

Situation des schistosomoses au Sénégal

O. Ndir

I Introduction

La bilharziose uro-génitale, dont la découverte au Sénégal remonte au début du siècle, est présente dans presque toutes les régions du pays et constitue de par sa prévalence la seconde endémie parasitaire après le paludisme. Quant à la bilharziose intestinale, dont les premiers cas ont été signalés au Sénégal en 1951, elle a toujours été considérée comme sévissant dans le pays sous forme de rares foyers isolés et disséminés. Elle a connu une véritable explosion avec l'avènement des barrages à partir de 1988. Elle sévit actuellement sous forme épidémique dans le delta du fleuve Sénégal, en particulier dans la zone de Richard-Toll.

La mise en eau des vallées fossiles, la construction du « Canal du Cayor » et la multiplication des projets d'aménagement hydro-agricoles au Sénégal constituent des facteurs potentiels d'extension des bilharzioses dans tout le pays. C'est dans ce cadre que s'inscrit la mise en place, depuis 1999, du Programme national de lutte contre les bilharzioses.

I Historique des bilharzioses au Sénégal

Bilharziose à Schistosoma hæmatobium

On admet généralement que c'est A. Le Dantec qui fut le premier, au début du siècle, à faire mention de l'existence de la bilharziose au Sénégal. Mais la première enquête sur le terrain a été effectuée en 1908 par Bouffard et Neuveux à Bakel, où la maladie est connue sous le nom de « boubri » chez les Toucouleurs et de « kaïla » chez les Bambaras. En 1909, ces auteurs observent des cas de bilharziose en Haute Casamance dans la région de Kolda.

En 1957, on estime que sur 1 192 000 habitants du Sénégal, 15 % sont atteints de bilharziose vésicale à *S. hæmatobium*.

Depuis le début des années soixante-dix, de nombreuses enquêtes ont été menées à travers le pays.

Région de Diourbel

DIALLO *et al.* (1979) ont enregistré 3 % à Kaél, 4,2 % à Ndame, 1,3 % à Ndindy, 14,2 % à Ndoulo, 12,8 % à Ngoye et 5,4 % à Lambaye.

Région de Louga

GAYE (1986) a trouvé 3,1 % à Dahra, 1,1 % à Yang Yang, 12 % à Dodji, et 31 % à Barkédji.

Région de Saint-Louis

Cette région a fait l'objet de plusieurs prospections en raison de son étendue, des barrages construits sur le fleuve Sénégal et des aménagements hydro-agricoles en cours.

C'est ainsi que WATSON (1969), en évaluant la situation sanitaire dans le bassin du fleuve Sénégal, note des indices d'infestation de l'ordre de 3 à 12 % pour les villages en bordure du lac de Guiers, 15 % pour les femmes et 20 % pour les hommes à Podor, 2,6 % à Boghé, 9,7 % à Kaédi, 11,8 % à Matam, 11,1 % à Maghama et 42,5 % à Diama. La

même année, le laboratoire régional de biologie de Saint-Louis notait un taux d'infestation de 5,3 % au niveau des établissements scolaires de Saint-Louis et 1,56 % pour les ouvriers de la Compagnie sucrière sénégalaise. L'enquête de DOWN et PATTON (1977), avec 1 908 personnes réparties dans 5 villages du delta, a découvert un foyer de bilharziose urinaire situé au village de Lampsar où 7 cas ont été enregistrés chez des personnes de moins de 20 ans n'ayant jamais quitté le village.

L'Organisation de mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS), dans le cadre de l'évaluation des effets sur l'environnement d'aménagements prévus dans le bassin du fleuve Sénégal (moyenne vallée), résumait comme suit l'état de l'infestation bilharzienne en 1978 :

- dans la zone du delta, 0 % de positif pour 214 sujets examinés dans les villages de Keur Macène, Darou Salam, Keur Mbour et Pakh ;
- dans la moyenne vallée, terre du Diéri : 10,4 % de positifs pour 375 sujets examinés, répartis dans les villages de Agname, Darou Salam, Doumga Oura Alpha et Diamwaly ;
- dans la moyenne vallée, terre du Walo : 0,8 % de sujets positifs dans 10 villages.

De cette évaluation, l'OMVS estime à 3,2 % l'indice global d'infestation bilharzienne.

Région de Tambacounda

DIALLO *et al.* (1981) ont noté des taux d'infestation de 1,2 % à Gandé, 42,2 % à Balou, 4,4 % à Sénédebou et 1 % à Dialiguel. Dix ans auparavant, WATSON (1969), trouvait un indice d'infestation de 22 % pour le département de Bakel. DIALLO *et al.* (1984) prospectant 20 villages environnant Bakel et abritant des périmètres irrigués, trouvaient un indice global d'infestation de 19,3 %. Onze de ces villages présentaient des indices égaux ou supérieurs à 30 % ; le village de Alahina Bocar atteignait même 89,9 %. Dans le département de Tambacounda, DIALLO *et al.* (1984) ont noté des taux de 15,2 % à Wassadou et 9,8 % à Bantantinting.

Région de Ziguinchor

DIALLO *et al.* (1981) ont noté dans le département d'Oussouye 0 % à Loudia Ouoloff et 9,4 % à Kabrousse et, dans le département de

Ziguinchor, 2,8 % à Niaguiss et 28,2 % à Nyassia. Un an plus tard, TRAORÉ (1980) trouvait un indice d'infestation de 66,9 % dans les villages de l'arrondissement de Kabrousse.

Région de Kolda

DIALLO *et al.* (1981) ont noté 30,8 % à Dioulacolon, 17,8 % à Tanaff et 13,3 % à Diattacounda.

Bilharziose à S. mansoni

La bilharziose à *S. mansoni* a toujours été considérée comme sévisant sous forme de rares foyers isolés et disséminés dont certains sont actuellement éteints en raison du cycle de sécheresse qui a sévi durant les années soixante-dix dans la zone soudano-sahélienne.

En effet, les deux premiers cas de bilharziose intestinale ont été découverts au Sénégal par DESCHIENS (1951), l'un dans les environs de Bignona et l'autre dans la zone de Kolda. Mais ce n'est qu'en 1958 que des enquêtes systématiques de dépistage de la bilharziose furent menées au Sénégal par LARIVIÈRE *et al.*, qui dépistaient la même année des cas de bilharziose intestinale dans certains villages du département de Fatick. Le faible taux de prévalence enregistré n'avait pas permis de localiser les sites de transmission de la maladie. En 1960, les mêmes auteurs, découvrirent un foyer actif de transmission de cette maladie à Fandène-Saint Marcel, à 5 km au sud de Thiès. Dans cette localité, 47 % des enfants d'âge scolaire excrétaient des œufs de *S. mansoni*. D'autres cas de bilharziose intestinale ont été rencontrés dans le département de Kédougou, ainsi que dans les environs de Kolda en 1964. En dehors de ces cas, découverts il y a une trentaine d'années et de ceux rencontrés dans le département de Kolda 1979, aucun autre cas n'a été signalé en dépit des nombreuses enquêtes de dépistage menées dans les régions de Diourbel (1979), de Tambacounda (1978, 1979, 1980) Ziguinchor (1979) et Louga (1986).

En ce qui concerne la région de Saint-Louis, la bilharziose intestinale y était inexistante jusqu'à la découverte des premiers cas à Richard-Toll en 1988 (TALLA *et al.*, 1990).

Enquêtes malacologiques

Les premières reconnaissances malacologiques au Sénégal remontent au XVIII^e siècle. En effet, la présence de mollusques du genre *Bulinus* a été signalée par Adanson en 1749 dans son recueil malacologique intitulé « L'Histoire naturelle du Sénégal : Coquillages ». Mais c'est à Léger, en 1923, que l'on doit les premières enquêtes malacologiques en rapport avec les bilharzioses.

Lefrou, en 1933, récolte de nombreux bulins, déterminés par Roubaud et Germain comme étant des *Bulinus dybowsky*, dans les trous d'eau des jardins de Saint-Louis et pense que les contaminations se font à partir de ces gîtes.

En 1950, Deschiens, faisant la liste des mollusques hôtes intermédiaires des bilharzioses au Sénégal mentionne *B. contortus* et sa variété *brochii*, *B. dybowsky*, *B. innesi*, *B. strigosus*, *B. trigonus*, *Pyrgophysa senegalensis* (rôle transmetteur possible mais non démontré), *Planorbis adowensis*, *P. pfeifferi*.

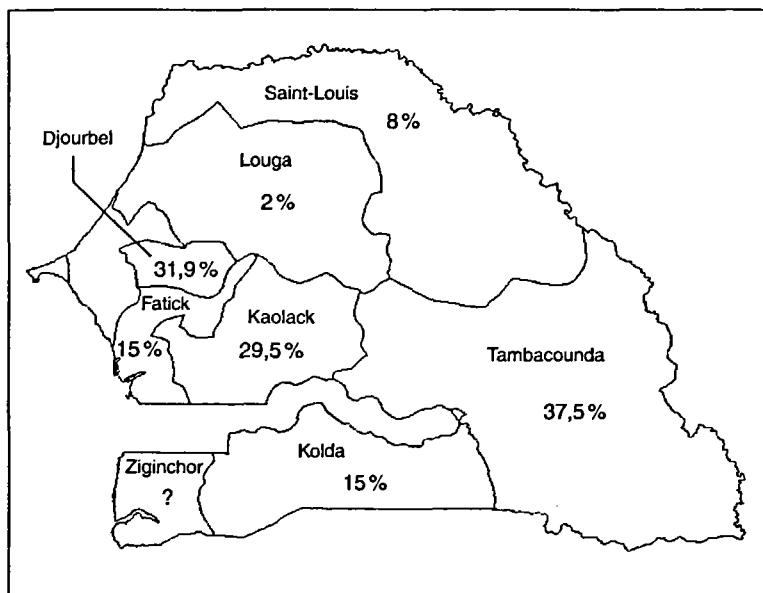
Situation épidémiologique actuelle

Enquêtes de prévalence

Bilharziose uro-génitale

L'enquête nationale sur les bilharzioses effectuée en 1996 par le Service de Parasitologie de la Faculté de Médecine et de Pharmacie a mesuré les prévalences des différentes régions (fig. 1).

- Dakar : 0,8 % à Keur Massar et 0,93 % à Bambilor ;
- Thiès : 2 % à Mont-Rolland et Pout et 2,7 % à Niakhène ;
- Diourbel : dans le département de Bambey, 49 % à Ngoye, 71 % à Palène et 70,9 % à Thiakhar. Dans le département de Mbacké, 1 % à Darou Marnane et dans le département de Diourbel : 1 % à Ndindy ;
- Kaolack : 52,2 % à Keur Ismaïla, 51,3 % à Maka Belal, 36,2 % à Gniby, 25,4 % à Touba Gouye, 12,8 % à Minna, 4,8 % à Ndoffane et 1,7 % à Boulèle ;



■ Figure 1
Prévalence de *S. haematobium* au Sénégal.

- Louga : 38,6 % à Diagonal, 37,5 % à Barkédji, 3,6 % à Dodji, 3,1 % à Dahra, 7 % à Louguéré Thioli, 2 % à Potou, 1 % à Mbaye-Mbaye et 0,5 % à Doundodji Parba ;
- Fatick : 31 % à Fayil, 22,8 % à Tataguine, 12,8 % à Mbar, 5 % à Tchiky, 8,2 % Khelkome et 3 % à Fimla ;
- Tambacounda : 75,9 % dans le district sanitaire de Backel, 14 % dans le district de Tambacounda, 9,4 % dans le district de Goudiry et 3,7 % dans le district de Kédougou ;
- Kolda : 19 % dans le district de Kolda et 1,6 % dans le district de Vélingara ;
- Saint-Louis : 12,3 % dans le département de Podor et 10,2 % dans le département de Matam. Dans le cadre du programme Espoir, les nombreuses enquêtes menées dans la région de Saint-Louis ont permis d'obtenir les résultats suivants : dans le département de Podor, 27 % à Guia, 45 % à Niandane, 54 % à Koye Hooyal, 60 % à Guirwass ; dans le département de Dagana, 83 % à Savoigne Pionnier, 23 % à

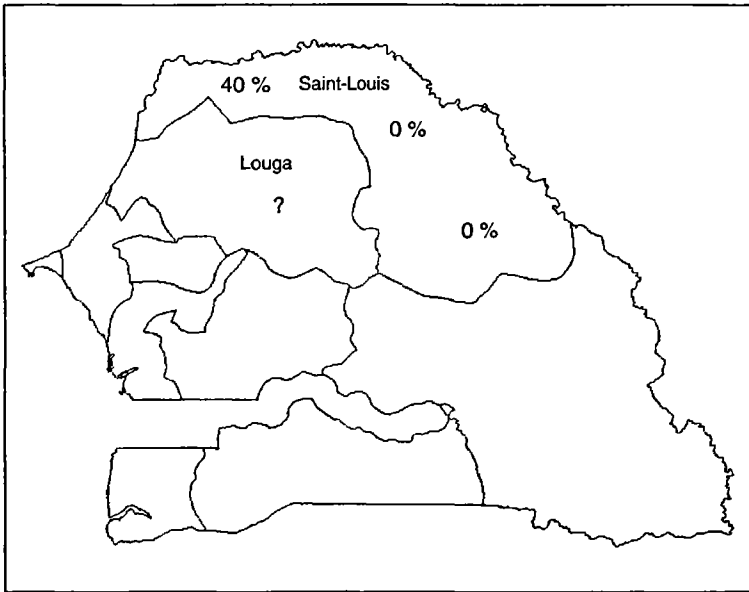


Figure 2
Prévalence de *S. mansoni* au Sénégal.

Thilène, 69 % à Pont Gendarme et à Diamgambal, 54 % à Ndioug Mberess, 67 % à Lampсар.

Bilharziose intestinale

Au cours de l'enquête nationale effectuée en 1996 par le service de parasitologie, aucun cas autochtone n'avait été signalée dans les régions de Dakar, Thiès, Diourbel, Fatick, Kaolack, Tambacounda, Kolda et Louga (fig. 2).

En ce qui concerne la région de Saint-Louis, les enquêtes du programme Espoir montrent une augmentation constante du nombre de cas depuis la découverte en 1988 à Richard-Toll des premiers cas par TALLA *et al.* (1990). Dans le département de Dagana, la prévalence moyenne atteint 44 % dans le Walo et 30 % dans le Diéri. Dans le lac de Guiers, la prévalence moyenne est de 72 %, atteignant 81 % sur la rive est et 50 % sur la rive ouest. Dans les autres départements, aucun cas autochtone n'a été observé.

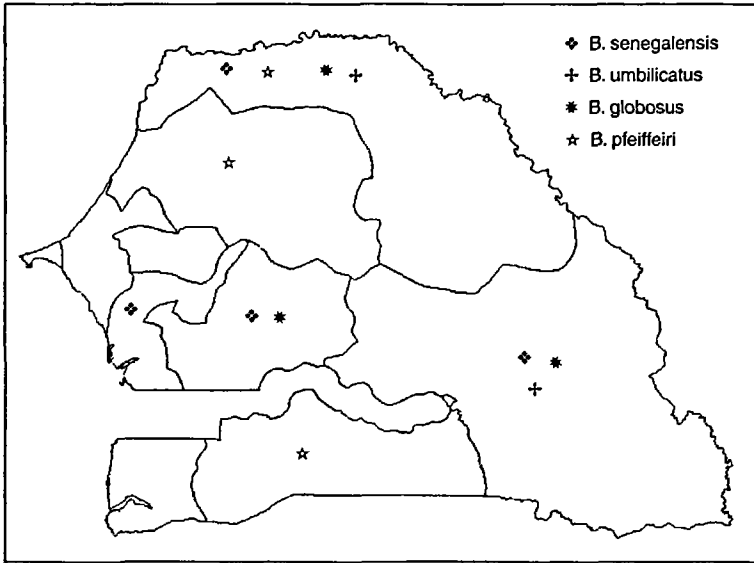


Figure 3
Distribution des mollusques hôtes intermédiaires.

Enquêtes malacologiques

Des enquêtes malacologiques effectuées de 1980 à 1994 par le service de parasitologie du Laboratoire national d'élevage et de recherches vétérinaires de l'Isra dans les différentes régions et zones écologiques du Sénégal ont permis de recenser et d'identifier les mollusques intervenant dans la transmission de la schistosomiase. Les résultats de ces enquêtes ont établi la distribution géographique de ces mollusques et d'étudier leur abondance et leur rôle épidémiologique (fig. 3).

- *Bulinus senegalensis*, intervenant dans la transmission de la bilharziose urinaire, est plus fréquent dans les régions de Saint-Louis, Tambacounda, Kaolack et Fatick.
- *Bulinus umbilicatus*, hôte intermédiaire de *S. haematobium*, est plus fréquent dans les régions de Saint-Louis et Tambacounda. Il est rencontré en petit nombre dans les régions de Kolda et Louga.
- *Bulinus globosus*, intervenant aussi dans la transmission de la bilharziose urinaire, est très fréquemment rencontré dans le delta du fleuve Sénégal et dans les régions de Tambacounda et Kaolack.

- *Bulinus truncatus* est très répandu dans le delta du fleuve Sénégal et autour du lac de Guiers ; responsable de la transmission de la bilharziose urinaire dans les autres pays de la sous-région, il n'intervient pas dans la transmission de cette maladie au Sénégal.
- *Biomphalaria pfeifferi*, dont la répartition géographique est très limitée au delta du fleuve Sénégal et à la région de Kolda est le principal hôte intermédiaire de *S. mansoni* au Sénégal. Son aire de répartition tend à s'étendre vers la région de Louga depuis la mise en eau des barrages.

Risque d'extension

Dans le cadre des programmes de développement du Sénégal, la mise en valeur du bassin du fleuve Sénégal, la revitalisation des vallées fossiles, la construction du « Canal du Cayor », la construction des petits barrages dans le sud du pays (Guidel et Affiniam dans la région de Ziguinchor, Anambé dans la région de Kolda), il est à craindre une extension des foyers de bilharziose à travers le pays, si des mesures adéquates ne sont pas mises en œuvre.

La lutte contre les bilharzioses au Sénégal

Historique

En 1995, a été mis en place, dans la région de Saint-Louis, un programme de lutte financé par l'Union européenne, suite à l'augmentation fulgurante de la bilharziose intestinale, notamment, après la construction du barrage de Diama, à l'embouchure du fleuve Sénégal.

En 1997, un appui de la Banque mondiale au Service national des grandes endémies a permis de développer, dans le reste du pays, un programme de lutte contre la bilharziose urinaire.

Enfin, en 1999, un plan national de lutte contre les bilharzioses a été élaboré au cours d'un atelier national tenu à Dakar.

Le programme national de lutte contre les bilharzioses

Justification

Plusieurs facteurs ont justifié l'élaboration d'un programme national de lutte contre les bilharzioses au Sénégal. Il s'agit notamment de :

- la multiplication des projets de développement hydro-agricole ;
- une augmentation de la pluviométrie après plusieurs années de sécheresse ;
- une forte migration de populations des zones endémiques vers les autres régions du pays ;
- le déficit d'approvisionnement en eau potable et le manque d'assainissement ;
- la perception de la maladie par les populations ;
- la faiblesse du niveau de couverture en matière d'eau et d'assainissement.

Sur le plan sanitaire, une forte morbidité liée aux bilharzioses, une évolution vers les formes graves chez 10 % environ des sujets atteints, pouvant augmenter la mortalité liée à cette affection, constituent les principales conséquences néfastes des bilharzioses. On peut aussi observer une augmentation de la malnutrition et de l'anémie, un retard de croissance chez les enfants, une élévation de l'incidence du cancer vésical post-bilharzien et de la stérilité chez les sujets souffrant de bilharziose.

En ce qui concerne les aspects socio-économiques, plusieurs conséquences peuvent être notées dont l'absentéisme scolaire élevé et la baisse du rendement dans le secteur agricole.

But

Réduire les conséquences néfastes de ces affections par la mise en œuvre d'un programme national de lutte contre les bilharzioses et, de ce fait, améliorer l'état de santé des populations.

Objectif général

Réduire la morbidité due aux bilharzioses.

Objectifs spécifiques

- Réduire la morbidité de la bilharziose uro-génitale et de la bilharziose intestinale par une chimiothérapie régulière et appropriée.
- Diminuer la transmission des bilharzioses dans les zones endémiques.
- Prévenir l'extension des bilharzioses dans les zones à risque.

Stratégies

Stratégies majeures

- Rendre accessible, de façon durable, une chimiothérapie anti-bilharzienne régulière aux communautés touchées, par la mise en place de schémas appropriés de diagnostic et de traitement dans les structures de santé.
- Traiter régulièrement les enfants d'âge scolaire dans les établissements scolaires et les écoles coraniques (dahras).
- Traiter précocement les cas dans les communautés isolées.
- Promouvoir l'approvisionnement en eau saine et l'assainissement.
- Lutter contre les mollusques hôtes intermédiaires.
- Intégrer dans tous les projets d'aménagement hydro-agricole, un volet de prévention des conséquences néfastes sur la santé.

Stratégies d'appui

- L'information, l'éducation et la communication (IEC).
- La formation continue et la formation de base.

Conclusions

De cette analyse, il ressort que :

- les facteurs climatiques (pluviométrie abondante au cours de ces dernières années), environnementaux (aménagements hydro-agricoles), économiques (déficit de l'approvisionnement en eau potable, manque d'assainissement et faiblesse du niveau de couverture sani-

taire) et culturels (croyances sur la maladie) sont actuellement favorables à l'existence et à l'extension des bilharzioses dans plusieurs régions du pays;

– un programme national de lutte contre les bilharzioses a démarré en 1999 dans quatre régions et va étendre ses activités à l'ensemble du pays en l'an 2000.

Bibliographie

- DESCHIENS R., 1951 —
Le problème sanitaire des bilharzioses dans les territoires de l'Union Française (fréquence, mollusques vecteurs, conditions écologiques). *Bull. Soc. Path. Ex.*, 44 : 631-667.
- DIALLO S., DIAW O. T.,
DIOUF F., NDIR O., 1981 —
Maladies parasitaires endémiques dans le département de Bakel (résultats d'enquêtes effectués dans 4 villages abritant des périmètres irrigués). Projet des Petits périmètres irrigués de Bakel. Rapport n° 1. Doc. Serv. Parasitol., Fac. Méd. Dakar, 78 p.
- DIALLO S., NDIR O., FAYE O., DIOUF F.,
GAYE O., DIOP M., 1984 —
Maladies parasitaires endémiques dans le département de Bakel (résultats d'enquêtes effectués dans 4 villages abritant des périmètres irrigués). Projet des Petits périmètres irrigués de Bakel. Rapport n° 2. Doc. Serv. Parasitol., Fac. Méd. Dakar, 50 p.
- DOWNES W., 1977 —
8th report. Senegal river pilot health research program. Rapport Yale Univ., New Haven : 37-42.
- GAYE O., DIALLO S., DIENG Y., NDIAYE A. B., NDIR O., FAYE O., BAH I. B., VICTORIUS A., 1986 —
La bilharziose dans la zone sylvo-pastorale du Sénégal. Doc. Serv. Parasitol., Fac. Méd. Dakar.
- LARIVIÈRE M., ARETAS R.,
RABA A., CHARNIER M., 1958 —
Index d'infestation bilharzienne au Sénégal. *Bull. Méd. A. O. F.*, 3 : 239-243.
- TALLA I., KONGS A., VERLÉ P.,
BELOT J., SARR S.,
COLL A. M., 1990 —
Outbreak of intestinal schistosomiasis in the Senegal River Basin. *Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, 70 : 173-180.
- WATSON J. M., 1970 —
Mise en valeur de la vallée du Sénégal. Aspects sanitaires. Rapport de mission OMS, Brazzaville, AFR/PAA/60.