

**Caractérisation biochimique de trois populations d'*Atherina boyeri*  
des Milieux Lagunaires Méditerranéens**

Bruno FOCANT<sup>(1)</sup>, Monia TRABELSI<sup>(2)</sup>, Fredj KARTAS<sup>(3)</sup> et JeanPierre QUIGNARD<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Laboratoire de Biologie cellulaire et tissulaire, Université de LIEGE (Belgique)

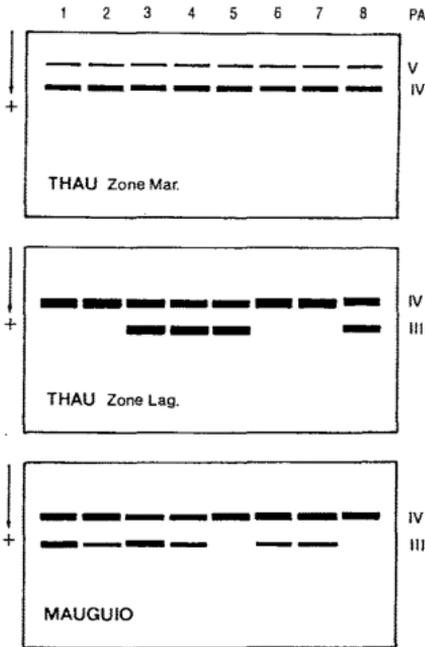
<sup>(2)</sup>Laboratoire d'Ichtyologie et de Parasitologie générale, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, MONTPELLIER (France)

<sup>(3)</sup>Laboratoire de Biologie littorale, Faculté des Sciences de TUNIS (Tunisie)

L'espèce *Atherina boyeri* (RISSO, 1810) est considérée par de nombreux auteurs comme constituant un complexe polymorphique (KIENER et SPILLMAN, 1969, 1972; KARTAS et TRABELSI, 1990).

Résistante aux fortes variations de température et de salinité, cette athérine est capable de coloniser les eaux douces mais son domaine de prédilection reste toutefois la frange côtière marine et surtout les eaux saumâtres lagunaires.

Dans le bassin de Thau, l'analyse statistique du nombre de vertèbres (v), de rayons aux nageoires pectorales (Pe) et de branchiospines (Br) a permis de distinguer deux populations: l'une occupant la zone marine de ce bassin (n=100; v=45,780, s=0,917; Pe=15,050, s=0,539; Br=35,550, s=1,149) et l'autre la partie lagunaire (n=100; v=44,510, s=0,859; Pe=14,210, s=0,656; Br=26,090, s=1,026).



Dans l'étang de Mauguio, seuls des individus présentant les caractéristiques de la population lagunaire de Thau sont présents (n=100; v=44,510, s=0,798; Pe=14,180, s=0,657; Br=26,330, s=1,215).

Une approche mettant en oeuvre les techniques d'électrophorèse des protéines musculaires a été entreprise dans le but de chercher si les divergences morphologiques mises en évidence se retrouvent au niveau biochimique.

L'étude a porté sur l'analyse électrophorétique des parvalbumines présentes dans des extraits musculaires d'athérines. Ces protéines constituent un bon critère d'identification en raison de l'existence de plusieurs isoformes et de leur grande spécificité (FOCANT *et al.*, 1988, 1990, 1991).

Les électrophoréogrammes de la figure résumant la répartition des isoformes des parvalbumines présentes. Celles-ci correspondent aux isoformes III, IV et V de la carpe.

La comparaison des différents extraits musculaires révèle une certaine diversité qualitative et quantitative :

- L'isoforme IV est présente aussi bien chez les athérines à affinité marine (Thau) que lagunaire (Thau et Mauguio).

- Les différences observées entre les populations de ces deux milieux portent sur les isoformes III et V. La première (PA III), quand elle existe, se trouve exclusivement, mais en proportions variables, chez les poissons à affinité lagunaire. La seconde (PA V) s'observe uniquement chez les athérines à affinité marine.

Les divergences biochimiques enregistrées confortent, dans l'ensemble, les résultats fournis par la méthode biométrique, à savoir la présence sur les côtes du Languedoc de populations marines d'*Atherina boyeri* distinctes de populations inféodées aux milieux lagunaires.

Ces différences traduisent la malléabilité de ce poisson et font de lui un excellent bio-indicateur du milieu.

**REFERENCES**

KIENER A. et SPILLMAN C.J., 1969.- Contribution à l'étude systématique et écologique des athérines des côtes françaises. *Mém.Mus.Hist.nat.Paris*, nouv.sér., Sér.A.Zool., 40(2): 33-74.

KIENER A. et SPILLMAN C.J., 1972.- Note complémentaire à l'étude systématique et écologique d'*Atherina boyeri* RISSO (Poisson, Cyprinidae) dans la zone de dispersion actuelle. *Bull.Mus.Hist.nat.Paris*, 3ème sér., n°55 zool., 41: 563-580.

KARTAS F. et TRABELSI M., 1990.- Sur le polymorphisme de l'athérine, *Atherina boyeri* RISSO, 1810 (Atherinidae) des eaux littorales tunisiennes. *Cybius*, 14(4): 295-311.

FOCANT B., VANDEWALLE P. et HAMOIR G., 1988.- L'électrophorèse des parvalbumines, un critère spécifique de réalisation aisée et très sensible. Application à la comparaison de deux serranidés et à la caractérisation du congre. *Bull.Soc.Roy.Liège*, 57(4-5): 389-397.

FOCANT B., MICHEL Ch. and VANDEWALLE P., 1990.- Use of the biochemical analysis of muscle proteins to help the classification of polychromic individuals of the genus *Symphodus*. *Arch.Int.Physiol.Biochim.*, 98:87-93.

FOCANT B. and VANDEWALLE P., 1991.- Comparison of myosin and sarcoplasmic parvalbumins of white and red trunk muscles from various species of african cichlids. Application to an hybrid. *Ann.Mus.Roy.Afr.Cent.Sc.Zool.*, 262: 33-38.

B.F. est "Chercheur qualifié" du "Fonds National de la Recherche Scientifique" de Belgique.