

UTILISATION DE LA SCALIMETRIE CHEZ LE BAR EN DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Yvon MORIZUR¹, André OGOR¹, Abdelhakim MESFIOUI¹

RESUME

Des écailles de bar ont été prélevées pour alimenter des études de dynamique des populations. Compte tenu de l'allocation proportionnelle utilisée, la composition en âge de l'échantillon pourrait être utilisée pour estimer celle de la population. Mais la structure démographique ainsi obtenue est biaisée dans le sens d'un rajeunissement du fait de la plus forte probabilité, chez les individus âgés, de rencontrer des écailles régénérées. Il devient alors nécessaire d'utiliser la composition en taille convertie en composition en âge au moyen d'une clé taille-âge.

THE USE OF BASS SCALES READING FOR POPULATION DYNAMICS

ABSTRACT

During sampling bass scales were collected for studies concerning population dynamics. The sampling strategy provided a proportional allocation for ageing (one fish aged and measured out of three measured). 220 scales were collected and impressed on acetate slides.

For 33 scales ageing was not possible mostly because of replacement. The length composition of bass with readable scales was significantly different from the one with replacement scales, the latter being due to larger fishes.

That means that the age composition we could have directly from a proportional allocation would have been biased, fish thought to be younger than they are. It is therefore necessary to use length composition to be transformed into an age composition through a length age key.

Dans le cadre d'études de gestion des pêcheries, des débarquements de bar, *Dicentrarchus labrax*, en provenance de Manche-Ouest ont fait l'objet d'un échantillonnage en criée depuis Roscoff jusqu'à Granville.

¹ IFREMER, Centre de Brest, BP 70, 29280 PLOUZANE

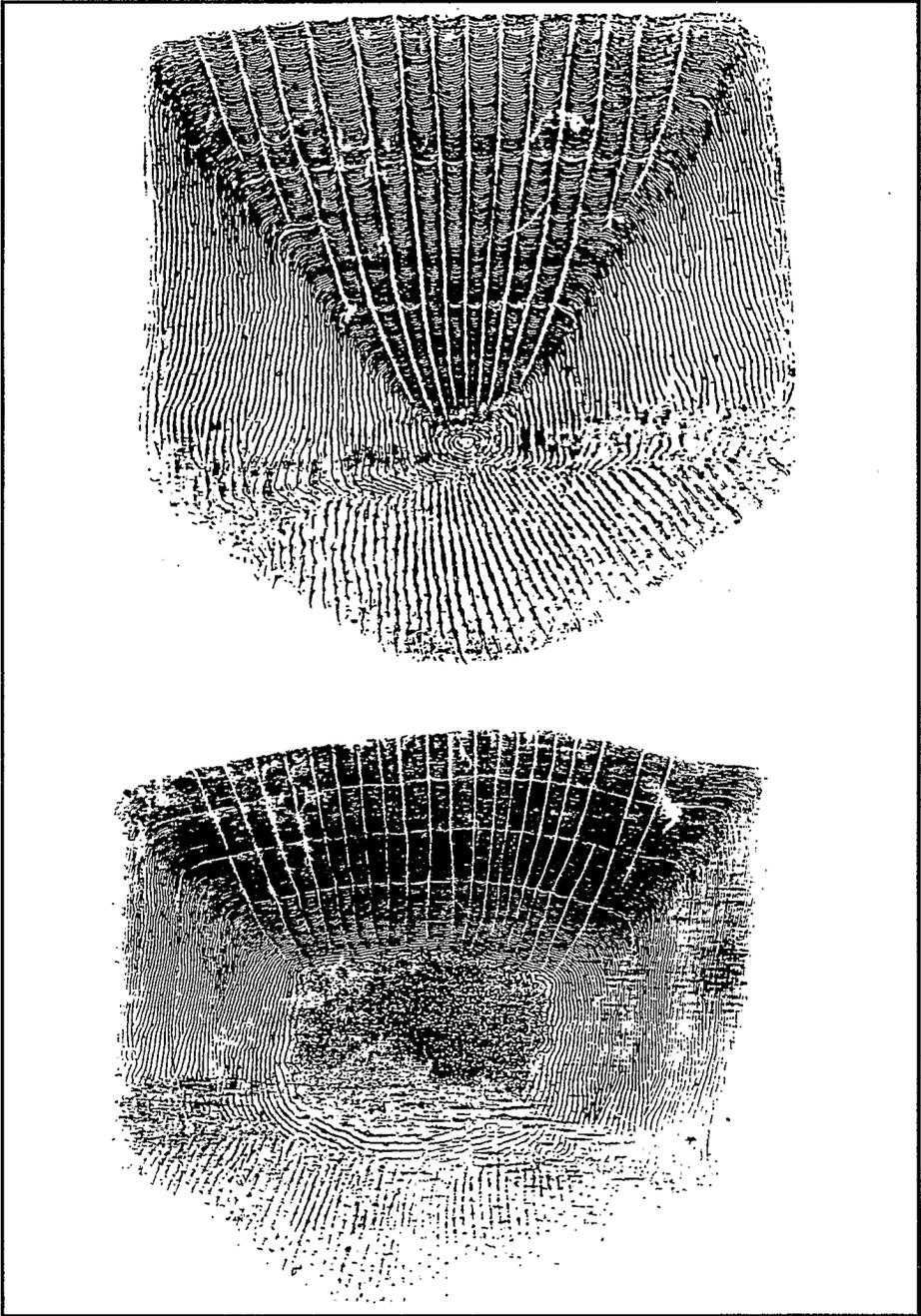


Figure 1. Ecailles de *Dicentrarchus labrax* : écaille lisible en haut et écaille régénérée en bas.

Ces pêches sont réalisées par des engins de captures plus ou moins sélectifs et aussi divers que chalut, filet, palangre. Un plan d'échantillonnage à deux niveaux, prévoyait outre des mensurations en taille, un sous-échantillon alloué proportionnellement à l'importance des classes de taille pour l'estimation de l'âge. Avec ce type d'allocation, il est possible en théorie d'avoir directement la structure démographique de la population.

L'étude a été réalisée sexes confondus et sur l'année 1989. L'âge est défini à partir des écailles qui sont de type cténoïde et de grande taille chez le bar (figure 1). La fiabilité de cette méthode a été réalisée sur d'autres secteurs géographiques par divers auteurs (Lam Hoai, 1970 ; Barnabé, 1976). Le choix de l'écaille au lieu de l'otolithe est tout autant guidé par une facilité de travail que par des raisons commerciales (Lam Hoai, 1970 ; Bertignac, 1987 ; Pawson et Pickett, 1987).

Pour limiter l'occurrence d'écailles régénérées illisibles (figure 1), le prélèvement est effectué sous la nageoire pectorale.

Le taux d'allocation était de 1 prélèvement d'écailles pour 4 poissons mesurés (tout poisson âgé est aussi mesuré). Les écailles sont pressées sur lame d'acétate pour lecture.

220 prélèvements d'écailles ont ainsi été étudiés : 33 se sont révélés illisibles principalement à cause du phénomène de régénérescence. Une différence significative apparaît dans les compositions en taille des poissons aux écailles régénérées et des poissons aux écailles lisibles (figure 2). Les individus de grande taille, et donc les plus âgés, ont naturellement une probabilité plus forte de posséder des écailles régénérées.

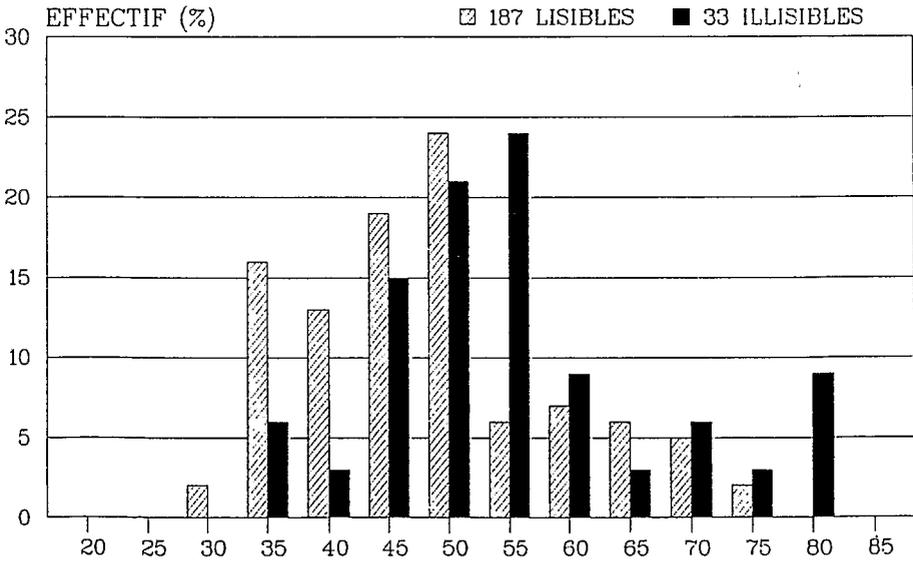


Figure 2. Compositions en taille des bars selon la lisibilité de l'écaille : le phénomène de régénérescence peut conduire à une structure démographique biaisée.

La composition en âge déterminée directement par lecture des écailles est biaisée dans le sens d'un rajeunissement du fait de l'existence du phénomène de régénérescence.

Pour estimer une structure démographique sans biais, il est nécessaire d'utiliser la composition en taille et la clé de conversion taille-âge. Cette clé (tableau 1) permet aussi de déterminer les paramètres de croissance

$$L_{\text{inf}} = 97,9 \text{ cm} ; k = 0,072 ; t_0 = -2,6$$

pour la phase exploitée et selon le modèle de Von Bertalanffy).

Du fait de l'existence d'écailles régénérées illisibles, il est nécessaire de passer par une composition en taille et une clé taille-âge pour obtenir une structure démographique non biaisée.

REFERENCES

- BARNABE G., 1976. Contribution à la connaissance de la biologie du Loup *Dicentrarchus labrax* (L.) de la région de Sète. *Thèse d'état, Université Scientifique et Technique, Languedoc, Montpellier* : 426 p.
- LAM HOAI T., 1970. Contribution à l'étude des bars de la région des Sables d'Olonnes. *Trav. Fac. Sci. Univ. Rennes (Ser. Océanog. Biolo.)*, 3 : 39-68.
- BERTIGNAC M., 1987. Exploitation du bar (*Dicentrarchus labrax*) dans le Morbras (Bretagne-Sud). *Thèse de Docteur Ingénieur, Option Halieutique, Ecole Nationale Supérieure Agronomique, Université de Rennes* : 235 p.
- PAWSON M.G., PICKETT G.D. , 1987. The bass (*Dicentrarchus labrax*) and management of its fishery in England and Wales. *Lab. Leaflet, MAFF Direct. Fish. Res., Lowestoft*, (59) : 37 p.

