

## 8 - BURKINA FASO

## 8 - BURKINA FASO

Both urinary schistosomiasis due to *Schistosoma haematobium* and intestinal schistosomiasis caused by *S. mansoni* are found in Burkina Faso. The former is widely distributed geographically: it is present in all the major river basins. The latter form has so far only been found south of 13°40'N latitude; indeed, the great majority of known endemic areas are south of 12°N latitude. Since 1951 a large number of surveys centred on specific foci have been completed (1-29) which have identified the main areas of transmission.

### I. — POPULATION DISTRIBUTION OF *S. HAEMATOBIIUM* INFECTION

Urinary schistosomiasis is widely distributed among the population of Burkina Faso. Estimates of nationwide prevalence have never been below 30%. As expected there is a wide range of prevalence at the village level (1-100%). The diversity of diagnostic methods utilized in the surveys does not permit direct comparison of prevalence rates. The highest prevalences have been reported in the eastern third of the country. There is a gradient of prevalence from the eastern to the western third. Another decreasing gradient of prevalence is observed from the north-east to the south-west of the country.

This generalization has been confirmed in a large-scale survey of school-age children using the same urine filtration technique. In 14 of 18 schools in the Sahel region over three-quarters of the children were infected (21). On the other hand, in the Nord region, whose principal town is Ouahigouya, prevalence exceeded 50% in only five schools out of 18. In this region only 20-30% of children attending school were infected. In the Centre-Nord region the prevalence was generally between 5% and 25%. For example, around Lake Bam, in the valley of the lakes (particularly Lake Dem), in the vicinity of the town of Kaya, less than a quarter of the local population was infected. In 1984 surveys near Bam indicated that the prevalences in villages on the granitic plain were 25% or greater, while in villages on volcanic sedimentary hills the prevalence was 10-15% (\*\*). In the Centre region most of the communities studied were moderately infected: prevalence was between 4% and 82%. In the regions of Est and Centre-Est, prevalence was consistently over 50%, and as high as 100% at Tion among school-children aged nine to 15 years (27). Only a few surveys are available from the regions of Centre-Ouest and Volta Noire (5,6,7). In two regions, Sud-Ouest and Hauts-Bassins, prevalence rates were generally very low (from 2% to 20%), except at Tengrela (87%) and at Kounadougou (46%). Prevalences using other survey methods in localities near Bâ were 56% at Santidougou, 61% at Dohoum, 74% at Noumouso, and 86% at Bâ itself (26).

Le Burkina Faso est sous l'emprise tout à la fois de la schistosomiase urinaire transmise par *Schistosoma haematobium* et de la schistosomiase intestinale provoquée par *S. mansoni*. La première forme est de loin la plus importante sur un plan spatial : elle est présente dans tous les grands bassins versants. La seconde forme, d'identification plus difficile, n'a pour l'instant été repérée qu'au sud de 13°40' de latitude Nord ; la grande majorité des localités infestées connues se localisent même au sud de 12°. Depuis 1951, de nombreuses études centrées sur des foyers déterminés ont été réalisées (1 à 29). Elles nous permettent de préciser les principales zones de transmission.

### I. — RÉPARTITION DES POPULATIONS INFESTÉES PAR *S. HAEMATOBIIUM*

La schistosomiase urinaire est largement répandue dans la population burkinabé. Les taux de prévalence estimés à l'échelle nationale ne sont jamais inférieurs à 30 %. En fait, à l'échelon local, l'infestation bilharzienne concerne de 1 à 100 % des individus ayant fait l'objet d'examen médicaux. La diversité des méthodes contrarie partiellement la lecture directe des taux de prévalence ; les plus élevés se rencontrent dans le tiers oriental du pays, les taux moyens dans le tiers central, les plus faibles dans le tiers occidental. Il semblerait donc qu'il y ait une décroissance progressive de l'infestation des populations du nord-est au sud-ouest du pays.

Cette impression initiale est confirmée lorsqu'on ne prend en compte que les collectivités (essentiellement des écoliers) ayant fait l'objet de tests identiques. Dans la région du Sahel, une équipe du Laboratoire des Schistosomiasis du Centre Muraz a examiné les enfants de dix-huit écoles primaires. Dans quatorze d'entre elles, l'infestation affecte plus des trois quarts des élèves (21). En revanche, dans la région du Nord, dont le chef-lieu est Ouahigouya, la prévalence ne dépasse le seuil des 50 % que cinq fois sur dix-huit. L'infestation n'intéresse dans cette région que 20 à 30 % des enfants scolarisés. Dans le Centre-Nord, les études menées jusqu'en 1980 font apparaître une prévalence comprise généralement entre 5 et 25 %. Que ce soit autour du lac de Bam, dans la vallée des lacs (en particulier celui de Dem) ou dans le voisinage de la ville de Kaya, moins du quart de la population locale est infesté. En 1984, une enquête réalisée dans la région de Bam-Kongoussi présente une situation épidémiologique plus contrastée : les résultats enregistrés dans les populations vivant sur la plaine granitique font apparaître des prévalences supérieures à 25 % contre 10 à 15 % pour les populations résidant dans les collines vulcano-sédimentaires (\*\*). Dans la région du Centre, la plupart des collectivités étudiées sont moyennement infestées. La prévalence est comprise entre 4 et 82 %. Toutefois, il est bon de rappeler que les taux les plus élevés concernent uniquement les enfants scolarisés. Dans les régions de l'Est et du Centre-Est, la prévalence dépasse dans la plupart des cas 50 %, atteignant même 100 % à Tion chez des écoliers âgés de 9 à 15 ans (27). Dans le Centre-Ouest et la Volta Noire, nous ne disposons que de rares enquêtes, établies entre 1952 et 1964. Certaines ne mentionnent même pas de taux précis de prévalence, ou la composition de la population étudiée ; les techniques de mise en évidence de l'infestation ne sont jamais citées (5, 6, 7). Dans le Sud-Ouest et les Hauts-Bassins, la prévalence est en général très faible (2 à 20 %), excepté à Tengrela (87 %) et à Kounadougou (46 %). Par d'autres méthodes, on atteint 56 % à Santidougou, 61 % à Dohoum, 74 % à Noumouso (localités proches de Bâ), et 89 % à Bâ (26).

## II. — POPULATION DISTRIBUTION OF *S. MANSONI* INFECTION

The available documentation shows that intestinal schistosomiasis is widely distributed in the southern part of Burkina Faso, i.e. in the regions of Sud-Ouest and Hauts-Bassins. To the north of these two regions it has been found only in four localities: Nouna (Volta Noire), Ouahigouya (Nord), Koudougou (Centre-Ouest) and Fada N'Gourma (Est). These reports have not established whether or not active transmission is present.

In the south and around Bobo-Dioulasso recent surveys demonstrated prevalence rates of the order of 40-50% in most villages; at Panamasso the prevalence was 79%. Generally speaking, the disease affects over three-quarters of adolescents aged 10 to 19 years in this region (26).

In the vicinity of Banfora, where both forms of schistosomiasis coexist, infection with *S. haematobium* seems to be less prevalent than infection with *S. mansoni*. At Tourni, for example, the prevalence of *S. haematobium* infection is 4.5% but the prevalence of *S. mansoni* is 75%. In the Gaoua area (Sud-Ouest region), at Kampti, the prevalence of *S. mansoni* was reported to be 36% as compared to 4.5% for *S. haematobium*. Surveys conducted in 1980, in the two southern regions, showed that schistosomiasis was absent in 10 communities.

## III. — PHYSICAL GEOGRAPHY OF SCHISTOSOMIASIS

Burkina Faso is a relatively flat country of 274,000 km<sup>2</sup>; three-fifths of its area are at an altitude between 300 and 400 m. The distribution of schistosomiasis is not related to any specific topographical characteristic. On the other hand, the annual rainfall pattern, soil and subsoil types appear to influence its distribution.

The highest prevalence rates of urinary schistosomiasis are found in the vicinity of steppes and wooded or bushy savanna corresponding to the sahelian and north sudanese climates. The great majority of highly endemic foci are located north of the 700 mm rainfall line, in the part of Burkina Faso where the rainy season does not last more than three months (mid-June to mid-September).

Three species of genus *Bulinus* transmit urinary schistosomiasis. *Bulinus truncatus* is the most widespread and the most adapted to climatic variations in the steppe savanna regions. *Bulinus globosus*, which is more vulnerable to seasonal drought can only be found to any significant degree in the South. *Bulinus jousseaumei* is the rarest species as it is not adapted to temporary water sources.

Intestinal schistosomiasis has mainly been found in the agricultural and sudano-guinean forest zone covering the south-west of the country. The few cases observed elsewhere are probably imported, although *Biomphalaria pfeifferi* is found in a few localities north of the 1,000 mm annual rainfall limit.

In the country as a whole, the capacity of water retention of most soils is low. In view of the general low level of rainfall, permanent watercourses are few in number and are all situated in the south-western part of the country. On the other hand, the frequent small depressions produce a large number of pools, explaining the distribution of *Bulinus* snails over a major portion of Burkina Faso territory. Practically all the snail colonies surveyed were infested, except in the thinly populated valley of the Black Volta (Volta Noire) between Dédougou and the Ghanaian frontier.

## IV. — HUMAN ECOLOGY AND SCHISTOSOMIASIS

The people of Burkina Faso are mainly engaged in agricultural activities. To assist this activity the country has a large number of reservoirs, generally small. A distinction can be made between the hill dams upon the densely populated plateaux of the Mossi country and the more widely distributed bottom-land dams. The watercourses which have been investigated are infested, but prevalence of infection is rarely high. The man-made lakes of Burkina Faso do not therefore seem to be the principal foci of transmission of schistosomiasis, but rather the traditional ponds.

Over half the rural population is under 20 years of age; the disease is very common in Burkina Faso in this age-group. Major population movements associated with the grazing of flocks and herds and even more with the seasonal attraction of the plantations in neighbouring countries, are another major factor in the spread of infection.

A survey was carried out in 1984 by the researchers of the *Santé et Développement* department of the University of Bordeaux II, the CEGET-CNRS (France) and the CNRST (Burkina Faso). In the Kongoussi area, the prevalence was proportional to the distance from the Bam Lake. The prevalence rate was low if a permanent source of water

## II. — RÉPARTITION DES POPULATIONS INFESTÉES PAR *S. MANSONI*

La documentation existante révèle que la schistosomiase intestinale est largement répandue dans la partie la plus méridionale du Burkina Faso, à savoir dans les régions du Sud-Ouest et les Hauts-Bassins. Au nord de ces deux régions, on note sa présence dans quatre localités seulement : à Nouna (Volta Noire), à Ouahigouya (Nord), à Koudougou (Centre-Ouest), à Fada N'Gourma (Est). Ces cas isolés ne doivent en aucune façon être considérés comme des foyers de transmission.

Il n'en va pas de même lorsqu'on examine la diffusion de la schistosomiase intestinale au sud et autour de Bobo Dioulasso : par la technique de « KATO », ROUX a mis en évidence, en 1980, une infestation de l'ordre de 40 à 50 % dans la plupart des villages; à Panamasso, la prévalence atteint même 79 %. D'une façon générale, l'infestation touche plus des trois quarts des adolescents de 10 à 19 ans dans cette région (26).

Dans les alentours de Banfora, où coexistent les deux formes de schistosomiase, l'infestation par *S. haematobium* semble moins grave que celle occasionnée par *S. mansoni*, du moins si on se réfère aux calculs de prévalence. Ainsi, dans la localité de Tourni, le taux d'infestation est de 4,5 % pour *S. haematobium*, mais de 75 % pour *S. mansoni*. Il en va de même pour la région de Gaoua, dans le Sud-Ouest, dont le principal foyer, Kampti, enregistre une prévalence de 36 % pour *S. mansoni* contre 4,5 % pour *S. haematobium*. A noter aussi que dans les deux régions méridionales, dix collectivités étudiées révèlent l'absence de schistosomiase intestinale en 1980.

## III. — ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DES SCHISTOSOMIASSES

Le Burkina Faso est un pays (de 274 000 km<sup>2</sup>) relativement plat : les trois cinquièmes de son territoire se situent entre 300 et 400 m d'altitude. Le relief n'intervient guère dans la localisation des schistosomiasse. A l'inverse, la répartition annuelle des précipitations, la qualité des sols et du sous-sol semblent l'influencer.

La schistosomiase urinaire est ubiquitaire, mais les plus forts taux de prévalence se situent dans les périmètres de steppes et de savanes arborées ou arbustives correspondant aux climats sahélien ou nord-soudanien. Les foyers d'hyperendémie se localisent pour leur grande majorité au nord de l'isohyète des 700 mm de précipitations annuelles, dans la partie du territoire burkinabé où la saison des pluies n'excède pas trois mois (mi-juin à mi-septembre).

Trois espèces du genre *Bulinus* sont vectrices de la schistosomiase urinaire. *Bulinus truncatus* est l'espèce la plus répandue, la mieux adaptée aux variations climatiques de la zone soudano-sahélienne. *Bulinus globosus* plus sensible à la sécheresse saisonnière n'est présent de manière significative que dans le sud du pays. *Bulinus jousseaumei* est l'espèce la moins courante, car inadaptée aux collections d'eau temporaires.

La schistosomiase intestinale a été identifiée essentiellement dans la zone boisée soudano-guinéenne qui couvre le sud-ouest du pays. Les quelques cas observés ailleurs correspondent très probablement à des formes d'importation, bien qu'on note localement la présence de *Biomphalaria pfeifferi*, l'hôte intermédiaire, au nord de l'isohyète des 1 000 mm de précipitations annuelles.

A l'échelle nationale, le pouvoir de rétention d'eau de la plupart des sols n'est guère significatif. Compte tenu de la faiblesse générale des précipitations, les cours d'eau pérennes sont rares et tous situés dans le sud-ouest du pays. Par contre, le colmatage des moindres zones dépressionnaires multiplie les mares, ce qui explique la diffusion des bulins sur la majeure partie du territoire burkinabé. Les colonies de mollusques inventoriées sont pratiquement toutes infestées. L'exception se situe dans la vallée peu peuplée de la Volta Noire entre Dédougou et la frontière ghanéenne.

## IV. — ÉCOLOGIE HUMAINE ET SCHISTOSOMIASSES

L'activité des populations du Burkina Faso est essentiellement agricole. Le pays bénéficie pour cela d'un grand nombre de retenues d'eau, souvent de petite taille. On peut distinguer des barrages collinaires sur les zones d'interfluvium densément peuplées du pays mossi et des barrages de bas-fonds de localisation plus diffuse. Tous les plans d'eau n'ont pas fait l'objet d'une prospection malacologique et d'une enquête médicale. Ceux qui en ont bénéficié révèlent tous la présence d'une infestation, mais la prévalence est rarement élevée. Les lacs artificiels du Burkina Faso n'apparaissent donc pas comme les sites privilégiés de la schistosomiase. Les mares traditionnelles semblent constituer des foyers d'infestation plus nocifs.

Comme plus de la moitié de la population rurale a moins de 20 ans, la maladie est très présente dans ce pays. Les mouvements importants de population, par suite de la conduite des troupeaux et plus encore de l'attrait saisonnier des plantations des pays voisins, constituent aussi un facteur important de diffusion de l'infestation.

L'enquête réalisée en 1984 par les chercheurs du Département « Santé et Développement » de l'Université de Bordeaux II, du CEGET-CNRS (France) et du CNRST (Burkina Faso) montre que dans la région de Kongoussi, il semble exister un gradient d'infestation dont l'intensité croît en fonction de l'éloignement au lac de Bam. Il apparaît aussi

## 8 - BURKINA FASO

## 8 - BURKINA FASO

from wells with curb-stones was available near the dwellings. In general, livestock herders are more likely to be infected than farmers.

NB: The map was engraved in 1982, so the latest (August 1984) administrative regions have not been referred to.

que l'infestation se diffuse d'autant plus au sein de la population que celle-ci n'a pas un puits pérenne à margelle à sa disposition. D'une façon générale, les éleveurs sont plus exposés que les cultivateurs.

N. B. La carte ayant été gravée en 1982, il ne nous a pas été possible d'adopter les nouvelles divisions administratives (août 1984).

## REFERENCES

- (1) DESCHIENS (R.) (1951). — Le problème sanitaire des bilharzioses dans les territoires de l'Union française. Généralités et répartition géographique. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 44, p. 350-377 et p. 631-688.
- (2) GAUD (J.) (1955). — Les bilharzioses en Afrique occidentale et en Afrique centrale. *Bulletin of the World Health Organization*, 13, p. 209-258.
- (3) MARILL (F.G.) (1957). — Diffusion de la bilharziose à *Schistosoma haematobium* en Haute-Volta. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine* (Paris), 141, p. 398-401.
- (4) SANSARRICO (H.) (1959). — La bilharziose à *Schistosoma haematobium* en Haute-Volta, dans la région de Bobo-Dioulasso. *Médecine Tropicale*, 19(3), p. 345-349.
- (5) MC MULLEN (D.B.), FRANCOIS (J.) (1960). — Rapport sur l'enquête préliminaire faite par l'équipe consultative de l'O.M.S. sur la bilharziose. Genève, O.M.S., 1960. (Réf. WHO/PA/78-61.)
- (6) MC MULLEN (D.B.), FRANCOIS (J.) (1962). — Report on a preliminary survey by the W.H.O. Bilharziasis Advisory Team in Upper Volta. *Bulletin of the World Health Organization*, 27, p. 5-24.
- (7) VAUCEL (M.), BUZO (J.) (1964). — Santé publique et habitat dans la vallée du Sourou. In: Rapport sur le projet de la vallée du Sourou (Haute-Volta). Genève, OMS, 16 p., document interne.
- (8) ALAUSE (P.) (1971). — Application du sérodiagnostic I.F. à l'épidémiologie : enquêtes « bilharziose urinaire » couplées, parasitologique et sérologique à Toussiana-Banfora. In: Conférence technique de l'O.C.C.G.E. Bobo-Dioulasso, O.C.C.G.E., mars 1971, pp. 541-562.
- (9) SELLIN (B.), ROUX (J.) (1973). — Enquête sur les mollusques vecteurs de bilharzioses dans la région de Ouagadougou. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 5442, 6 p.
- (10) ROUX (J.), SELLIN (B.), PICO (J.-J.) (1974). — Étude épidémiologique et enquête sur le réservoir de virus humain, technique de dépistage, méthodologie, résultats. In: XIV<sup>e</sup> Conférence technique de l'O.C.C.G.E. Bobo-Dioulasso, O.C.C.G.E., 12 p.
- (11) SELLIN (B.), SIMONKOVICH (E.) (1975). — Les mollusques vecteurs des bilharzioses dans la région de Tenkodogo. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6025, 9 p.
- (12) BAUDOIN (C.), PROD'HON (J.), SELLIN (B.) (1976). — L'endémie bilharzienne dans la région de Tenkodogo. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6087, 19 p.
- (13) MONGIN (C.), SELLIN (B.), TROTOBAS (J.) (1976). — Enquête sur l'endémie bilharzienne dans la région de Kampti. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6337, 6 p.
- (14) SELLIN (B.), SIMONKOVICH (E.) (1977). — Les mollusques hôtes intermédiaires des bilharzioses dans la région de Kampti. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6377, 8 p.
- (15) COLETTE (J.), GARRIGUE (G.), SELLIN (B.) (1977). — Efficacité des règles d'hygiène dans la prophylaxie des schistosomiasis, étude parasitologique,

## RÉFÉRENCES

- sérologique et épidémiologique d'une zone rizicole africaine à haut risque d'extension bilharzienne. *Médecine tropicale*, 31(5), p. 521-529.
- (16) TROTOBAS (J.), SELLIN (B.), SIMONKOVICH (E.) (1977). — Etude de l'environnement sanitaire du futur site du barrage de Noumbiel. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6384, 23 p.
- (17) BOUDIN (C.), SELLIN (B.), SIMONKOVICH (E.) (1978). — Enquête sur la prévalence des bilharzioses dans les régions de Kombissiri et Ziniare. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6778, 13 p.
- (18) SELLIN (B.), SIMONKOVICH (E.) (1978). — Enquête sur les mollusques hôtes intermédiaires des schistosomiasis dans les régions de Kombissiri et Ziniare. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6873, 5 p.
- (19) BOUDIN (C.), SIMONKOVICH (E.) (1978). — Enquête parasitologique sur les bilharzioses humaines dans la région de Banfora. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6777, 14 p.
- (20) SELLIN (B.), SIMONKOVICH (E.) (1978). — Enquête sur les mollusques hôtes intermédiaires des schistosomiasis dans la région de Banfora (République de Haute-Volta). *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 6874, 4 p.
- (21) BOUDIN (C.) (1979). — Enquête de prévalence sur la schistosomiase urinaire dans la région du Sahel voltaïque. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 7220, 7 p.
- (22) REY (J.-L.), VILLON (A.), DUBOIS (B.) (1979). — Enquête sur la bilharziose et la tuberculose urinaires dans le Sahel voltaïque. *Afrique Médicale*, 166.
- (23) MOREAU (J.-P.), SELLIN (B.), BOUDIN (C.), TROTOBAS (J.), ROUX (J.) (1979). — Répartition des schistosomiasis dans les pays francophones d'Afrique de l'Ouest. *Bulletin O.C.C.G.E.-Informations*, n° 7283, p. 25-38.
- (24) SELLIN (B.), SIMONKOVICH (E.), DIARASSOUBA (Z.) (1980). — Les mollusques hôtes intermédiaires des schistosomiasis dans le secteur de Dori, Kaya, Ouahigouya et Dedougou. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 7357, 13 p.
- (25) SELLIN (B.), SIMONKOVICH (E.), ROUX (J.) (1980). — Étude de la répartition des mollusques hôtes intermédiaires des schistosomes en Afrique de l'Ouest. Premiers résultats. *Médecine Tropicale*, 40(1), p. 31-39.
- (26) ROUX (J.-F.), SELLIN (B.), PICO (J.-J.) (1980). — Étude épidémiologique sur les hépto-splénomégalies en zone d'endémie bilharzienne à *S. mansoni*. *Médecine Tropicale*, 40(1), p. 45-51.
- (27) PHILIPPON (G.) (1981). — Enquête sur la prévalence des schistosomiasis dans la région de Fada-N'Gourma. *Document technique de l'O.C.C.G.E.*, n° 7567, 7 p.
- (28) LE BRAS (M.) et al. (1982). — Activités humaines, aménagements hydro-agricoles et schistosomiase urinaire. Approche méthodologique et résultats (à propos d'une enquête préliminaire en Haute-Volta). *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 75, p. 44-54.
- (29) VILLENAVE (D.) (1983). — Organisation de l'espace et schistosomiase urinaire dans trois communes mossi de la région de Kaya en Haute-Volta. — Bordeaux : Université de Bordeaux III, 331 p. (Thèse 3<sup>e</sup> cycle : Géographie : Bordeaux III : 1983).

## EPIDEMIOLOGICAL DATA

LOCALISATION	<i>S. haematobium</i>		<i>S. mansoni</i>		POP.	S.
	P.	M.	P.	M.		
<b>SAHEL</b>						
Aribinda	93,0					5
Gountoure	4,2					22
Oursi	10,8					22
Wendou	27,7					22
Malbo	37,3					22
Banga	29,7					22
Markoy	95,0	UF			Sc.	21
Salmossi	98,0	UF			Sc.	21
Gorom-Gorom	84,0	UF			Sc.	21
Tassamakot	100,0	UF			Sc.	21
Gorgadji	86,0	UF			Sc.	21
Dori	57,0	UF			Sc.	21
Bani	67,0	UF			Sc.	21
Sampelga	96,0	UF			Sc.	21
Sebba	48,0	UF			Sc.	21
Selbo	83,0	UF			Sc.	21
Kelbo	88,0	UF			Sc.	21
Belehede	82,0	UF			Sc.	21
Tongomayel	94,0	UF			Sc.	21
Djibo	90,0	UF			Sc.	21
Baraboulé	77,0	UF			Sc.	21
Bougué	97,0	UF			Sc.	21
Pobé	90,0	UF			Sc.	21
Petega	72,0	UF			Sc.	21

## DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

LOCALISATION	<i>S. haematobium</i>		<i>S. mansoni</i>		POP.	S.
	P.	M.	P.	M.		
<b>NORD</b>						
Ouahigouya	33,0		n.e.		Enf.	5
Zagoré	n.e.					5
Bassi	n.e.					5
Ingane	n.e.					5
Séguénéga	n.e.					5
Séguénéga	40,0	UF			Sc.	21
Tiou	32,0	UF			Sc.	21
Titao	61,0	UF			Sc.	21
Kossouka	20,0	UF			Sc.	21
Bougounam	27,0	UF			Sc.	21
Nongofaire	13,0	UF			Sc.	21
Ramsa	24,0	UF			Sc.	21
Namissiguima	9,0	UF			Sc.	21
Ban	45,0	UF			Sc.	21
Kalo	60,0	UF			Sc.	21
Bango	60,0	UF			Sc.	21
Tougou	40,0	UF			Sc.	21
Sissamba	11,0	UF			Sc.	21
Koumbri	72,0	UF			Sc.	21
Gargaboulé	97,0	UF			Sc.	21
Ronga	27,0	UF			Sc.	21
Gourcy	12,0	UF			Sc.	21
Aménée	32,0	UF			Sc.	21

LOCALISATION	<i>S. haematobium</i>		<i>S. mansoni</i>		POP.	S.
	P.	M.	P.	M.		
<b>CENTRE-NORD</b>						
Kaya	11,0				P.L.	5
Mane	15,0				P.L.	5
Tikaré	65,0				P.L.	5
Pissila	20,0				P.L.	5
Boulsa	n.e.					5
Pensa	n.e.					5
Tougouri	n.e.					5
Koupélé	40,0	UC			P.L.	*
Silabebe	18,0	UC			P.L.	*
Bam	37,0	UC			P.L.	*
Bam Mossi	13,7	UF			P.L.	**
Bam Foulbé	25,0	UF			P.L.	**
Loa	25,0	UF			P.L.	**
Loulouka	13,5	UF			P.L.	**
Darigma	23,5	UF			P.L.	**
Pissilé	25,9	UF			P.L.	**
Nioumbila	22,4	UF			P.L.	**
Singa Tinga	13,8	UF			P.L.	**
Foulgo-Koakin	10,5	UF			P.L.	**
Dénéon	23,8	UF			P.L.	**
Kédéyendé	3,9	UF			P.L.	**
Singa Rimaïbé	39,4	UF			P.L.	**
Biliga Mossi	35,0	UF			P.L.	**
Biliga Foulbé	58,5	UF			P.L.	**
Darbiti II	24,7	UF			P.L.	**
Gonsé	15,1	UF			P.L.	**
Noh	10,1	UF			P.L.	**
Rouni	7,6	UF			P.L.	**
Loaga	68,0	UF			P.L.	**
Sanhoui	3,6	UF			P.L.	**
Noaka	32,5	UF			P.L.	28
Louda	20,0	UF			P.L.	28
Sian	5-25	UF			P.L.	28
Damesma	13,5	UF			P.L.	28
Dem	5-25	UF			P.L.	28
<b>EST</b>						
Tambarga	11,0				P.L.	5
Tindangou	1,0				P.L.	5
Soudougou	15,0				P.L.	5
Diabo	n.e.					5
Fada N'Gourma			n.e.			5
Fada N'Gourma	52,0	UF			Sc.(9-15)	27
Mani	82,0	UF			Sc.(9-15)	27
Bogandé	62,0	UF			Sc.(9-15)	27
Kompiembiga	6,0	UF			Sc.(9-15)	27
Pama	82,0	UF			Sc.(9-15)	27
Sananbaore	84,0	UF			Sc.(9-15)	27
Diapangou	98,0	UF			Sc.(9-15)	27
Yamba	16,0	UF			Sc.(9-15)	27
Tion	100,0	UF			Sc.(9-15)	27
Diapaga	70,0	UF			Sc.(9-15)	27
Namouna	52,0	UF			Sc.(9-15)	27
Tambaga	34,0	UF			Sc.(9-15)	27
Maadaga	24,0	UF			Sc.(9-15)	27
<b>CENTRE-EST</b>						
Garango	46,0				P.L.	5
Koupela	6,0				Enf.	5
Komtoega	76,2				Sc.	12
Ouaregou	47,5				Sc.	12
Beguedo	30,2				Sc.	12
Tenkodogo	33,0				Sc.	12
Bané	50,0				Sc.	12
Yargatenga	45,5				Sc.	12
Bissiga	59,2				Sc.	12
<b>CENTRE</b>						
Ouagadougou	10,0				Enf.	5
Pissi	51,0				P.L.	5
Agonon	37,0				P.L.	5
Yalou	41,0				P.L.	5
Kayao	45,0				P.L.	5
Guiroho	27,0				P.L.	5
Toudou	39,0				P.L.	5
Toesse	50,0				P.L.	5
Béré	18,0				P.L.	5
Djiba	36,0				P.L.	5
Bindé	19,0				P.L.	5
Manga	32,0				P.L.	5
Nobéré	36,0				P.L.	5
Po	42,0				Enf.	5
Tiebélé	42,0				Enf.	5
Ziou	66,0				Enf.	5
Zitenga	35,7	UF			Enf.	17
Barkoundouba Mossi	38,8	UF			Enf.	17
Barkoundouba Peulh	82,0	UF			Enf.	17
Absouya	59,3	UF			Enf.	17
Donsé	44,3	UF			Enf.	17
Gana	51,9	UF			Enf.	17
Kombissiri	51,1	UF			Enf.	17

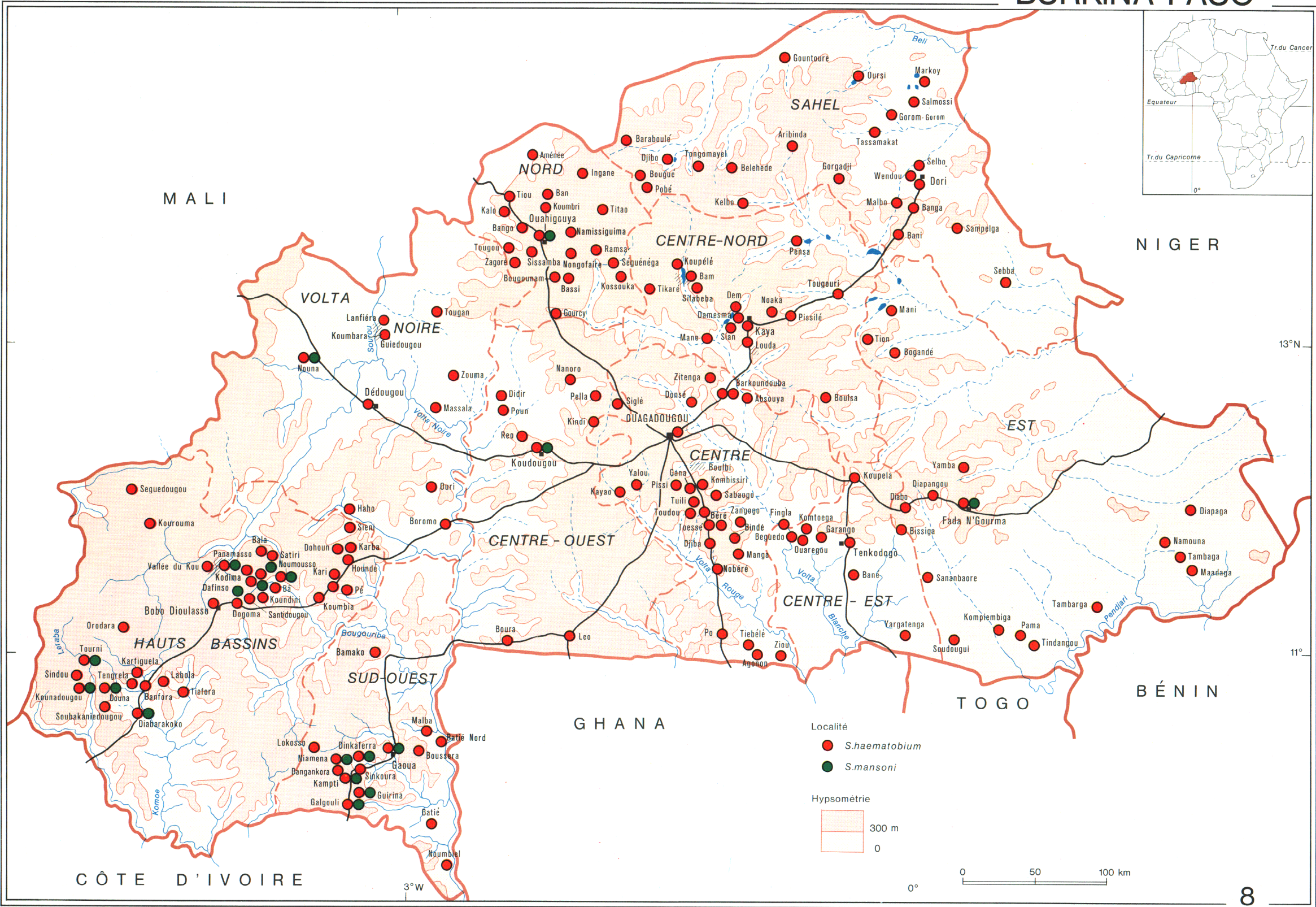
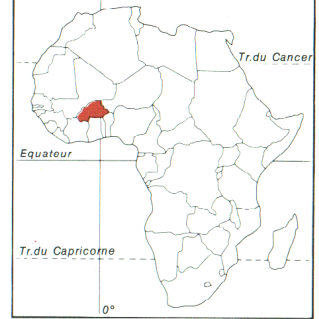
LOCALISATION	<i>S. haematobium</i>		<i>S. mansoni</i>		POP.	S.
	P.	M.	P.	M.		
Touli	50,6	UF			Enf.	17
Sabaogo	24,0	UF			Enf.	17
Zangogo	60,9	UF			Enf.	17
Fingla	3,8	UF			Enf.	17
<b>CENTRE-OUEST</b>						
Koudougou	42,0		n.e.		Enf.	5
Leo	29,0				P.L.	5
Boura	7,0				P.L.	5
Nanoro	n.e.					5
Pella	n.e.					5
Siglé	n.e.					5
Kindi	n.e.					5
Didir	n.e.					5
Poun	n.e.					5
Reo	n.e.					5
<b>VOLTA NOIRE</b>						
Tougan	7,0				Enf.	5
Zouma	29,0				Enf.	5
Massala	34,0				Enf.	5
Nouna	10,0		n.e.		Enf.	5
Dédougou	51,0				Enf.	5
Ouri	n.e.					5
Boromo	n.e.					5
Haho	n.e.					5
Lanfiéra	n.e.	*			Sc.	7
Koumbara	n.e.				Sc.	7
Leri	n.e.				Sc.	7
<b>HAUTS BASSINS</b>						
Seguedougou	30,0				P.L.	5
Kourouma	2,0				P.L.	5
Kourouma	30,0				Enf.	5
Bala	n.e.					5
Satiri	9,0				Enf.	5
Kodima	n.e.					5
Bobo Dioulasso	12,0				Sc.	5
Koumbia	10,0				Enf.	5
Pé	30,0				Enf.	5
Dankari	10,0				Enf.	5
Kari	10,0				Enf.	5
Houndé	70,0				Enf.	5
Karba	30,0				Enf.	5
Sieni	10,0				Enf.	5
Kotegoudou	n.e.				Enf.	5
Orodara	<5,0				Enf.	5
Soubakaniedougou	30,0				Enf.	5
Dogoma	n.e.					5
Vallée du Kou	14,0				Sc.	15
Tourni	5,0	UF	56,0	SFEC/SC	Enf.	19
Tourni	4,5	US/UC	75,0	Kato	P.L.	26
Sindou	5,0	UF				19
Kounadougou	46,4	UF	10,0	SFEC/SC	Enf.	19
Douna	13,9	UF	4,8	SFEC/SC	Enf.	19
Diabarakoko	3,3	UF	7,8	SFEC/SC	Enf., Fem.	19
Karfiguela	12,8	UF	0	SFEC/SC	Enf.	19
Banfara	20,2			UF		19
Tengrela	86,7	UF			Enf.G.	19
Labola	17,8	UF			Enf.	19
Tiefora	24,5	UF	0	SFEC/SC	Enf.	19
Panamasso	21,0	US/UC	79,0	Kato	P.L.	26
Dofiguisso	7,0	US/UC	42,0	Kato	P.L.	26
Noumousso	74,0	US/UC	42,0	Kato	P.L.	26
Koundini	8,0	US/UC	0	Kato	P.L.	26
Bâ	89,0	US/UC	0	Kato	P.L.	26
Leguema	6,0	US/UC	9,0	Kato	P.L.	26
Santidougou	56,0	US/UC	0	Kato	P.L.	26
Toungana	13,0	US/UC	0	Kato	P.L.	26
Dohoun	61,0	US/UC	0	Kato	P.L.	26
Kouentou	0	US/UC	47,0	Kato	P.L.	26
Dafinso	0	US/UC	43,0	Kato	P.L.	26
<b>SUD-OUEST</b>						
Batié	7,3				Enf.	5
Lokosso	n.e.					5
Bamako	n.e.					5
Malba	54,0				Enf.	5
Batié-Nord	n.e.					5
Boussera	2,5	UF	0	Kato	P.L.	13
Gaoua	13,0	UF	0,5	Kato	Enf.(5-14)	13
Dinkaferra	1,4	UF	8,4	Kato	Enf.(5-14)	13
Bangankora	0,9	UF	6,9	Kato	P.L.	13
Niamena	1,4	UF	11,7	Kato	P.L.	13
Kampti	4,5	UF	35,8	Kato	Enf.(5-14)	13
Sinkoura	47,8	UF	0	Kato	P.L.	13
Guirina	2,0	UF	1,0	Kato	P.L.	13
Galgouli	40,8	UF	17,4	Kato	P.L.	13
Noumbiel	21,4		0			16

\* ALAUSE (P.) (1969), cité par ANSARI (1973).

\*\* GIAP (G.) (1985), communication personnelle.

# BURKINA FASO

CEGET-CNRS / OMS-WHO - 1987



Localité  
 ● *S. haematobium*  
 ● *S. mansoni*

Hypsométrie  
 300 m  
 0

0 50 100 km

Atlas of the global distribution of schistosomiasis  
 Atlas de la répartition mondiale des schistosomiasés