

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

-- m- m- -----

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRI COLES (I.S.R.A.)

-- w- m- -----

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES
BP 2057

DAKAR - HANN

210000417

t. 17

0/1

/ > / O T E T E C H N I Q U E

ROLE EPIDEMIOLOGIQUE DES MOLLUSQUES DANS LA
TRANSMISSION DES TREMATODOSES HUMAINES ET
ANIMALES AU SENEGAL

PAR

OUMAR TALLA DIAW

(AVEC LA COLLABORATION TECHNIQUE DE
M. SEYE ET Y, SARR)

REF, N°77/PARASITO.
OCTOBRE 1986,

ROLE EPIDEMIOLOGIQUE DES MOLLUSQUES DANS LA
TRANSMISSION DES TREMATODOSES HUMAINES ET
ANIMALES AU SENEGAL

PAR
OUMAR TALLA DIAW
(AVEC LA COLLABORATION TECHNIQUE DE
M. SEYE" ET Y. SARR*)

I N T R O D U C T I O N

Les recherches réalisées depuis plusieurs années au Sénégal par le Laboratoire de Parasitologie du L.N.E. R.V. de Dakar ont établi que les Trématodoses occupent une place très importante en santé humaine et animale.

Les Trématodes ont un cycle complexe qui nécessite le passage obligatoire par un Mollusque d'eau douce hôte intermédiaire.

La présence de l'eau est donc indispensable à la fois à la survie du parasite et à l'existence du Mollusque.

Les modifications des conditions hydrologiques (barrages, lacs artificiels, irrigation, etc. . .) peuvent avoir une influence sur l'épidémiologie de ces affections parasitaires.

Des études réalisées sur le terrain et en laboratoire ont permis d'établir le rôle épidémiologique des principaux Mollusques dans la transmission des Trématodoses humaines et animales les plus importantes [(1) (3) (4) (5) (6)] .

Les résultats de ces études sont résumés dans cette note technique.

I - PRINCIPALES TREMATODOSES HUMAINES ET ANIMALES AU SENEGAL

A - Trématodoses humaines

- 1 - Bilharziose intestinale à Schistosoma mansoni
- 2 - Bilharziose urinaire à Schistosoma haematobium et Schistosoma curassoni

B - Trématodoses animales

- 1 - Fasciolose ou Distomatose à Fasciola gigantica (douve géante)
- 2 - Schistosomoses à Schistosoma bovis et Schistosoma curassoni
- 3 - Paramphistomoses à :
 - a) Paramphistomum phyllerouxi
 - b) Paramphistomum microbothrium
 - c) Cotylophoron cotylophorum*
 - d) Carmyerus exoporus
 - e) Carmyerus spatiosus*
 - f) Castrodiscus aegyptiacus (équidés)
- 4 - Dicrocoeliose à Dicrocoelium hospes* ou petite douve.

Bétau |

II - PRINCIPAUX MOLLUSQUES ET LEUR ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

1 - Famille des Bulinidae

- a) Bulinus truncatus (= B. guernei) (7)
- b) Bulinus globosus (= B. jousseaumei) (7)
- c) Bulinus umbilicatus
- d) Bulinus forskalii
- e) Bulinus senegalensis

2 - Famille des Planorbidae

- a) Biomphalaria pfeifferi
- b) Gyraulus cosfulatus

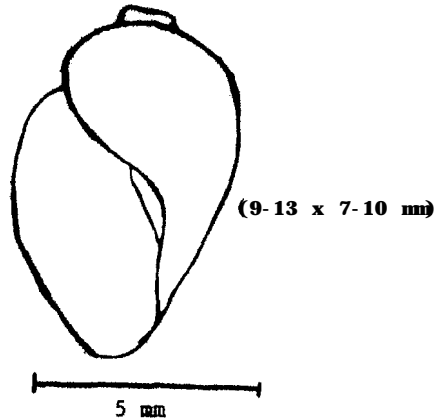
3 - Famille des Lymnaeidae

- a) Lymnaea natalensis

* Pour ces parasites, les Mollusques hôtes intermédiaires ne sont pas encore identifiés au Sénégal.

Bu linus truncatus

(ex. B. guernei)



LOCALISATION

Espèce répandue dans la région de Saint-Louis (Delta et Lac de Guiers). B. truncatus est fréquent dans les mares, marigots et dans les canalisations des zones aménagées.

Cependant on le rencontre en petit nombre dans les autres régions.

ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

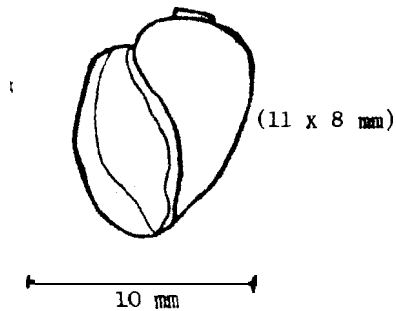
a) Infestation naturelle

B. truncatus n'intervient que dans la transmission de Paramphistomum microbothrium. Bien qu'en grand nombre, il ne joue aucun rôle dans la transmission des autres Trématodoses.

B - Infestation expérimentale

Au laboratoire, B. truncatus se révèle un excellent hôte expérimental pour Schistosoma bovis. Il est aussi un hôte expérimental pour Schistosoma haematobium.

Bulinus globosus
(ex. B. jousseaumei)



LOCALISATION

Il est plus fréquent et plus abondant dans les régions de Kolda et de Tambacounda au niveau des mares et marigots. Il résiste bien à l'assèchement de ces points d'eau.

Il existe aussi dans les autres régions, mais il est très rare.

ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

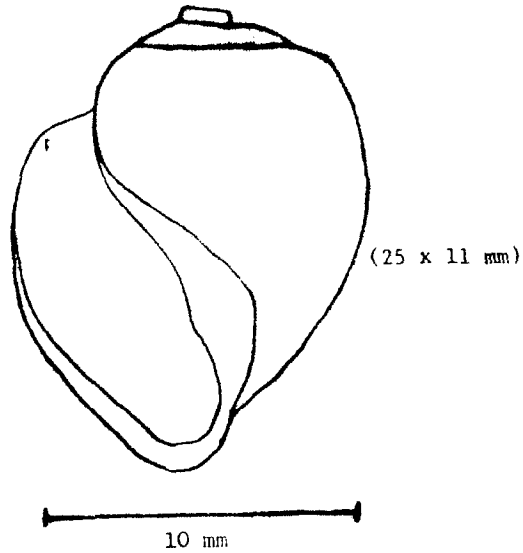
a) Infestation naturelle

Dans la nature, B. globosus intervient dans la transmission de Schistosoma haematobium, Schistosoma curassoni et Schistosoma bovis.

C'est un Mollusque dont le rôle épidémiologique est très important car il intervient dans la transmission des 3 principaux Schistosomes de l'Homme et du Bétail.

.../...

Bulinus umbilicatus



LOCALISATION

Bulinus umbilicatus est très fréquent dans les régions de Saint-Louis (Vallée du Fleuve) et de Tambacounda. On le rencontre surtout dans les mares temporaires à fond latéritique ou argilo-latéritique.

Quelques specimens sont rencontrés à Kolda.

ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

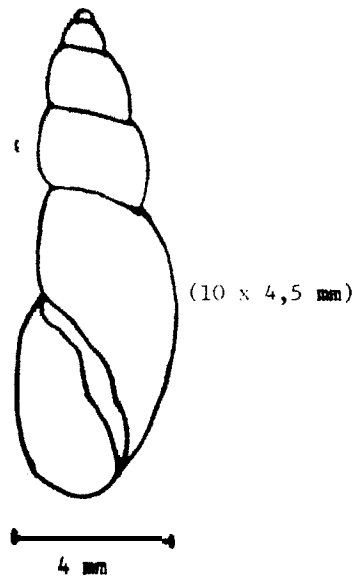
a) Infestation naturelle

Bulinus umbilicatus intervient dans la transmission de Schistosoma haematobium et de Schistosoma curassoni.

b) Infestation expérimentale

Au laboratoire, Bulinus umbilicatus se révèle en bon hôte expérimental pour Schistosoma bovis.

Bulinus senegalensis



LOCALISATION

Bulinus senegalensis est très fréquent et abondant dans les régions de Saint-Louis (Vallée du Fleuve), de Tambacounda et de Kaolack. On le rencontre surtout dans les biotopes latéritiques (mares et marigots temporaires).

Il existe en petit nombre dans les autres régions.

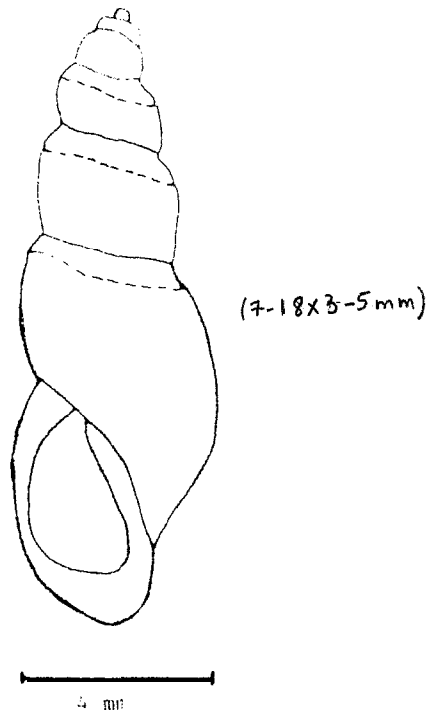
ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

Infestation naturelle

Bulinus senegalensis n'intervient que dans la transmission de Schistosoma haematobium.

Remarque : SMITHERS le signale comme intervenant dans la transmission de Schistosoma haematobium et Schistosoma bovis en Gambie (9).

Bulinus forskalii



LOCALISATION

Bulinus forskalii, de forme très variable, a une répartition plus étendue, et se rencontre dans toutes les régions.

Il est plus abondant dans les régions de Saint-Louis et de Kolda.

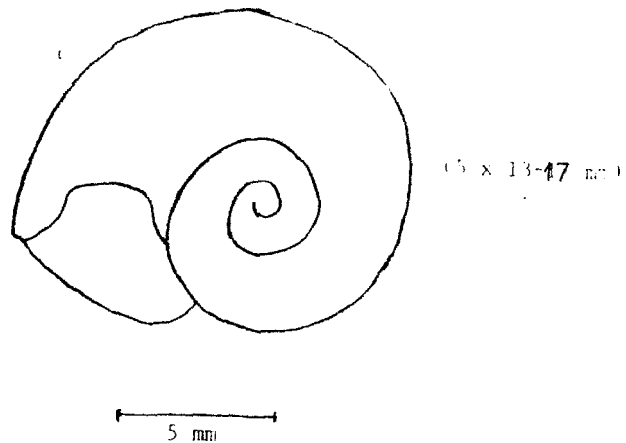
Morphologiquement, il ressemble à Bulinus senegalensis, mais s'en distingue par des angles à l'épaule.

ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

Infestation naturelle

Bulinus forskalii intervient dans la transmission de Schistosoma bovis, de Paramphistomum phiferi et de Gastrodiscus aegyptiacus (Paramphistomose des équidés)

Biomphalaria pfeifferi



LOCALISATION

Biomphalaria pfeifferi se rencontre surtout dans les régions de Saint-Louis et de Kolda. Sa répartition est plus restreinte, il est plus abondant dans les mares et marigots permanents. Quelques rares spécimens sont rencontrés dans les régions de Kaolack et de Thiès (Niayes).

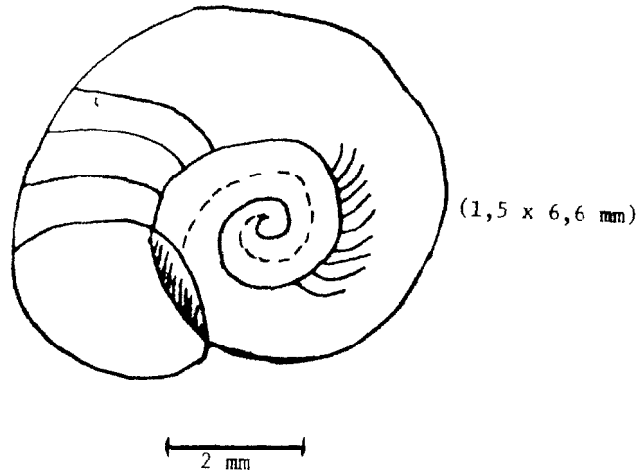
ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

Infection naturelle.

Biomphalaria pfeifferi n'intervient que dans la transmission de Schistosoma mansoni.

.../...

Gyraulus costulatus



LOCALISATION

Gyraulus costulatus est un planorbe plus petit et plus aplati que Biomphalaria pfeifferi. Par sa taille, il passe souvent inaperçu et se trouve accroché sur la végétation (Pistia, Ceratophyllum, etc.. .) ou sur des débris végétaux ou autres. On le rencontre dans presque toutes les régions.

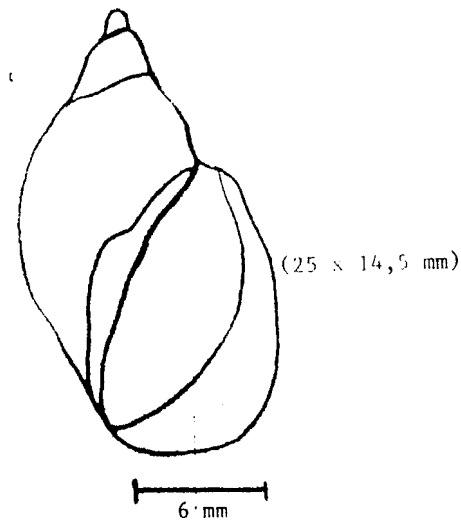
ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

Infestation naturelle

Gyraulus costulatus intervient dans la transmission de Carmyerus exposus qui est un Paramphistome hématophage.

.../...

Lymnaea natalensis



LOCALISATION

Lymnaea natalensis a une répartition très limitée, elle se rencontre surtout dans les régions de Saint-Louis et de Kolda, dans les mares et marigots permanents.

On en rencontre quelquefois dans les autres régions et la zone des Niayes (région de Thiès).

ROLE EPIDEMIOLOGIQUE

Infestation naturelle

Lymnaea natalensis intervient dans la transmission de Fasciola gigantica (Douve géante).

Tous ces Mollusques se rencontrent surtout au niveau des mares, marigots, canaux d'irrigation, etc.. . qui sont très souvent temporaires. Ils s'adaptent à l'écologie de ces points d'eau et sont capables de résister à l'assèchement de ces biotopes (3 à 8 mois) (3).

Le taux d'infestation des Mollusques est souvent faible mais demeure suffisant pour entretenir les cycles des Trématodes parasites.

C O N C L U S I O N

Ces Mollusques d'eau douce interviennent à la fois dans la transmission des Bilharzioses humaines et des Trématodoses animales.

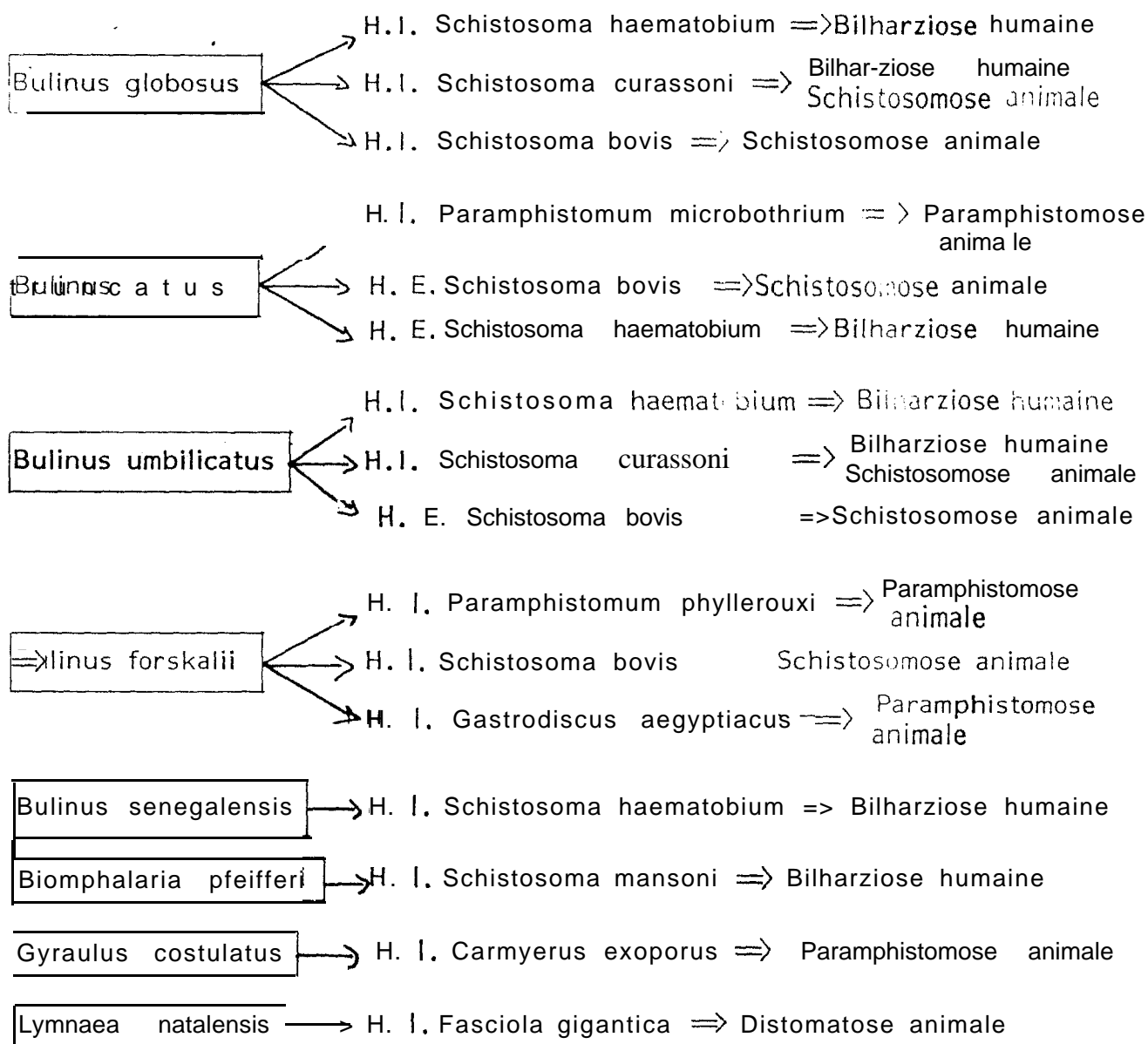
Une bonne connaissance de ces Mollusques (écologie, rôle épidémiologique) est nécessaire avant toute tentative de lutte contre ces Mollusques et les Trématodoses humaines et animales.

Une surveillance permanente de l'évolution malacologique des différents points d'eau et sites hydrologiques (barrages, zones irriguées, aménagement hydro-agricole, etc.. .) est nécessaire. Cette surveillance constitue une priorité compte tenu du rôle fondamental que jouent ces Mollusques dans la transmission de ces affections parasitaires.

Cette étude préliminaire devra être actualisée en fonction de l'évolution des conditions écologiques régionales.

R E S U M E

Des études réalisées sur le terrain et au Laboratoire ont permis d'établir le rôle épidémiologique des Mollusques d'eau douce dans la transmission -les principales Trématodoses humaines et animales.



(H. I. = hôte intermédiaire naturel ; H. E. = hôte intermédiaire expérimental).

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ALBARET (J.L.), PICOT (H.), DIAW (O.T.), BAYSSADE DUFOUR (Ch.), VASSILIADES (G.), ADAMSON (M.), LUFFAU (G.) et CHABAUD (A.G.), 1984 - Schistosomes à éperon terminal du Sénégal.
Ann. Parasitol. Hum. Comp., 1984, 59 (5) : 527-528.
- 2 - BROWN (S.D.) (1980) - Freshwater snails of Africa and their medical importance. Taylor and Francis Ltd London : I-487.
- 3 - DIAW (O.T.) (1984) - Résistance à la sécheresse de Mollusques du genre Bulinus vecteurs de Trématodoses humaines et animales au Sénégal : Bulinus guernei, B. jousseaumei et B. umbilicatus. Essais en laboratoire.
Rapport LNERV. Réf. n° 97/PARASITO., novembre 1984. Dakar.
- 4 - DIAW (O.T.) (1986) - Etude épidémiologique des Trématodoses du bétail dans la région de Kolda (Casamance - Sénégal) (sous presse). Réf. N° 46/PARASITO.
Mai 1986. LNERV Dakar.
- 5 - DIAW (O.T.) et VASSILIADES (G.) (1986) - Epidémiologie des Schistosomoses du bétail au Sénégal (sous presse). LNERV. Réf. n° 63/PARASITO., juillet 1986. Dakar.
- 6 - GRETILLAT (S.) (1963) - Contribution à l'étude de l'épidémiologie des Bilharzioses humaines et animales en Haute Casamance (Sénégal) et en Mauritanie.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop., 16 (3) : 323-334.
- 7 - JELNES (J. E.) (1986) - Experimental taxonomy of Bulinus (Gastropoda : Planorbidae) : the West and North African species reconsidered, based upon an electrophoretic study of several enzymes per individual.
Zoological Journal of the Linnean Society (1986); 87 : 1-26.

- 8 - MANDAHL BURTH (G.) (1973) - A field guide of african freshwater snails.
West african species (Sénégal - Nigéria).
Who Snail identification Centre Danish Bilharziasis Laboratory. 29 p.

- 9 - SMITHERS (S. R.) (1956) - On the ecology of Schistosoma vectors in the
Gambia, with evidence of their role in transmission.
Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg., 50 (4) : 354-365.