

2 V 0000393

REPUBLICQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT
RURAL ET DE L'HYDRAULIQUE
---s---e---

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

DEPARTEMENT DE RECHERCHES SUR LES
PRODUCTIONS ET LA SANTE ANIMALES

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES
B.P. 2057

DAKAR-HANN

LES MOLLUSQUES HOTES INTERMEDIAIRES DE TREMATODOSES HUMAINES
ET ANIMALES AU SENEGAL. DISTRIBUTION ET EVOLUTION AU NIVEAU
DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE RICHARD-TOLL
(REGION DU FLEUVE SENEGAL)
PROSPECTIONS EN MAI ET JUILLET 1991

Par
O.T. DIAW, M. SEYE et Y. SARR
Service de Parasitologie
L.N.E.R.V./I.S.R.A.
BP 2057 - DAKAR (Sénégal)

(Communication au Congrès de la
Société Française de Parasitologie
les 13 et 14 décembre 1991 à Orléans)

REF. N°61/PARASITO.
DECEMBRE 1991.

Enq. de parasitologie
1991

RESUME

A Richard-Toll, le réseau hydrographique est très dense. Il est constitué par le Fleuve Sénégal le marigot de la Taouey, le canal de la Taouey et les canaux d'irrigation et drains de la Compagnie Sucrière Sénégalaise (C.S.S.).

La prolifération des Mollusques observée dans le delta après la mise en service du barrage de Diama est nette à Richard-Toll au niveau des différents points d'eau.

Des enquêtes malacologiques, en relation avec l'épidémie de la bilharziose intestinale à **S.mansoni** de 1989, sont effectuées en mai et juillet 1991.

31 sites de prospections sont choisis au niveau de ces points d'eau dans les différents quartiers de la ville. Seuls les Pulmonés ont été récoltés, identifiés et leur infestation testée.

En mai, 3 378 Mollusques sont récoltés, composés de :

750 Lymnées soit 22 %

- 496 Bulins soit 15 %

- 2 132 **Biomphalaria pfeifferi** soit 63 % ;

En juillet, il y a eu 5 818 Mollusques composés de :

- 1 121 Lymnées soit 19 %

394 Bulins soit 6 %

- 4 348 **Biomphalaria** soit 75 %.

Les canaux d'irrigation et drains de la C.S.S. possèdent le plus grand nombre de Mollusques (70 à 75 %). Ils sont suivis par le marigot de la Taouey qui en héberge 15 à 19 %.

Les **Biomphalaria** sont les plus nombreux et ont une répartition plus large. Puis il y a **Lymnaea natalensis** et **B.truncatus**. Quant à leur infestation, seuls les **Biomphalaria** ont été trouvés porteurs de cercaires d'intérêt médical et vétérinaire (**S.mansoni**). Le taux global d'infestation est faible

.../...

d'une période à l'autre (22 % en mai et 25 % en juillet). Mais, d'un site à un autre, les taux d'infestation varient de 0 à 75 %.

Par rapport aux prospections de mars 1990 (1 210 *Biomphalaria*, avec un taux global d'infestation de 46 %), on constate une augmentation du nombre des Mollusques, mais une diminution du taux d'infestation.

Le fait le plus marquant est le début de la colonisation du Fleuve par les Mollusques et l'extension progressive de la bilharziose intestinale dans ce point d'eau.

MOTS-CLES

Mollusques - Bilharziose intestinale - Transmission canaux d'irrigation - Richard-Toll - Fleuve Sénégal.

LES MOLLUSQUES HOTES INTERMEDIAIRES DE TREMATODOSES HUMAINES
ET ANIMALES AU SENEGAL. DYNAMIQUE ET EVOLUTION AU NIVEAU
DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE RICHARD-TOLL
(REGION DU FLEUVE SENEGAL)
PROSPECTIONS EN MAI ET JUILLET 1991

Par

Oumar Talla DIAW
Mouhamadane SEYE
Youssouha SARR

A Richard-Toll, le réseau hydrographique est très dense, il est constitué par le Fleuve Sénégal, le marigot de la Taouey, le canal de la Taouey et les canaux d'irrigation et drains de la Compagnie Sucrière Sénégalaise (C.S.S.).

Les principaux quartiers de la ville sont à proximité de ces points d'eau qui sont fortement fréquentés par les populations.

A la suite de l'épidémie de bilharziose intestinale à *S.mansoni* de 1989, il y a eu une étude malacologique en mars 1990 (cf. DIAW et Col., 1991), par la suite d'autres prospections sont effectuées afin de suivre l'évolution des Mollusques.

Cette étude compare la situation malacologique (abondance relative, distribution et infestation des Mollusques) du mois de mai à celle de juillet 1991.

MATERIEL ET METHODE

Au niveau de chaque quartier, des sites de prospections sont choisis en relation avec le réseau hydrographique. Les prospections sont faites par 2 personnes avec des pinces et épuisettes pendant 15 mn. Tous les Pulmonés sont récoltés, identifiés, comptés et leur infestation étudiée. La présence et l'abondance des autres Mollusques Prosobranches sont notées. 31 sites sont choisis dans 9 quartiers et se répartissent ainsi dans les 4 systèmes épidémiologiques aquatiques :

- 14 sites dans le système irrigué (canaux d'irrigation de la C.S.S.)
- 7 sites dans le marigot de la Taouey
- 6 sites dans le Canal de la Taouey
- 4 sites au niveau du Fleuve.

.../...

La fréquentation humaine varie d'un site à un autre et d'un système épidémiologique à un autre.

Au niveau de ces points d'eau, la végétation est importante et varie en fonction de la période et de la nature du réseau aquatique.

Les Mollusques récoltés sont groupés par site. On exprime la densité par le nombre de Mollusques récoltés par personne et pendant 1 heure de temps pour un site donné. Les récoltes des différents sites constituent l'abondance relative au niveau d'un quartier ou au niveau d'un système épidémiologique.

RESULTATS

1) Mollusques récoltés et distribution

6 espèces de Mollusques sont récoltés : **Biomphalaria pfeifferi**, **Bulinus truncatus**, **B.forskalii**, **Lymnaea natalensis** (Pulmonés) et **Mélanoides tuberculata** et **Bellamya unicolor** (Prosobranches).

Les 3 principaux Pulmonés : **Biomphalaria pfeifferi**, **B.truncatus** et **Lymnaea natalensis** se rencontrent au niveau de tous les sites, mais la densité varie d'un point à un autre.

Les Prosobranches sont plus abondants au niveau des canaux de la C.S.S. et parfois dans le marigot de la Taouey.

2) Abondance relative et densité (cf. tableau 1)

Ce sont les **Biomphalaria** qui sont les plus abondants (63 % en mai et 75 % en juillet). Ils sont suivis de loin par les Lymnées (cf. tableaux 1 et 2). Les Mollusques sont plus abondants en juillet (5 812) qu'en mai (3 378) avec à chaque période prédominance de **Biomphalaria pfeifferi** (cf. tableau 2).

Les densités varient d'un site à un autre au niveau d'un point d'eau, et d'un système épidémiologique à un autre.

.../...

Dans l'ensemble, les densités sont plus fortes au niveau des sites des canaux d'irrigation de la C.S.S., puis ceux du marigot de la Taouey.

Les densités de juillet sont supérieures à celles de mai.

3) Infestation des Mollusques

Tous ces Mollusques récoltés ont été testés, seuls les **Biomphalaria** sont porteurs de furcocercaires de type **Schistosoma**.

Les taux d'infestation varient d'un site à un autre (0 à 75 %) et d'un quartier à un autre (10 à 65 %) (cf. tableau 1).

En groupant les Mollusques en fonction des 4 systèmes épidémiologiques (cf. tableau 2), on voit que le Fleuve est la zone la plus faible en Mollusques.

Le taux global d'infestation du mois de juillet (25 %) est un peu plus élevé que celui de mai (22 %).

4) Variation saisonnière

Dans l'ensemble, on observe que les Mollusques sont plus abondants en juillet qu'en mai. Pour les **Biomphalaria**, on passe du simple au double. Pour les **Bulins**, la population de mai est plus élevée que celle de juillet. Le taux global d'infestation est presque le même avec un nombre de Mollusques double en juillet.

Par rapport aux études antérieures, surtout celles de mars 1990 au début de l'épidémie (**1 210 Biomphalaria** avec un taux global d'infestation de 46 %), on observe une forte diminution de l'infestation des Mollusques (25 %) mais avec une augmentation de la population (**3 378 à 5 812 Biomphalaria**).

Cette pullulation se manifeste par le début de la colonisation du Fleuve par ses **Biomphalaria** qui risquent d'étendre l'épidémie.

CONCLUSION

Cette étude nous a permis de comparer l'évolution malacologique en mai et juillet au niveau des systèmes épidémiologiques aquatiques de Richard-Toll.

On assiste à une diminution du taux global d'infestation des Mollusques, alors que certains sites demeurent encore fortement infestés.

Ces 2 périodes correspondent au début de la colonisation du Fleuve par les **Biomphalaria pfeifferi** qui commencent à être infestés.

Tableau 1 : Distribution et abondance des Mollusques au niveau des différents quartiers de Richard-Toll. Prospection en mai et juillet 1991

		MAI 1991					JUILLET 1991				
Quartier	Point d'eau	L	Bul	Bp	Variation Densité	Infestation des Biomphalaria	L	Bul.	Bp	Variation Densité	Infestation des Biomphalaria
Escalé 3 sites	Canal principal C.S.S.	251	88	434	257 581 323	54/533 soit 12,47 %	234	81	532	426 456 812	47/463 soit 53,34 %
Escalé 2 sites	Fleuve	12	24	32	35 68	24/32 soit 75 %	169	20	29	20 416	3/29 soit 10,34 %
Ndiangué 3 sites	Canal principal C.S.S.	68	110	434	90 279 540	135/394 soit 34,26 %	106	17	4	19 348 512	17/317 soit 11,67 %
Ndiangué 2 sites	Fleuve	4	102	00	63 96	0	05	00	00	0 22	0 %
Ndiaw 3 sites	Canal principal C.S.S.	10	19	169	51 108 138	8/165 soit 4,84 %	178	58	1256	674 1026 1284	246/1021 soit 24,09 %
Khouma 2 sites	Canal principal C.S.S.	32	2	163	137 159	20/148 soit 13,51 %	20	16	643	576 782	105/610 soit 17,21 %
Gallo Malick 2 sites	Canal secondaire C.S.S.	1	11	249	195 197	28/246 soit 11,38 %	7	10	618	138 1140	137/400 soit 34,25 %
Thiabakh 4 sites	Canal Taouey	33	25	99	36 39 82 99	30/96 soit 31,25 %	31	23	335	42 ; 60 276 ; 400	34/328 soit 10,36 %
Ndombo Alarba 3 sites	2 sites Marigot Taouey	76	01	15	21 117	11/15 soit 73,3 %	171	31	9	344 78	8/9 soit 88,88 %
	1 site Canal Taouey	04	13	16	50	9/16 soit 56,25 %	08	03	10	42	0/10 soit 0 %
Ndombo 2 sites	Taouey	36	07	51	71	18/48 soit 37,50 %	42	4	145	30 362	51/139 soit 10,79 %
Campement 5 sites	Marigot Taouey 4 sites	218	94	383	48 ; 270 315 ; 410	109/374 soit 29,14 %	146	80	323	22 ; 276 302 ; 498	95/321 soit 29,59 %
	Canal C.S.S. 1 site	05	00	07	138	7/88 soit 7,95 %	04	0	29	66	10/28 soit 35,7 %
TOTAL 31 SITES		Total = 3 378 Mollusques					Total = 5 812 Mollusques				
		750 soit 22,20 %	496 soit 14,68 %	2132 soit 63,11 %		Taux global d'infestation 453/2055 soit 22,04 %	1121 soit 19,28 %	349 soit 6%	4348 soit 74,70 %		Taux global d'infestation 937/3749 soit 25,49 %

C.S.S. = Compagnie Sucrière Sénégalaise

L. = Lymnées

Bu. = Bulins

Bp = Biomphalaria.

Tableau 2 : Distribution et abondance des Mollusques au niveau des différents systèmes aquatiques de Richard-Tell. Prospection en mai et juillet 1991

	MAI 1991		JUILLET 1991	
Système aquatique	Nombre total de Mollusques	Taux d'infestation des Bp	Nombre total de Mollusques	Taux d'infestation des Bp
Canaux d'irrigation C.S.S. (14 sites)	L = 367 Bu = 230 Bp = 1536 2 133 Mollusques soit 63 % du total de mai	252/1474 soit 17 %	L = 549 Bu = 182 3 4 228 Mollusques soit Bp = 3497 73 % du total de juillet	78212913 soit 27 %
Marigot Taouey (6 sites)	L = 294 Bu = 95 Bp = 398 787 Mollusques soit 23 % du total de mai		Bp = 332 760 Mollusques soit 13 % du total de juillet	
Canal de la Taouey (7 sites)	L = 73 Bu = 145 Bp = 166 284 Mollusques soit 8 % du total de mai	120/57/160 soit 61 %	L = 11 81 Bu = 30 Bp = 490 601 Mollusques soit 10 % du total de juillet	soit 10 %
Fleuve (4 négatives)	L = 16 Bu = 120 Bp = 120 574 Mollusques soit 17 % du total de mai	25/22 soit	L = 174 229 Bu = 29 4 Bp = 29 4 Mollusques soit 4 % du total de juillet	3/29 soit 10 %
Total des 4 systèmes	L = 750 soit 22 % Bu = 496 soit 15 % Bp = 2132 soit 63 %	Taux global d'infestation 453/2055 soit 22 %	L = 1121 soit 19 % Bu = 349 soit 6 % Bp = 4348 soit 75 %	Taux global d'infestation 93713749 soit 25 %
	3 378 Mollusques		5 818 Mollusques	

L = Limnées
Bu = Bulins
Bp = Biomphalaria