

LES MÉDUSES DE L'ÉTANG DE BAGES-SIGEAN (AUDE)

Première note

par R. MIZOULE

Cette première communication a pour objet, non seulement de préciser les différentes espèces de méduses capturées, mais aussi de donner un aperçu de la reproduction et du cycle biologique d'*Odessia maotica* dans cet ensemble lagunaire. Cependant, en considérant la répartition de ces méduses et surtout les stations où j'ai constaté leur reproduction, il apparaît que si les facteurs salinité et température jouent un rôle important, on ne peut négliger l'influence des rapports ioniques dont l'étude fera l'objet d'une deuxième note.

Au cours de nombreuses pêches planctoniques effectuées en 1959-60 j'ai récolté, parfois en grande quantité, de petites méduses de la famille des *Moerisiidae* que j'ai identifiées comme étant *Odessia maotica* (OSTROUMOF) forme *Gallica* (HARTLAUB). En octobre 1961, j'ai récolté dans un trait de plancton de jeunes *Rhizostoma pulmo* AGASSIZ, que je n'avais pas encore pêchés dans cet étang où je n'avais remarqué que des méduses adultes.

Dans ce même trait se trouvaient 34 *Obelia* (sp. ?), espèce que je n'avais pas encore récoltée.

Ces pêches ont été effectuées pendant les mois de juin à septembre 1959, du mois d'août à octobre 1960 et en octobre 1961.

Dans un précédent travail relatif à l'étude écologique du complexe lagunaire Bages-Sigean (G. PETIT, R. MIZOULE, 1962) nous avons défini dans cet ensemble 4 bassins, qui se différencient par leur topographie, leur hydrographie et leur hydrologie.

Un travail récent de LAGARDE et CAHET (1964) confirme ces résultats, et compte tenu de la répartition de la végétation dans notre bassin n° 2, les auteurs pensent qu'il pourrait être divisé en 2 parties : bassin n° 2 nord et n° 2 sud. Les recherches physico-chimiques et microbiologiques entreprises par CAHET (1964, thèse) apportent aussi des données nouvelles pour l'étude des différents biotopes représentés dans l'étang de Bages-Sigean.

J'ai remarqué certaines particularités locales dans la répartition des *Odessia*. A chaque pêche de plancton correspond une prise d'eau et de température. Les salinités moyennes de chaque bassin donnent les résultats suivants (1) :

bassin n° 1 :	10.61 ‰	
bassin n° 2 :	17.17 ‰	
bassin n° 3 :	l'Aute 23.19 ‰	} moyenne des 2 régions 25,54 ‰
	Sigean 27.89 ‰	
bassin n° 4 :	31.67 ‰	

L'action des vents et des courants contribue à une certaine fluctuation de la distribution des *Odessia* dans les différents bassins où les conditions du milieu semblent leur être plus ou moins

(1) PETIT et MIZOULE, 1962, *Vie et Milieu*, 12 (2).

favorables. Les herbiers qui bordent les rives sont autant de pièges dans lesquels elles se prennent et meurent.

Je résume ci-après les résultats des prises par bassin.

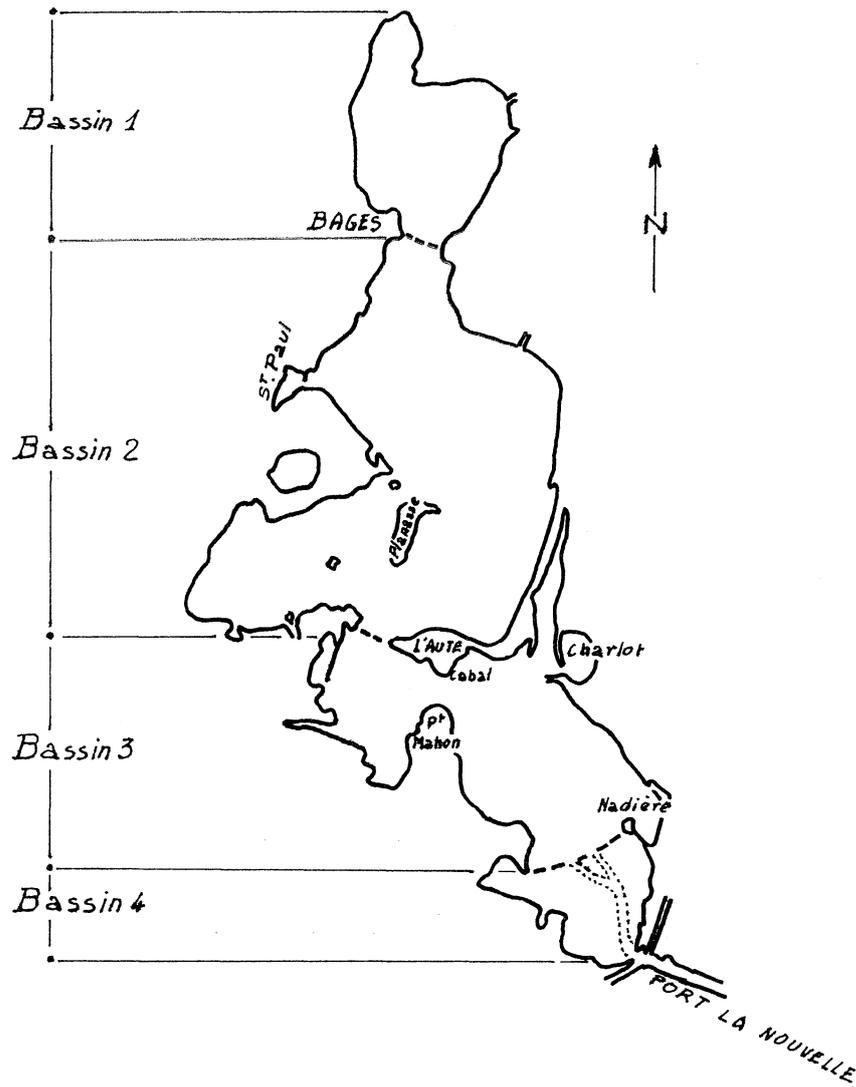


FIGURE 1

Bassin n° 1

- St. 2, N du bassin : peu d'adultes; quelques jeunes à 4 tentacules.
- St. 17, milieu du bassin : adultes TC; jeunes C; polypes.
- St. 33, passe bassin 1 à bassin 2 : adultes TC.

Bassin n° 2

C'est dans ce bassin que les pêches ont été les plus remarquables et indiquent une très forte densité d'*Odessia*. J'ai suivi un courant dont l'origine se trouve dans le bassin n° 1 et qui

s'étale dans le bassin 2 jusqu'au sud de la Planasse (dans ce courant un coup de troubleau de 15 cm de diamètre rapportait 50 méduses).

St. 16 : bourgeons médusaires; jeunes méduses libres à 4 tentacules CC; jeunes méduses aussitôt après la libération C; polype développant un bourgeon médusaire.

St. 7/30 : adultes TTC; lieu de reproduction; adultes avec incubation sur les gonades AC; jeunes méduses libres à 4 tentacules CC; bourgeons médusaires; méduses se libérant de leur cuticule; polypes développant des bourgeons médusaires.

St. 13 : adultes AC; jeunes méduses libres à 4 tentacules C; méduse se libérant de sa cuticule; polype développant un bourgeon médusaire.

St. 8 : adultes TC; jeunes méduses à 4 tentacules AC.

Bassin n° 3

Adultes CC, au nord et au milieu de l'étang de l'Aute. Au passage de Port-Mahon — Cabal, quoique l'action des vents y entretienne toujours un courant, les récoltes sont déjà moins abondantes. Adultes C.

De Port-Mahon — Cabal à la Nadière, les prises se raréfient jusqu'à devenir presque nulles à la limite des bassins 3 et 4 (Nadière) (2 dans un coup de filet).

Bassin n° 4

Aucune capture d'*Odessia* n'a été enregistrée dans ce bassin, ni dans le chenal médian où règne un fort courant entraînant les eaux de l'étang vers Port-la-Nouvelle.

Port-la-Nouvelle

Aucune prise n'a été faite dans l'arrière port où se déversent les eaux de l'étang.

Ces résultats indiquent assez bien l'influence du rapport salinité-température sur l'évolution morphologique et la répartition des *Odessia* de Bages-Sigean pendant l'époque considérée.

Des pêches faites dans les étangs annexes (reliés à Bages-Sigean par des chenaux permanents) ceux du Charlot (S⁰/₀₀ 32.16) et de St. Paul (S⁰/₀₀ 19.12) donnent les mêmes résultats. Présence d'*Odessia* dans St. Paul, absence dans le Charlot.

D'autre part, on remarque que le bassin n° 2 semble être seul à présenter un biotope favorable à la reproduction des *Odessia*. Ensuite elles se dispersent inégalement dans les autres bassins jusqu'à disparaître dans le sud du bassin n° 3 et dans la totalité du bassin n° 4.

En hiver, la température et la salinité baissent. Par exemple à la station n° 33 située à la limite des bassins n° 1 et 2, la salinité est de 5.35⁰/₀₀ à 7.06⁰/₀₀ et la température descend à —1, les *Odessia* ont disparu. Au printemps, à la même station on relève une salinité de 11⁰/₀₀ et une température de 13° et on constate à nouveau la présence des *Odessia*. Il en est de même dans l'ensemble des différents bassins où la température descend jusqu'à 9° avec des salinités variables.

Les analyses des prélèvements d'eau effectués dans l'ensemble de Bages-Sigean mettent en évidence les limites du gradient de salinité qui s'étale de 10.61⁰/₀₀ à 29.7⁰/₀₀.

En général, le cycle des *Odessia* dans l'étang de Bages-Sigean peut se résumer ainsi : apparition vers fin mars début avril et disparition fin octobre ou novembre suivant les années.

On a remarqué que les importants apports d'eau douce amenés par de très fortes pluies ou des inondations (octobre 1963, juillet 1964) amenaient une très grande mortalité de ces méduses.

Dans son travail sur Bages-Sigean, CAHET (Thèse, 1964) a étudié le rapport Cl/SO₄ et il a reconnu :

un rapport élevé au début de l'automne (perte de SO₄) et au printemps (apport de Cl),
un rapport bas en hiver (perte de Cl) et début de l'été (apport de SO₄).

Il est donc très probable que certaines régions du bassin n° 2 se caractérisent encore, outre le gradient de salinité déjà indiqué, par l'existence d'un rapport ionique particulier favorable à la reproduction de ces méduses. Une étude plus complète sur les teneurs des ions Na et K serait indispensable, car le complexe factoriel a une grande importance et sans doute pourrait-il avoir une valeur explicative dans une étude du cycle biologique.

Bassin	Salinité moyenne du bassin (‰)	Salinité par station (‰)	T° par station	Répartition approximative par bassin (en %)
N° 1	10.61	11.46 11.00 11.13	25° 26°5 24°5	25
N° 2	17.17	15.07 16.86 15.63 18.89	22°5 24° 24° 26°5	65
N° 3	23.19 et 25.54	23.8 23.5 26.54 27.9 29.78	24°5 26°5 22°5 22° 25°	10
N° 4	31.67	29.87 30.85	21° 19°	0
Arrière de Port-la-Nouvelle		33.02 32.17	21° 21°2	0

TABLEAU I

La connaissance de la présence et des proportions de certains constituants (Mg, Ca, K, etc.) est précieuse. Ces éléments ont une influence indéniable sur le métabolisme et la répartition des espèces. Elle pourrait donner l'explication aux faits biologiques enregistrés dans les différents bassins du complexe lagunaire de Bages-Sigean.

J'ai observé des *Rhizostoma pulmo* AGASSIZ dans les différents bassins et leur répartition paraît être un peu différente de celle des *Odessia*.

R. pulmo est en général peu abondante dans le bassin n° 1 où la salinité moyenne est plus faible, alors que sa fréquence est plus élevée dans les bassins à plus forte salinité jusqu'à la limite sud du bassin n° 3. De même que pour *Odessia*, en 1963 et 1964 les importants apports d'eau douce ont amené une très grande mortalité de *R. pulmo*.

J'ai récolté une seule fois en octobre 1961, au passage de Port-Mahon — Cabal (S⁰/₀₀ 22.37, T⁰ 13°), courant portant à l'est) de jeunes méduses dont l'ombrelle mesurait 8, 15, 18, 27 mm. A cette époque la taille des adultes atteignait 30 à 35 cm de diamètre.

Il est probable que la mise au point du problème de la variation du rapport ionique-salin sera d'un grand intérêt pour l'étude du cycle biologique de ces méduses.

En octobre 1961, à la même station Port-Mahon — Cabal (S⁰/₀₀ 22.37, T⁰ 18°3, courant portant à l'est) j'ai récolté 34 *Obelia* (sp.)? adultes et le lendemain au même point (S⁰/₀₀ 20.88, T⁰ 19°, courant portant à l'est) j'ai encore capturé quelques *Obelia*. Ces seules données ne présentent qu'un intérêt faunistique tout en révélant peut être une originalité sur la biologie et l'écologie de ces méduses.

Laboratoire Arago. Banyuls-sur-Mer.

BIBLIOGRAPHIE

- PASPALLEW (G.W.), 1936. — *Zool. Anz.*, 115 et 118.
- VALKANOV (A.), 1937-38. — Übersicht der hydrozoen familie Moerisiidae. — *Jahrb. Univ. Sofia*.
- PASPALLEW (G.W.), 1938. — Über die Entwicklung von *Rhizostoma pulmo* AGASSIZ. — *Annu. Univ. Sofia*, n° 7.
- PICARD (J.), 1951. — Contribution à l'étude des Méduses de la famille des *Moerisiidae*. — *Bull. Inst. Océanogr.*, Monaco, n° 994.
- 1952. — Nouvelle contribution à l'étude des *Moerisiidae* (*Hydroida*). — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume.*, Bull. n° 1 (4) : p. 53.
- VALKANOV (A.). — Notizen über *Ostroumovia maotica* (OSTR.). — *Arb. Biol. meer. Staline Bulgarien* : 193-200.
- PETIT (G.), 1953. — Contribution à l'étude biologique des étangs méditerranéens. — *Vie et Milieu*, 4 : 718.
- 1953. — Introduction à l'étude écologique des étangs méditerranéens. — *Vie et Milieu*, 4 : 569-604.
- SCHACHTER (D.), SENEZ (J.) et LEROUX-GILERON, 1953. — Contribution à l'étude biologique des étangs méditerranéens.
- PETIT (G.), 1962. — Quelques considérations sur la biologie des eaux saumâtres méditerranéennes. — Coll. int. Naples, *In Pubbl. Staz. zool. Naples*, 32 suppl.
- PETIT (G.) et MIZOULE (R.), 1962. — Contribution à l'étude écologique du complexe lagunaire Bages-Sigean (Aude). — *Vie et Milieu* 13 (2).
- LAGARDE (E.), CAHET (G.) et MOURRUT (M.), 1964. — Contribution à l'étude des eaux et des sédiments de l'étang de Bages-Sigean (Aude). — *Vie et Milieu*, suppl. n° 17.
- LAGARDE (E.) et CAHET (G.), 1964. — Contribution à l'étude des eaux et des sédiments de l'étang de Bages-Sigean (Aude). — Recherches physico-chimiques et microbiologiques.
- CAHET (G.), 1964. — Contribution à l'étude de la réduction des composés soufrés dans un étang méditerranéen. — Thèse.

