

NOTE TECHNIQUE

**PREMIÈRES DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES SUR  
L'ANGUILLICOLOSE AU MAROC.**

**M. EL HILALI , A. YAHYAUI, A. SADAK, M. MAACHI et Z. TAGHY**

Laboratoire de Zoologie et de Biologie Générale, Faculté des Sciences de Rabat,  
B. P. 1014, Rabat (Maroc).

Reçu le 6 mars 1995

Accepté le 21 décembre 1995

Received 6 March, 1995

Accepted 21 December, 1995

**RÉSUMÉ**

Cette étude présente les premières données sur l'apparition d'un Nématode du genre *Anguillicola*, parasite de la vessie natatoire de l'anguille, au Maroc.

Les résultats montrent la présence de ce parasite dans les eaux littorales de l'Atlantique (Loukkos et Sebou). Par contre, les anguilles de la façade méditerranéenne semblent être indemnes (Moulouya).

**Mots-clés** : *Anguilla anguilla*, anguillicolose, littoral, Atlantique, Méditerranée, Maroc.

**DATA ON ANGUILLICOLOSIS OBSERVED FOR THE FIRST TIME IN MOROCCO.**

**ABSTRACT**

The present study reports, for the first time, data on the presence of a nematode genus *Anguillicola*, as parasite in the swimbladder of eels, in Morocco.

The results show the presence of the parasite in eels captured on the Atlantic coast (Loukkos and Sebou). On the contrary, eels from the Mediterranean coast seem to be non-infested (Moulouya).

**Key-words** : *Anguilla anguilla*, anguillicolosis, littoral, Atlantic, Mediterranean, Morocco.

**INTRODUCTION**

Originnaire de l'Est asiatique, où elle est largement répandue, l'anguillicolose causée par les Nématodes du genre *Anguillicola*, a été récemment introduite en Europe par voie d'importation. Elle a été signalée, dès 1982, en Italie où l'espèce a été identifiée comme *Anguillicola novaezealandiae* et en Allemagne où l'espèce responsable est *A. crassus*. Cette espèce s'est très vite répandue vers d'autres pays où le commerce de l'Anguille est très important, et est maintenant présente dans la plupart des pays européens (voir MORAVEC et TARASCHEWSKI, 1988 et MORAVEC, 1992). Par contre, au Maroc, il n'existe à notre connaissance aucune donnée sur la pathologie de l'anguille. Les premières recherches effectuées par YAHYAUI et SADAK, 1991 (non publié), sur un échantillon de 500 anguilles du littoral atlantique marocain, n'ont montré la présence de ce parasite que sur un seul individu.

Certains auteurs (BRUSLÉ, 1990 ; FONTAINE *et al.*, 1990) pensent que l'existence de parasites du genre *Anguillicola* diminue les capacités de migration des anguilles vers l'aire de ponte (Mer des Sargasses) d'autant que, depuis plusieurs années, on note un déclin généralisé du recrutement estuarien et lagunaire tant en Atlantique qu'en Méditerranée (MORIARTY, 1993).

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Des anguilles européennes (*Anguilla anguilla*) originaires des eaux littorales marocaines, ont été soumises à un contrôle parasitaire. Cette étude a été effectuée sur 60 individus de chacun des sites suivants : l'estuaire de l'oued Loukkos ( $35^{\circ} 10' N$ ,  $6^{\circ} 14' W$ ) et du Sebou ( $34^{\circ} 10' N$ ,  $6^{\circ} 35' W$ ) sur la façade atlantique et l'embouchure de la Moulouya ( $35^{\circ} 8'$ ,  $2^{\circ} 2'$ ) sur le littoral méditerranéen (fig. 1).

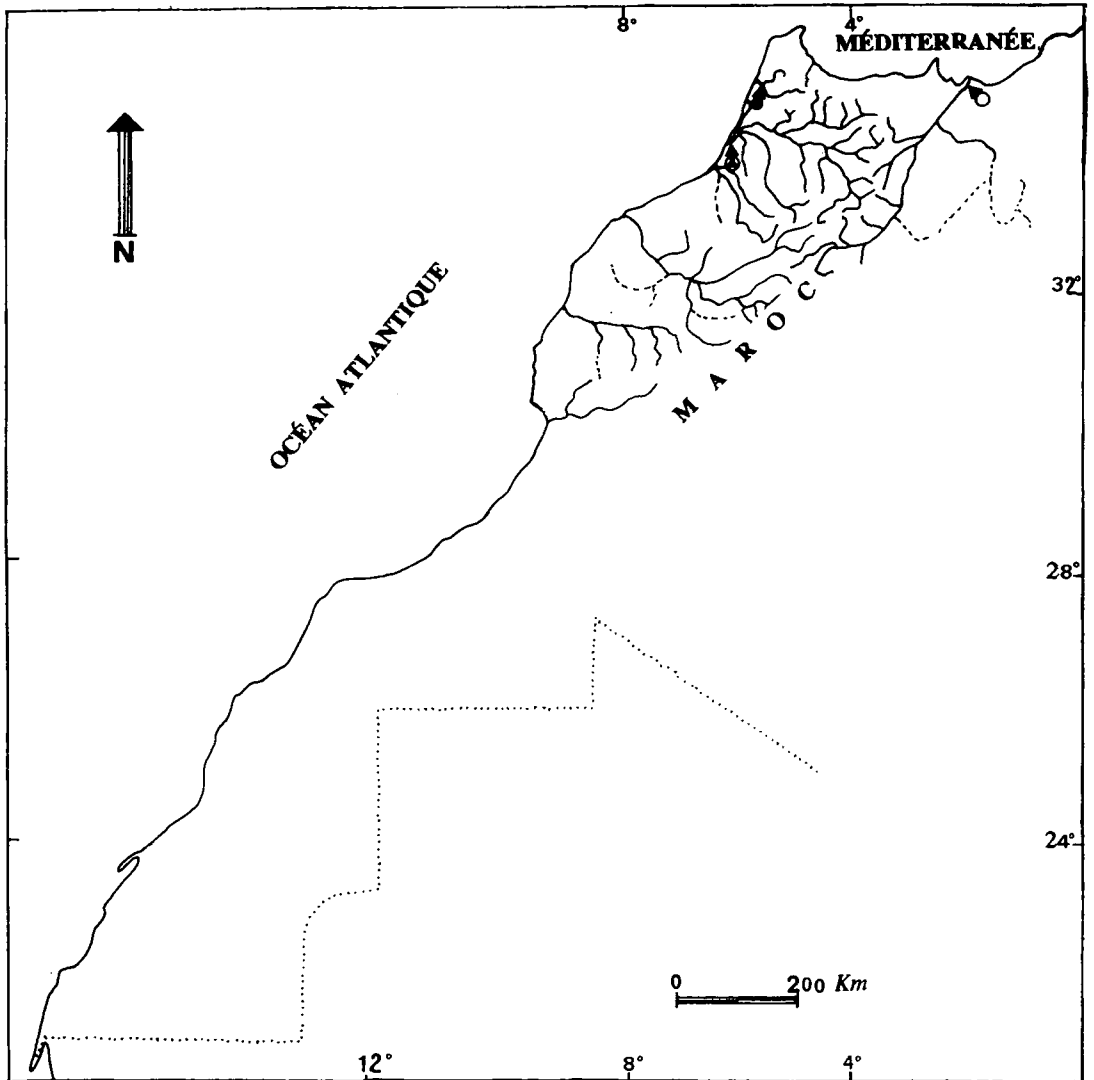


Figure 1 : Localisation géographique des sites de pêche.

- = Embouchure de la Moulouya
- = Estuaire du Loukkos
- = Estuaire du Sebou

Figure 1 : Geographical situation of sampling sites.

- = Moulouya estuary
- = Loukkos estuary
- = Sebou estuary

Après mensurations, les anguilles anesthésiées sont éviscérées et les parasites du genre *Anguillicola* présents dans la vessie natatoire des anguilles ont été dénombrés et mesurés. L'identification spécifique a été réalisée par le Docteur A. PETTER du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

RÉSULTATS

Le tableau I regroupe les différentes mesures effectuées sur les anguilles et les parasites.

Les anguilles parasitées, présentant des parasites de grande taille, montrent un abdomen flasque et ballonné et une vessie gazeuse fortement hémorragique.

La vessie natatoire présente un aspect opaque, nacré, et renferme peu ou pas de gaz et les nématodes *Anguillicola crassus*, visibles à l'oeil nu, baignent dans un liquide rouge-brunâtre plus ou moins abondant.

Des observations analogues ont été notées par BLANC (1989) chez des anguilles infestées, dans plusieurs sites en France.

Par contre, l'observation des vessies natatoires des anguilles pêchées dans l'embouchure de la Moulouya n'a révélé l'existence d'aucun nématode. La population d'anguilles de l'oued Moulouya est donc indemne.

Une prévalence assez semblable (58,50 %) a été signalée chez les anguilles européennes de la région de Mecklenburg-Vorpommern en Allemagne (HAHLBECK; 1993). Cependant, la moyenne du nombre de Nématodes par poisson infesté reste très inférieure à celle notée dans cette région (1,90 et 1,88 contre 3,5 à 11,3).

Si, en Europe, le repeuplement piscicole a joué un rôle important dans la transmission de l'anguillicolose, au Maroc, l'origine de cette épidémie est à rechercher, probablement, au niveau des hôtes paraténiques dont l'existence a été signalée par BLANC (1989), et par HÖGLUND et PILSTRÖM (1993).

|                                   | LOUKROS  |                 |         | SEBOU    |                 |         | MOULOUYA |                    |         |
|-----------------------------------|----------|-----------------|---------|----------|-----------------|---------|----------|--------------------|---------|
|                                   | (N = 60) |                 |         | (N = 60) |                 |         | (N = 76) |                    |         |
|                                   | minimum  | moyenne         | maximum | minimum  | moyenne         | maximum | minimum  | moyenne            | maximum |
| Date d'échantillonnage            | 22/10/94 |                 |         | 03/11/94 |                 |         | 16/12/94 |                    |         |
| Longueur totale<br>(en cm)        | 11,25    | 16,86<br>± 4,06 | 27,30   | 10,85    | 17,03<br>± 2,96 | 25,60   | 6,70     | 41,60<br>± 9,82    | 63,20   |
| Poids frais<br>(en g)             | 1,53     | 8,52<br>± 7,86  | 36,76   | 1,86     | 7,92<br>± 4,59  | 26,93   | 25,08    | 128,12<br>± 107,38 | 519,69  |
| Nombre total de<br>Nématodes      | 59       |                 |         | 49       |                 |         | -        |                    |         |
| Intensité moyenne                 | 1,90     |                 |         | 1,88     |                 |         | -        |                    |         |
| Abondance                         | 0,98     |                 |         | 0,82     |                 |         | -        |                    |         |
| Prévalence                        | 51,66    |                 |         | 43,33    |                 |         | -        |                    |         |
| Longueur des parasites<br>(en mm) | 10,00    | 13,73<br>± 7,40 | 36,30   | 8,00     | 17,44<br>± 8,20 | 34,00   | -        | -                  | -       |

Tableau I : Taux d'infestation de l'anguille européenne par le nématode *Anguillicola crassus* dans trois sites littoraux marocains.

Table I : Infestation rate of European eel with *Anguillicola crassus* nematode in three Moroccan littoral sites.

## CONCLUSION

Compte tenu de ces résultats, nous pouvons affirmer l'apparition de l'anguillicolose au Maroc. Ils ne nous permettent cependant pas de juger de l'ampleur de son extension et de son mode de transmission dans ce pays. Il semble donc intéressant de poursuivre nos recherches sur la répartition de cette parasitose au Maroc, et de suivre son évolution pour tenter d'empêcher son extension vers des sites encore indemnes.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Madame A. PETTER du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) pour ses importantes remarques et pour l'identification de l'espèce, et la Fondation Internationale pour la Science (Stockholm) pour son soutien matériel.

## BIBLIOGRAPHIE

- BLANC G., 1989. L'Anguillicolose : un risque à contrôler. *IFREMER, E. N. V., Nantes*, 6 p.
- BRUSLÉ J., 1990. L'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*), une espèce jugée commune jusqu'à la dernière décennie, mérite-t-elle d'acquiescer aujourd'hui le statut d'espèce menacée ? *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 114 (3), 61-73.
- FONTAINE Y. A., LE BELL N., LOPEZ E., QUERAT B., VIDAL B., BARTHELEMY L., SEBERT P., ALINAT J., PETTER A. J., 1990. Infestation de populations françaises d'anguilles (*Anguilla anguilla* L.) par des nématodes (*Anguillicola crassus*) : essais thérapeutiques, évaluation des risques potentiels liés à l'écophysiologie de l'hôte. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 65, 64-68.
- HAHLBECK E., 1993. The actual distribution of the swimbladder nematode (*Anguillicola crassus*) in the European Eel (*Anguilla anguilla*) in the coastal area of Mecklenburg-Vorpommern (Germany, Baltic Sea). *EIFAC Working Party on Eel, Olsztyn (Poland), 24 - 29 may 1993*, 6 p.
- HÖGLUND Y., PILSTRÖM L., 1993. Purification of adult *Anguillicola crassus* whole-worm extract antigens for detection of specific antibodies in serum from the European eel by ELISA. *EIFAC Working Party on Eel, Olsztyn (Poland), 24 - 29 may 1993*, 10 p.
- MORAVEC F., 1992. Spreading of the Nematode *Anguillicola crassus* (Dracunculoidea) among eel populations in Europe. *Folia Parasitologica*, 39, 247-248.
- MORAVEC F., TARASCHEWSKI H., 1988. Revision of the genus *Anguillicola* Yamaguti, 1935 (Nematoda : Anguillicolidae) of the swimbladder of eels, including descriptions of two new species, *A. novaezelandiae* sp. N. and *A. papernai* sp. N. *Folia Parasitologica*, 35, 125-146.
- MORIARTY C., 1993. The decline in catches of European elver (1980-1992). *EIFAC Working Party on Eel, Olsztyn (Poland), 1993*, 4 p.