

REPUBLICQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLAS (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES



ETUDES MALACOLOGIQUES DANS
LE CADRE DU PROJET D'AMENAGEMENT
DE LA VALLEE DE GUIDEL

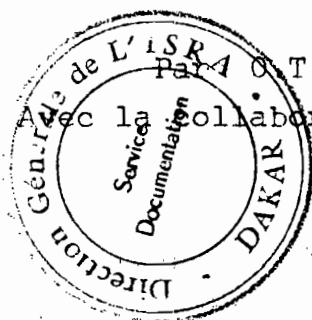
Par O.T. DIAW
et S. DIALLO

Avec la collaboration technique de
Y. SARR

REF. N° 009/PARASITO
FEVRIER 1983

L722 - DIA

ETUDES MALACOLOGIQUES DANS LE CADRE
DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE GUIDEL



INTRODUCTION

La Casamance, région administrative située au sud du Sénégal, dispose d'une bonne pluviométrie et d'importantes ressources hydrauliques sous forme de rivières et de marigots.

En Basse-Casamance, la salinité des sols, du fait de la remontée des eaux marines, constitue cependant un facteur limitant pour l'exploitation des terres.

Dans un vaste programme d'aménagement et de mise en valeur, le Gouvernement de la République du Sénégal, a entrepris la construction d'un barrage antisel dans la vallée de Guidel (marigot de Guidel dans le Département de Ziguinchor).

De tels ouvrages sont bénéfiques pour l'agriculture, mais du fait des modifications écologiques, peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé animale et humaine en favorisant le développement et la pullulation de vecteurs et d'hôtes intermédiaires d'endémies parasitaires (Paludisme - Bilharziose - Distomatose - Paramphistomose). Il est donc indispensable de suivre l'évolution du milieu tout au long du processus d'aménagement.

Notre étude est essentiellement axée sur les mollusques (système, dynamique de population, infestation). Ces mollusques sont les hôtes intermédiaires de Trématodes notamment les Bilharzioses humaines (Bilharziose intestinale et Bilharziose urinaire).

Le marigot de Guidel, affluent de la rive gauche du Fleuve Casamance situé immédiatement en amont de Ziguinchor prend sa source en Guinée Bissau près de la frontière du Sénégal et a un bassin versant de 65 km².

La vallée de Guidel fait partie intégrante de l'Arrondissement de Niaguis, Département de Ziguinchor dont il occupe la partie occidentale faisant frontière avec l'Arrondissement de Nyassia (voir carte).

+ Service de Parasitologie - INERV/ISRA - B.P 2057 - DAKAR-HANN

++ Service de Parasitologie - Faculté de Médecine de DAKAR

Le marigot de Guidel est salé pendant une grande partie de l'année et sursalé durant les cinq derniers mois de la saison sèche. Le pH est neutre (entre 7,5 et 8) pendant dix mois, mais devient acide en août et septembre (MARIUS et M. CHEVAL, 1980) (-3).

La vallée de Guidel est très vaste . aussi il a été choisi 19 localités ou villages assez représentatifs de la zone. Au niveau de ces villages sont déterminées les stations de prélèvement et d'étude. Ces stations ou sites sont constituées par des points d'eau (marigot, mare, cuvette) choisies en fonction de la fréquentation humaine et de l'accessibilité.

L'étude malacologique consiste à récolter au niveau des différentes stations tous les mollusques en relevant quelques données écologiques (nature du point d'eau, la température et le pH de l'eau, la végétation, les supports). Ces mollusques récoltés sont ramenés au Laboratoire pour identification et étude de leur infestation.

Trois prospections en différentes périodes (décembre 1981 - mai 1982 et novembre 1982) ont permis de réaliser cette étude au niveau de la vallée.

RESULTATS

Dans l'ensemble, les stations sont constituées par des mares, des rizières et quelques petits marigots. En mai presque tous ces points d'eau sont à sec, ou gardent de l'eau dont la salinité est très élevée. En novembre et décembre, le pH varie de 5,5 à 7 la période d'activité est donc plus longue que celle signalée par MARIUS et CHEVAL. La végétation aquatique est pauvre et se compose de Nymphaea.

Durant les 3 prospections effectuées, peu de mollusques ont été récoltés (13^e spécimens dont 117 Pulmonés et 16 Prosobranches), se répartissant en 3 familles et 4 espèces (voir tableau).

→ Gastéropodes pulmonés

- Famille des Bulinidae

Genre Bulinus Miller, 1781

. Bulinus forskalii (Ehrenberg, 1831)

. Bulinus jousseaumei (Dautzenberg, 1890)

- Famille des Planorbidae

Genre Gyraulus (Charpentier, 1837)

. Gyraulus costulatus (Krauss, 1848)

→ Gastéropodes Prosobranches

- Famille des Pilidae

Genre Lanistes Montfort, 1810

. Lanistes adansoni (Kobelt 1911)

Ces mollusques sont récoltés sur quelques Nymphaea et sur des débris végétaux.

Bulinus forskalii est l'espèce dominante que l'on trouve dans quelques rares stations au niveau des rizières (70 spécimens dont 41 en décembre, 10 en mai et 19 en novembre) :

Bulinus jousseaumei, très rare (7 spécimens) n'a été rencontré qu'en novembre

Gyraulus costulatus se rencontre dans les rizières sur les débris végétaux : 40 spécimens dont 6 en décembre, 30 en mai et 4 en novembre ;

Lanistes adansoni peu répandu, 16 spécimens dont 3 en décembre et 13 en novembre.

Parmi ces 4 espèces, seuls Bulinus forskalii et Bulinus jousseaumei peuvent être considérés comme hôtes intermédiaires potentiels de trématodoses humaines et animales. Dans l'ensemble, la densité de population est faible et les fluctuations saisonnières sont peu sensibles. On remarque que la population de Bulinus forskalii est plus importante en novembre - décembre qu'en mai.

Il est à noter que les conditions écologiques ne sont pas favorables au développement et à l'installation des mollusques.

INFESTATION DES MOLLUSQUES ET TAUX DE BILHARZIOSE

Pour étudier l'infestation, on procède à la dissection de quelques spécimens et le reste des mollusques est exposé régulièrement sous la lumière pendant 21 à 30 jours pour la sortie des cercaires.

L'infestation des mollusques n'a révélé que 2 sortes de cercaires :

- des xiphidiocercaires en petit nombre émises par quelques Bulinus forskalii (décembre 1981 à Baraka Patata)
- des furcocercaires type Strigeides émises par des Bulinus forskalii (mai 1982 à Labizinthe).

Aucune furcocercaire de type Schistosoma haematobium n'a été rencontrée.

Dans l'ensemble, les mollusques sont indemnes de stades larvaires de Trématodes d'intérêt médical et vétérinaire.

.../...

Des enquêtes épidémiologiques au niveau de la population ont pourtant révélé un taux de Bilharziose de 2,1 % pour l'ensemble de la vallée. Chez les enfants de 5 à 14 ans, l'indice est de 1,9 %, alors qu'une plus grande fréquence de cas positifs a été rencontrée chez les adultes de 15 à 50 ans qui voyagent souvent. C'est un cas de Bilharziose non autochtone par la plus grande fréquence de cas positifs chez les adultes.

Les résultats de l'étude de l'infestation des mollusques (aucun stade larvaire de S. haematobium agent de la Bilharziose urinaire) confirment l'origine non autochtone de la Bilharziose.

Ce faible taux de Bilharziose de 2,1 % et son origine non autochtone montrent que la Bilharziose ne constitue pas pour le moment une endémie importante.

Cependant, il reste à prévoir des perturbations écologiques qui vont découler de la mise en service du barrage et qui auront des conséquences négatives sur la Bilharziose en favorisant la pullulation des mollusques. Des mesures de prophylaxie s'imposent donc :

- surveillance régulière et continue au niveau de la population malacologique (contrôler l'évolution des mollusques et leur infestation, détruire les gîtes) ;
- dépister et soigner les cas de Bilharziose au niveau de la population humaine (autochtones et migrants) ;
- faire une éducation sanitaire adéquate au niveau de toute la population afin de bloquer ou diminuer les mécanismes de transmission.

Pour ce faire, il est nécessaire d'avoir une équipe permanente de surveillance épidémiologique comprenant un technicien de la santé, un aide malacologiste et quelques auxiliaires. Cette équipe serait basée à Guidel et ferait l'évaluation périodique dans toute la zone du barrage.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) DIALLO (S.), GREMBO (J.), GAYE (O.) et Col. 1981. - Projet d'aménagement de la Vallée de Guidel - Les maladies parasitaires endémiques - Situation actuelle - Evolution possible - Prévention. Rapport, pp. 1 - 64.
- 2) MANDAHL BARTH (G.) - A field guide of African freshwater snails.
 - a) West african species (Senegal-Nigeria) - WHO snail identification center Danish Bilharziasis Laboratory. 1973, p. 29.
- 3) MARIUS et CHEVAL (M.) 1980. - Note sur les sols de la vallée de Guidel.

PROSPECTIONS MALACOLOGIQUES DANS LA VALLÉE DE GUIDEL

Villages et stations de prélèvement	Mollusques			Infestation
	Décembre 1981	Mai 1982	Novembre 1982	
1 - Niafena → Rizière →	B.forskalii (5)	Négatif (à sec)	B.forskalii (5) B.jousseumei (1) Lanistes (1) Gyraulus (4)	Négatif
2 - Bindialoume Manjack → Rizière →	{B.forskalii (17) (Gyraulus (6)	Négatif (à sec)	Lanistes (12)	"
3 - Santiaba Manjack → {Rizière → (Marigot	Négatif	Négatif (à sec)	Négatif	"
4 - Boulomp → Rizière →	Négatif	Négatif	B.jousseumei (2)	"
5 - Soucoute → {Rizière → (Mare avec source	Négatif	Négatif	Négatif	"
6 - Labizinte → {Rizière → (Mare avec source →	B.forskalii (1) Négatif	{B.forskalii (10) (Gyraulus (30) Négatif	Négatif	{furcocercaire Stri- (geides (mai 1982) Négatif
7 - Tendebe → {Rizière → (Marigot	Négatif	Négatif	Négatif	"
8 - Baraka Poukao → Rizière →	Négatif	Négatif	Négatif	"
9 - Baraka Bounao → Rizière →	Négatif	Négatif	Négatif	"
10 - Fanghote → Rizière →	Négatif	Négatif	B.forskalii (8)	"
11 - Pouboul → {Rizière → (Mare →	Négatif B.forskalii (6)	Négatif	{B.forskalii (4) (B.jousseumei (2) B.jousseumei (2)	" " "
12 - Bofa → Rizière →	Négatif	Négatif	Négatif	"
13 - Guidel → Mare →	B.forskalii (1)	Négatif	Négatif	"
14 - Tamp → Rizière →	Négatif	Négatif	Négatif	"
15 - Baraka Patata → Rizière →	{B.forskalii (11) (Lanistes (3)	Négatif	Négatif	xiphidiocercaires (décembre 1981)
16 - Babadinka → Rizière →	Négatif	Négatif (à sec)	Négatif	Négatif
17 - Sone → Mare →	Négatif	Négatif (à sec)	Négatif	"
18 - Yoff → {Rizière → (Marigot	Négatif	Négatif (à sec)	Négatif	"
19 - Kitor-Kabinta → Marigot →	Négatif	Négatif (à sec)	Négatif	"

