritonalia erinacea tarentina* (TR), *T. erinacea cingulifera* Lk. (TR), *T. edwardsii* Payr. (R), *Trophon muricatus* Mtg. (R) *Nassa reticulata* (AC), *Acera bullata* (TC), *Philine quadripartita* (AC). *Nassa pygmaea* Lk. et *Scala communis* L., espèces les moins fréquentes (1 relevé sur 18) ne sont pas représentées avec la même densité : la première était d'une extrême abondance, la seconde d'une remarquable rareté.

IV. — LA FAUNE DES FONDS COQUILLIERS PROPRES

Cette zone écologique est géographiquement disjointe en deux stations. La première est située dans le Degol, au point d'intersection de deux directions. L'une joignant le canal de Bordigue au canal des Étangs, l'autre les usines Schneider à l'embarcadère des pétroles de Balaruc. La seconde correspond en grande partie au détroit Barrou-Balaruc.

Les fonds sont constitués par l'énorme accumulation des valves de *Tapes*, de *Cardium* et d'*Ostraea*, mêlées à des tests d'Oursins (*Paracentrotus lividus*) et à des tubes de *Serpules*.

Peu d'espèces les peuplent; dans la première station les *Murex trunculus* sont relativement très communs; la constance de cette espèce est beaucoup plus importante que celle de ses concurrents, au demeurant très instables : *Acera bullata* (AC), *Tritonalia erinacea tarantina*, *Cyclonassa neritea*, *Nassa corniculum* (R.).

Dans la seconde station, en revanche, apparaît un peuplement homogène de Gastéropodes sessiles, *Calyptraea sinensis* L. D'une prodigieuse densité, leurs populations occupent l'aire parfaitement circonscrite du détroit Barrou-Balaruc. Ce dernier est une cassure dont le brusque rétrécissement doit imprimer une certaine accélération à la vitesse des courants de marée qui transportent des matières organiques et des boues; ce « balayage » est sans nul doute l'une des conditions nécessaires à la sédentarité de cette espèce. La faunule compagne comprend des espèces plus ou moins ubiquistes, carnassières et saprophages : *Acera bullata* (AC), *Philine quadripartita* (AC), *Facelina coronata* (R), *Nassa reticulata* (AC), *Murex trunculus* (AR), *Tritonalia erinacea tarentina* (AC). Quelques rares végétariens (*Cerithium vulgatum*) établissent une transition faunistique naturelle entre cette enclave où se développent çà et là quelques massifs de *Gracilaria compressa* et *Cystoseira barbata*, et la ceinture des fonds sablo-vaseux à zostères qui l'entoure.

Exception faite des espèces très plastiques comme *Murex trunculus*, *Tritonalia erinacea tarentina*, *Acera bullata*, *Philine quadripartita*, le milieu biotique et abiotique, agit sélectivement sur la faune des Gastéropodes de l'étang des Eaux-Blanches. Parmi eux, cependant, certaines espèces sont mieux armées pour la concurrence vitale, par leur fixation solide dans des biotopes particuliers chez celles à grande finesse tactile (*Patella caerulaea*, *Calyptraea sinensis*), par leurs pratiques de l'autotomie et de la sécrétion de mucus (*Facelina coronata*, *F. punctata*, *Haminea navicula*), par la masse de leurs produits sexuels, et par celle de leurs pontes dans la mesure où leurs enveloppes nidamentaires les protègent efficacement contre tout prédateur (*Haminea navicula*, *Philine quadripartita*) (Sténoglosses).

La faune des Gastéropodes est typiquement saumâtre : la ségrégation physiologique des espèces est conditionnée par l'hydrologie de l'étang (SUDRY, AUDOUIN) où les marées, certaines voies d'eau saumâtre très adoucie (canal du Midi) et les précipitations, contribuent aux variations quotidiennes et saisonnières de la salinité de ses eaux. Mais l'ordre d'euryhalinité de la plupart des espèces dépasse largement le cadre des variations normales de la salinité (28 g/l à 37,8 g/l) qui ne sauraient intervenir comme facteurs de ségrégation écologique. Des précipitations trop abondantes, cependant, déterminent l'émigration vers la profondeur (2 m, à 3 m) de certaines espèces confinées au littoral (*Monodonta turbiformis*, *Gibbula Adansonii*), provoquant simultanément la dislocation des communautés malacologiques sublittorales; dans tous les cas une désalure atteignant la valeur de 1010 ($T^{\circ} = 10^{\circ} C.$) n'est pas compatible avec leur résistance vitale.

Les Gastéropodes sténohalins les plus proches de l'étang (*Calliostoma zizyphimum* L., *Coryphella pedata* Mtg., *Coryphella lineata* Loven, *Hervia peregrina* Gm.) sont établis entre 200 m. et 300 m en aval de celui-ci, dans le canal maritime de la Bordigue.

De même, les types de lagune (*Hydrobia-Paludestrina*) comme les formes dulçaquicoles en sont totalement exclues.

Les fluctuations thermiques de l'eau sont parfois considérables; les températures les plus basses que j'ai pu enregistrer, soit 2° à 4° C. (février 1956), sont généralement mortelles (80 % des populations de *Rissoa lineolata* et *Monodonta turbiformis*). Par contre, un certain optimum thermique, soit 25° à 30° C., doit être atteint pour inciter les jeunes *Haminea navicula*, espèces benthiques, à venir chercher leur nourriture dans les prairies de zostères proches du rivage, et pour déterminer les *Philine quadripartita* à venir déposer leurs ballonnets nidamentaires à fleur d'eau.

Au total, si 12 espèces paraissent conférer à l'étang des Eaux-Blanches une certaine originalité faunistique, parmi lesquelles nous citerons les plus caractéristiques : *Odostomia Rissoïdes* Hanley, *Doris verrucosa* Cuv., *Facelina coronata* Fort., *F. punctata* Ald. et Hanc, cette faune malacologique est cependant peu différente de celles des estuaires du Grand et du Petit Rhône (PAULUS) et de celle de l'étang de Berre (MARS).

Laboratoire du prof. O. TUZET
Faculté des Sciences
Montpellier

BIBLIOGRAPHIE

1957. AUDOUIN (J.). — Note préliminaire sur l'étang de Thau. *Off. Nat. des Pêches maritimes*, XXI fasc. 3 p. 350-375, 14 fig.).
1955. BODENHEIMER (F.-S.). — Précis d'Écologie animale. Payot, Éd. Paris.
1949. DENIZOT (G.). — Le sous-sol du port de Sète. *Ext. Bull. Soc. Langued. Géogr.*, XX, fasc. 1, p. 3.
1892. GOURRET (P.). — Notes zoologiques sur l'étang des Eaux-Blanches. (*Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille*, IV, 2^e série, Mém 2 p. 1-26). -1896. Documents zoologiques sur l'étang de Thau. *Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier*, V p. 1-55.
1949. MARS (P.). — Faune malacologique de l'étang de Berre. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, IX, n° 2, p. 65-115.
1949. PAULUS (M.). — Malacologie marine et saumâtre de la Camargue. *Thèse Univ. Marseille*, p. 1-162.
1909. SUDRY (L.). — L'étang de Thau, essai de Monographie océanographique. *Ann. Inst. Océanogr. Monaco*, I, fasc. 1, p. 1-207.