

Particularités de la faune ichthyologique dans un milieu sursalé du parc national du banc d'Arguin (Mauritanie)

Josette SEVRIN-REYSSAC (1)
et Bertrand RICHER de FORGES (2)

RÉSUMÉ

13 espèces, appartenant à 10 genres, ont été reconnues dans les pêches à la senne effectuées en mars 1983 dans la partie méridionale du banc d'Arguin (baie de Saint Jean, secteur de Teichot). En raison du climat désertique et de la topographie côtière, les eaux sont ici chaudes et très salées, surtout dans la baie de Saint Jean (S: 52 à 80 ‰). Composée en grande partie d'espèces très euryhalines, la faune ichthyologique présente une affinité tropicale bien nette. Les captures ont été surtout composées de Mugilidés (*Mugil cephalus ashanteensis*), mais la grande originalité de la baie de Saint Jean tient à l'abondance d'un Cichlidé (*Sarotherodon melanotheron heudelotii*), espèce d'estuaire que l'on peut considérer comme appartenant à une faune relicte attestant la manifestation de périodes humides anciennes.

MOTS-CLÉS : Ichthyologie — Milieux sursalés — Mauritanie.

ABSTRACT

PARTICULARITIES OF THE ICHTYOFAUNA IN A SUPERSALTED ENVIRONMENT OF THE NATIONAL PARK OF ARGUIN BANK (MAURITANIA)

13 species belonging to 10 genera were recognised in the catches obtained during March 1983 in the southern area of Arguin bank (Saint Jean's bay and Teichot area). The water temperature was high and the water was extremely salted, especially in Saint Jean's bay (S: 52 to 80 ‰). The population of fishes mostly consists of Mugilidae (*Mugil cephalus ashanteensis*) and Cichlidae (*Sarotherodon melanotheron heudelotii*). The abundance of the latter, which generally lives in estuaries, is another example of persistence of a relic fauna in the Arguin bank area.

KEY WORDS : Ichthyologic fauna — Supersalted environment — Mauritania.

1. INTRODUCTION

Nous nous intéresserons ici aux espèces récoltées dans la baie de Saint Jean et près de Teichot, secteurs situés dans la partie méridionale du parc national du banc d'Arguin (fig. 1). Les caractéristiques hydrologiques du milieu sont ici profondément modifiées par rapport aux eaux marines « normales », principalement sur le plan de la salinité qui peut dépasser

80 ‰. Ce sont ces conditions tout à fait spécifiques qui nous ont incités à effectuer une série d'observations biologiques, notamment sur le peuplement ichthyologique. Ces prélèvements paraissent d'autant plus nécessaires que, dans la baie de Saint Jean tout particulièrement, aucune donnée sur ce sujet n'était encore disponible.

Un autre aspect intéressant de cette portion de la côte mauritanienne est lié à son passé climatique,

(1) Laboratoire d'Ichthyologie générale et appliquée, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.

(2) Centre ORSTOM, B.P. A5, Nouméa Cedex, Nouvelle Calédonie.

puisque, avant l'installation du climat désertique actuel, des périodes humides s'y sont manifestées au cours du quaternaire. De nombreux représentants d'une faune résiduelle d'estuaire, ainsi que des vestiges de mangroves, se trouvent d'ailleurs sur le banc d'Arguin.

A partir des espèces que nous avons capturées, nous tenterons de dégager les caractéristiques biogéographiques de ce peuplement ichtyologique et de voir si certaines de ces espèces peuvent être rattachées à cette faune résiduelle déjà mentionnée.

2. CONDITIONS DU MILIEU

Sur la portion de la côte mauritanienne considérée, l'hydroclimat présente une très grande originalité due, en partie, à la topographie littorale. De nombreuses îles, et surtout de vastes bancs de vase découvrant à marée basse sur quelque 400 km², font que le milieu désertique et le milieu marin sont étroitement imbriqués (fig. 1). Il en résulte une modification des conditions hydrologiques, particulièrement dans la baie de Saint Jean.

Nous avons déjà insisté sur le caractère tropical de la région des îles du parc national du banc d'Arguin (SEVRIN-REYSSAC, 1983 a ; SEVRIN-REYSSAC et BARROS, 1983). Le contraste thermique est très frappant avec la zone océanique voisine à laquelle des upwellings confèrent un climat tempéré. Des différences de température de 10 °C ont été constatées entre les eaux proches de Teichot et celles qu'on trouve, à la même latitude, au-dessus des fonds de 20 m (SEVRIN-REYSSAC, 1983 b). Les hauts-fonds constituant une barrière qui permet seulement à l'eau superficielle de pénétrer jusqu'à proximité du continent, le microclimat près de la côte reste chaud toute l'année, comme le montrent les résultats de plusieurs séries d'observation par télédétection (DOMAIN, 1980). L'hydroclimat présente donc ici beaucoup d'analogies avec des secteurs côtiers nettement plus méridionaux (Sénégal, Gambie).

L'isolement de cette région par rapport au large, le climat désertique (< 30 mm de pluies par an), l'absence totale d'apport d'eau douce continentale, expliquent la très forte augmentation de la salinité relevée quand on s'approche du rivage. Inférieure à 36 ‰ sur les fonds de 20 m, elle passe en effet à 43 ‰ près de Teichot, mais il faut préciser qu'à cette latitude les fonds de 20 m sont à une trentaine de kilomètres du continent et que, de plus, l'amplitude des marées est faible (1,5 à 2 m), conditions qui rendent particulièrement difficile l'arrivée des eaux du large en zone littorale.

Dans la baie de Saint Jean, encoche d'une trentaine de kilomètres de long et d'une profondeur maximale de 5 m, les températures et les salinités sont particulièrement élevées : près de 52 ‰ en surface à l'entrée de la baie et plus de 80 ‰ dans la partie la plus interne (SEVRIN-REYSSAC, 1983 b). Nous avons constaté que ces valeurs variaient peu avec l'état de la marée.

Quant aux températures, elles étaient comprises à l'époque de nos observations (mars 1983) entre 22°5 (entrée de la baie) et 26°5 (zone la plus interne). La baie de Saint Jean est donc un secteur chaud et très nettement sursalé.

Il faut, enfin, bien souligner ce que fut le climat de cette région au cours du quaternaire ancien. Il était caractérisé par une alternance de périodes humides et sèches, les dépôts lacustres les plus récents remontant à environ 10 000 à 4 000 ans (HEBRARD, 1978). Entre le cap Timiris et le cap Tafarit, s'étendait alors une mangrove dont il reste encore des traces notamment au cap Timiris et au nord de l'île Tidra (fig. 1).

La baie de Saint Jean est une vallée inter-dunaire envahie par la mer, mais il semblerait qu'elle ait constitué, lors des périodes humides anciennes, une sorte d'estuaire par lequel s'écoulait de l'eau douce (FAURE *et al.*, 1982) ; ainsi s'expliquerait l'existence de la mangrove relicte.

3. ESPÈCES RÉCOLTÉES (1)

Les pêches, faites en 3 points dont 2 se situent dans la baie de Saint Jean (fig. 1), ont été effectuées avec une senne de plage de 60 m de long. Certes, cette méthode ne rend pas possible une étude quantitative, mais elle permet d'apprécier le caractère biogéographique de la faune ichtyologique et, dans le cas particulier de la baie de Saint Jean, elle a aussi permis de poser le problème des relations pouvant exister entre la présence de certaines espèces et les conditions climatiques antérieures.

La principale particularité de la baie de Saint Jean est due à l'abondance d'un Cichlidé appartenant à l'espèce *Sarotherodon melanotheron heudelotii* (Duméril).

Bien que très euryhalin (on en pêche dans le port de Dakar, d'après CADENAT, 1950), ce poisson, typiquement tropical, peuple préférentiellement les eaux saumâtres des estuaires, son aire de répartition s'étendant, dans l'Ouest africain, du Sénégal à la Guinée (TREWAVAS, 1983).

Ce travail est, à notre connaissance, le premier en date à signaler cette espèce sur la côte mauritanienne.

(1) Nous remercions M. les Professeurs MONOD et DAGET, ainsi que M^{me} BAUCHOT et M. MAUGE pour leur aide dans la détermination des espèces.

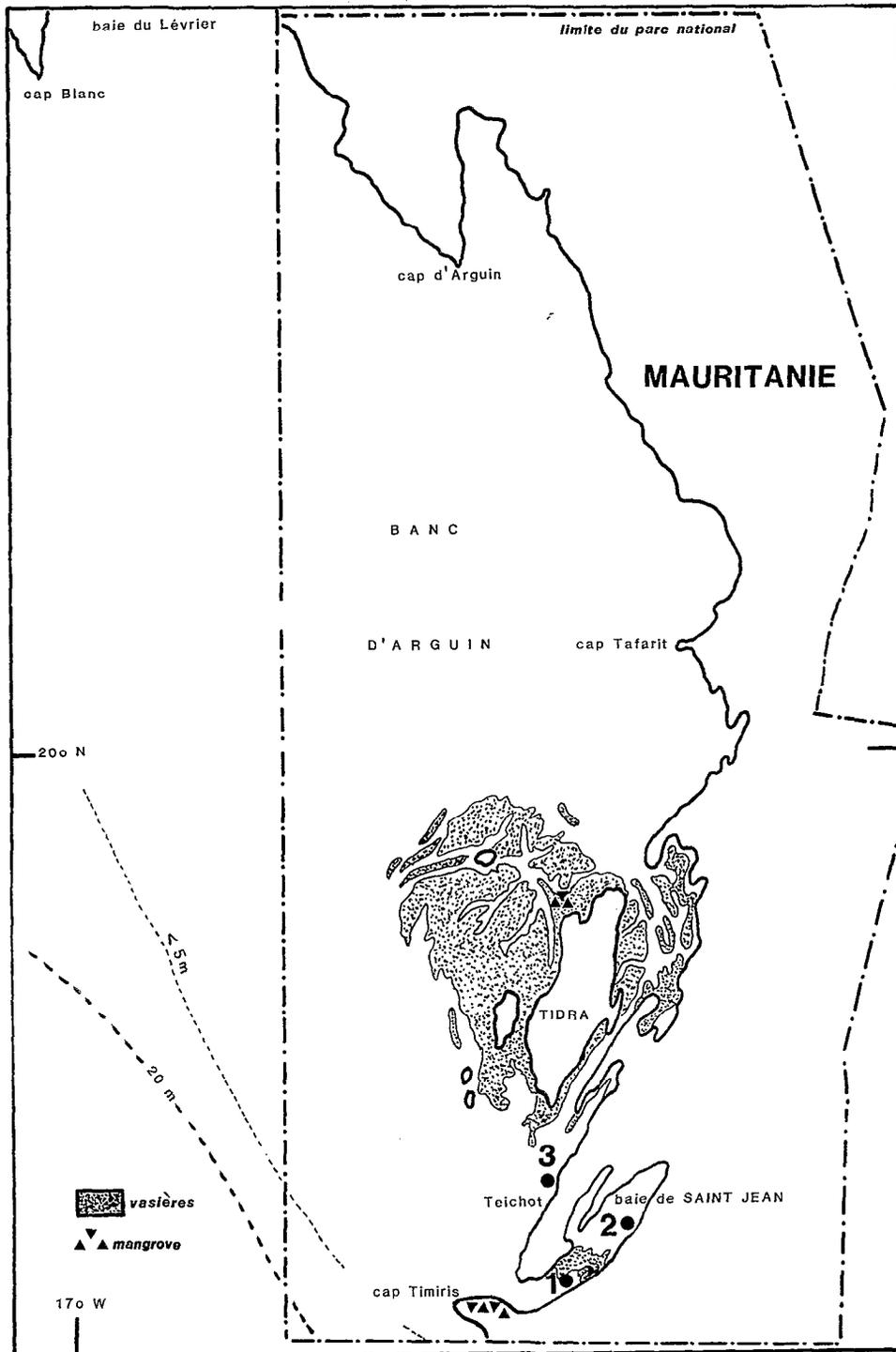


Fig. 1. — Position des points de pêche à la senne dans la partie méridionale du parc national du banc d'Arguin
Sampling stations in the south part of the national park of Arguin bank

Dans la baie de Saint Jean, *S. melanotheron* semble être dominant car il est, en effet, le mieux représenté dans toutes nos récoltes. En revanche, dans la zone côtière adjacente à la baie (Teichot), un seul individu a été capturé. Son abondance serait donc limitée à la baie de Saint Jean. Le fait qu'on y trouve des individus d'âge très différent indiquerait, par ailleurs, un stock implanté depuis longtemps qui se reproduit normalement.

Compte tenu de la grande euryhalinité des Cichlidés, ce ne sont vraisemblablement pas les fortes variations de salinité entre les eaux de la baie et celles du secteur adjacent qui peuvent expliquer cette différence quantitative. On ne peut invoquer, non plus, la nature du fond qui est partout constitué de vasières recouvertes de zostères, principale nourriture de ces poissons comme le montre l'examen des contenus stomacaux. La prédilection de *S. melanotheron* pour la baie de Saint Jean semble plutôt liée au fait que les eaux y sont particulièrement chaudes et calmes, conditions tout à fait favorables à cette espèce tropicale dont l'affinité pour les estuaires laisse penser qu'elle recherche surtout les milieux peu agités. Or, en raison de son orientation, la baie est remarquablement abritée des vents (de NAUROIS, 1969) à l'encontre de la zone côtière adjacente qui est sous leur influence la majeure partie de l'année. Enfin, ce Cichlidé ne paraît pas susciter l'intérêt de la petite population de pêcheurs du cap Timiris qui capturent principalement le mullet. L'absence ou la faible prédation humaine peut ainsi contribuer à expliquer la persistance d'une population abondante dans ce secteur où la nourriture disponible reste importante toute l'année.

Ont été aussi très fréquents dans toutes nos récoltes, des Mugilidés avec *Mugil cephalus ahan-teensis* Bleeker, 1863, *Mugil capurrii* (Perugia, 1892), *Liza dumerilii* (Steindachner, 1870) et des Serranidés représentés par *Dicentrarchus punctatus* (Bloch, 1792).

L'importance quantitative de *M. cephalus* n'est pas surprenante ici. On sait en effet qu'il est surtout pêché au cap Timiris de février à mai; c'est dire que la période de nos observations correspond au maximum de son abondance. Il est d'ailleurs très commun sur tout le banc d'Arguin.

M. capurrii et *L. dumerilii* ont été moins fréquents, le dernier étant surtout bien représenté dans la baie de Saint Jean.

Quant au bar tâcheté (*D. punctatus*), il se trouvait dans toutes nos pêches avec un maximum de 16 individus à la station 2 (salinité : 72 ‰). Les individus étaient d'âge très différent; l'un d'eux atteignait 40 cm de long, dimension importante pour cette

espèce dont la taille est généralement comprise entre 25 et 35 cm.

Huit autres espèces ont été capturées, mais à raison d'un très petit nombre d'exemplaires. Certaines même n'étaient représentées que par un seul spécimen. Nous en donnons ici la liste :

Elopidae : *Elops lacerta* Valenciennes, 1846

Tétraodontidae : *Ephippion gultiferum* (Bennett, 1831), *Sphaeroides spengleri* (Bloch, 1782)

Atherinidae : *Atherina loperiana* Rossignol et Blache, 1961

Pomadasyidae : *Pomadasyus suillus* (Valenciennes, 1830)

Gerridae : *Euclinostomus melanopterus* (Bleeker, 1863)

Sparidae : *Diplodus sargus cadenati* de la Paz, Bauchot et Daget, 1974

Soleidae : *Dicologoglossa cuneata* ([de la Pylaie] Moreau, 1881).

On observe, dans la baie de Saint Jean, une diversité spécifique nettement plus faible que dans le secteur de Teichot. Parmi les espèces que nous venons de signaler, seules en effet *E. lacerta*, *P. suillus* et *D. cuneata* y ont été capturées (1). Cette diminution de la richesse en espèces, qui est consécutive à une forte augmentation de la salinité, a été notée également dans le fleuve Casamance (Sénégal) où, en raison de la sécheresse, elle augmente de l'aval vers l'amont et atteint même des concentrations comparables à celles de la baie de Saint Jean (ALBARET, 1984).

4. CARACTÉRISTIQUES ÉCOLOGIQUES DE LA FAUNE ICHTYOLOGIQUE ET CONCLUSION

Cette faune comprend beaucoup d'éléments très euryhalins capables de faire des incursions dans les eaux saumâtres des estuaires ou même dans les eaux douces (cas de *E. lacerta*, *E. gultiferum*, *M. cephalus*, *E. melanopterus*) et capables aussi de supporter de très fortes salinités. Les trois espèces de Mugilidés trouvées dans la baie de Saint Jean étaient dans des eaux à 72 ‰. Quant au bar tâcheté, il semble très bien s'être adapté aux eaux de cette baie et la présence d'individus d'âge très différent indique, par ailleurs, une reproduction normale.

M. cephalus et *D. punctatus* ont déjà été trouvés dans des milieux sursalés au Sénégal, le premier ayant été rencontré dans la Casamance, dans des eaux à 66 ‰ (ALBARET, 1984).

Mais il est évident que l'espèce la mieux adaptée à une très forte augmentation de la salinité est ici

(1) Pour *E. gultiferum*, il faut ajouter que, seuls, des exemplaires morts et échoués sur la plage ont été vus dans la baie de Saint Jean. Il est donc possible que le seuil de tolérance de l'espèce à la salinité soit ici dépassé.

S. melanotheron. Son caractère euryhalin est souligné par TREWAVAS (1983), qui insiste cependant sur une nette affinité pour les eaux peu salées. Il est probable que ce Cichlidé peuple la baie jusque dans sa partie la plus interne où les teneurs sont probablement très supérieures à 80 ‰ et qu'il soit le seul poisson à pouvoir y subsister. Dans la Casamance, *S. melanotheron* est l'unique espèce présente quand la salinité devient supérieure à 80 ‰. Des alevins ont même été capturés dans des eaux à 90 ‰ (ALBARET, 1984).

Par ailleurs, la composition systématique de ce peuplement ichtyologique traduit une affinité biogéographique nettement tropicale. Certaines espèces, particulièrement thermophiles, comme *E. lacerta* et *E. melanopterus* ont une aire de distribution qui, dans l'Ouest africain, ne dépasse généralement pas le Sénégal. *L. dumerilii* est aussi une forme des eaux tropicales. En Mauritanie, limite nord de sa répartition dans l'Atlantique africain, elle est surtout abondante dans les secteurs abrités relativement chauds, comme la baie du Lévrier (MAIGRET, 1981). Quant à nos exemplaires, ils proviennent presque exclusivement de la baie de Saint Jean.

Toutefois, c'est l'abondance de *S. melanotheron*, dont l'affinité pour les eaux chaudes est bien connue, qui confère surtout à la baie de Saint Jean un faciès nettement tropical. Cette baie marque, à ce jour, la limite nord de répartition de l'espèce dans cette partie de l'Atlantique (1).

En raison de l'abondance d'un poisson d'estuaire et de la persistance d'une mangrove telle qu'on peut en rencontrer dans les régions chaudes et humides, la baie de Saint Jean fait penser à un estuaire tropical isolé en zone désertique. Mais peut-on affirmer qu'il y a un lien entre la présence des Cichlidés dans cette baie et la manifestation de périodes humides anciennes? Certes, on peut penser que c'est uniquement la position en retrait de la baie et, par conséquent, le fait que les eaux y sont particulièrement

chaudes et calmes qui explique le développement de cette espèce. Le facteur température apparaît en effet beaucoup plus important que la salinité dans la répartition des Cichlidés et l'adaptation à la sursalure semble d'ailleurs se faire rapidement comme le montrent les récentes observations en Casamance (ALBARET, 1984).

On pourrait alors considérer qu'il n'y a pas de relation entre la présence de ce poisson et le climat humide antérieur, mais il nous semble toutefois plus vraisemblable de considérer *S. melanotheron* comme appartenant à une faune relictive d'estuaire. Il y a en effet, sur le banc d'Arguin, de très nombreux autres éléments végétaux et animaux caractéristiques de zones dessalées qui se sont adaptés à un profond changement des conditions climatiques (HÉBRARD, 1978). Des exemples de faune aquatique relictive se retrouvent d'ailleurs en d'autres points de l'Afrique occidentale. C'est le cas, par exemple, au Mali où, par suite des variations climatiques, d'importantes modifications du réseau hydrographique ont entraîné l'isolement, depuis le quaternaire ancien, de plusieurs espèces de poissons et de mollusques provenant du bassin de la Volta (DAGET, 1961). Dans le désert mauritanien, MONOD (1951) décrit des mares représentant tout ce qui reste de pérenne de bassins hydrographiques aujourd'hui disparus. Là subsiste une faune aquatique préexistante à la phase de dessèchement.

Dans cette partie méridionale du banc d'Arguin étudiée ici, la baie de Saint Jean apparaît comme un secteur particulièrement marginal du point de vue hydroclimatique et biogéographique, mais l'intérêt de cette baie tient principalement au fait qu'elle héberge la population la plus septentrionale de *S. melanotheron* sur la côte ouest africaine et que cette population constitue, par son importance quantitative, un des principaux éléments de la faune relictive du banc d'Arguin.

(1) Un autre Cichlidé a été trouvé par MONOD (1928) plus au sud sur la côte mauritanienne, dans une lagune littorale en voie d'assèchement, à 200 km environ au nord de l'embouchure du Sénégal. Il s'agissait de *Tilapia melanopleura*, dont il existe actuellement des représentants dans l'estuaire du Sénégal où ils sont désignés sous le nom de *T. zillii* ou *T. guineensis* (DAGET, comm. pers.).

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARET (J. J.), 1984. — Rapport de mission en Casamance du 19 mars au 1^{er} avril 1984. — Centre Rech. océanogr. Abidjan, Rapp. mission, 32 p. ronéo.
- CADENAT (J.), 1950. — Initiations africaines. III. Poissons de mer du Sénégal. *Inst. fr. Afr. noire* : 5-345.
- DAGET (J.), 1961. — Faune relicte sur le revers oriental du plateau de Bandiagara (Afrique occidentale). *Hydrobiologia*, 18 (1-2) : 95-108.
- DOMAIN (F.), 1980. — Contribution à la connaissance de l'écologie des poissons démersaux du plateau continental sénégal-mauritanien. Les ressources démersales dans le contexte général du golfe de Guinée. Thèse Doc. État, Fac. Sci. Paris VI ; I, 342 p., II, 68 p.
- FAURE (H.), PIRAZZOLI (P.) et MONTEILLET (J.), 1982. — Où était situé le niveau de la mer le long du littoral ouest africain à 7 000 ans BP? *Ass. sénégal. Étude Quatern. Afr.*, *Bull. liais.*, Sénégal, 66-67 : 51-57.
- HEBRARD (L.), 1978. — Contribution à l'étude géologique du quaternaire du littoral mauritanien entre Nouakchott et Nouadhibou, 18°21' latitude Nord. Participation à l'étude des désertifications du Sahara. Doc. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, 71, 210 p.
- MAIGRET (J.), 1981. — Inventaire ichtyologique des eaux côtières mauritaniennes. *Assoc. Parc. nat. banc d'Arguin*, *Bull. liais.* 6, CNRZ, Jouy-en-Josas : 1-14.
- MONOD (T.), 1928. — Une traversée de la Mauritanie occidentale de Port Etienne à Saint Louis. *Rev. géogr. phys.* : 1-42.
- MONOD (T.), 1951. — Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie. Poissons d'eau douce. *Bull. I.F.A.N.*, 13 (3) : 802-812.
- NAUROS (R. de), 1969. — Peuplements et cycles de reproduction des oiseaux de la côte occidentale d'Afrique (du cap Barbas, Sahara espagnol, à la frontière de la République de Guinée). *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, n. sér., sér. A, Zool., 56 : 1-312.
- SEVRIN-REYSSAC (J.), 1983 a. — Affinité biogéographique de la région des îles du banc d'Arguin (Parc national du banc d'Arguin, Mauritanie). *Bull. Centre Rech. océanogr. Pêches*, Nouadhibou, Rép. islam. Mauritanie, 11 (1) : 53-56.
- SEVRIN-REYSSAC (J.), 1983 b. — Conditions hydrologiques et phytoplancton dans la partie méridionale du banc d'Arguin en mars et avril 1983. *Bull. Centre Rech. océanogr. Pêches*, Nouadhibou, Rép. islam. Mauritanie, 12 (1).
- SEVRIN-REYSSAC (J.) et BARROS (T.), 1983. — Chaetognathes de la côte ouest africaine entre Agadir (Maroc) et Nouakchott (Mauritanie). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 4^e sér., 5, sect. A (2) : 457-468.
- TREWAVAS (E.), 1983. — Tilapiine fishes of the genera *Sarotherodon*, *Oreochromis* and *Danakilia*. *Brit. Mus. nat. Hist.*, London, 583 p.