

## Un "foyer" de trypanosomiase humaine sans glossines : Ouahigouya (République de Haute-Volta)

Claude LAVEISSIÈRE \*

### RÉSUMÉ.

A partir de 1970, à Ouahigouya, dans le nord de la Haute-Volta, on a commencé à dépister des trypanosomés. Parmi ces malades certains revenaient de Côte d'Ivoire où ils avaient séjourné dans un foyer de maladie du sommeil, d'autres n'avaient jamais quitté la préfecture ou étaient revenus depuis longtemps de Côte d'Ivoire. En outre, on compte parmi ces trois catégories de malades un fort pourcentage d'individus tuberculeux.

L'enquête entomologique n'a pas révélé la présence de gîtes à glossines dans le bassin de la Volta Blanche qui arrose la Préfecture. La région de Ouahigouya est située en dehors de la zone de répartition des mouches tsé-tsés. Il faut donc conclure que la contamination se fait au niveau du Lazaret où sont soignés les tuberculeux.

Prenant également en compte les observations d'autres chercheurs l'auteur émet des hypothèses quant au mode d'apparition des cas de maladie du sommeil en l'absence de glossines :

a) les malades ayant autrefois séjourné en Côte d'Ivoire auraient rapporté des trypanosomes sans présenter les symptômes de la maladie.

b) le traitement antituberculeux pourrait avoir « réveillé » le parasite.

En ce qui concerne les malades n'ayant jamais voyagé il est possible que la transmission se soit faite mécaniquement par l'intermédiaire d'insectes hématophages comme les moustiques ou les punaises de lit à partir des trypanosomes sanguins apparus chez les malades précédents. La confirmation de cette hypothèse pourra apporter des éclaircissements sur les foyers résiduels de trypanosomiase en Afrique.

### ABSTRACT.

Since 1970, sleeping sickness cases have been discovered in Ouahigouya, North of Upper Volta. Among these patients, some had just come back from Ivory Coast where they were living in a sleeping-sickness focus, others had never left the Prefecture or had come back from Ivory Coast a long time ago. Moreover, among these three categories of patients a high rate of tubercular patients is recorded.

The entomological survey has not revealed tsetse-flies in the basin of the White Volta, that runs through the Prefecture. The Ouahigouya area is situated outside the tsetse area. It is concluded that contamination takes place inside the Lazaret, where tubercular patients are hospitalized.

Taking in account other observations, the author puts forward an hypothesis on the transmission of sleeping sickness without tsetse-flies: the patients who had been living in Ivory Coast could have brought back trypanosomes without showing any symptom of the disease; antitubercular treatment could have « woken up » the parasites. The patients who had never travelled could have been infected by mechanical transmission through blood-sucking insects, such as mosquitoes or bed-bugs, the source of trypanosomes being the previous patients. The confirmation of this hypothesis would give explanations on the persistence of certain residual foci of sleeping sickness Africa.

\* Entomologiste médical de l'O.R.S.T.O.M., Mission O.R.S.T.O.M. auprès de l'O.C.C.G.E., B.P. 171, Bobo-Dioulasso, Haute-Volta

## 1. INTRODUCTION.

En décembre 1972, au cours de la Conférence Interministérielle des pays membres de l'O.C.C.G.E. (1), le Ministre de la Santé de la République de Haute-Volta a attiré l'attention sur l'apparition d'un nouveau foyer de trypanosomiase humaine à Ouahigouya où un grand nombre de malades étaient dépistés régulièrement depuis 1970.

La Section Entomologie du Centre Muraz de l'O.C.C.G.E., à Bobo-Dioulasso, fut chargée d'effectuer une enquête épidémiologique et entomologique dans la Préfecture de Ouahigouya, pour expliquer l'extension de la maladie du sommeil dans cette région et proposer des solutions pour l'enrayer.

## 2. PRÉSENTATION DE LA RÉGION.

La Préfecture de Ouahigouya est située au Nord-Ouest de la Haute-Volta en zone de savane soudanienne sèche (Ouahigouya : 13°55' N — 2°25' W) à végétation arbustive xérophile. Les Préfectures de Ouahigouya, Titao et Séguenega couvrent le bassin de réception de la Volta Blanche.

Le climat est de type sahélo-soudanien avec une saison des pluies de mai à septembre. La pluviométrie moyenne de 1959 à 1975 est de 650,9 mm mais elle n'est que de 561,7 de 1969 à 1975, donc très nettement déficitaire, comme dans toute la région sahélienne.

Le réseau hydrographique, relativement dense, n'est en eau qu'en période des pluies. La plupart des cours d'eau sont en fait des thalwegs peu accentués. La Volta Blanche elle-même, à cette latitude, est peu importante; en saison sèche, quelques mares subsistent dans son lit (Goubéré, Gambo...). Certains points d'eau, créés par l'homme servent à ravitailler les agglomérations (Ouahigouya, Séguenega) et la plupart d'entre eux sont à sec à partir de janvier ou février.

Les caractéristiques climatiques et édaphiques associées à l'action de l'homme (défrichements pour cultures extensives, surpâturages, feux de brousse) ont créé un type de paysage typique des zones septentrionales de la Haute-Volta; de vastes étendues latéritiques à couverture de graminées, entrecoupées de zones arbustives où dominent les épineux. Ici et là subsistent encore quelques touffes de végétation plus denses, les bois sacrés. Les bois sacrés sont des reliques de la végétation originelle, situés à proximité des villages; d'une superficie inférieure à un hectare, en général, ils sont constitués de grands

arbres associés à des épineux et des plantes grimpantes, le tout étant difficilement pénétrable.

Les berges des cours d'eau ne portent qu'une maigre végétation, ne formant jamais de véritables galeries forestières. Le lit de la Volta Blanche et sa vaste zone d'inondation se distinguent du paysage par la présence de *Myrtagyna inermis* dominant un tapis de graminées, l'ensemble présentant l'allure d'un « verger ». Près des retenues d'eau ont été créées de petites plantations de manguiers, goyaviers ou citronniers formant des îlots de verdure.

Les activités économiques se résument à la culture des céréales vivrières au rendement assez bas du fait de la sécheresse et à l'élevage des bovins, ovins et caprins, de type transhumant, par les bergers Peuls.

Depuis 1971 et plus particulièrement en 1973, à cause de la sécheresse, la population a émigré massivement, soit vers des régions mieux arrosées de la Haute-Volta, soit vers la Côte d'Ivoire. La plupart des départs sont définitifs.

## 3. HISTORIQUE DU «FOYER».

Avant 1970, les prospections cliniques et sérologiques menées par les équipes médicales du Secteur 4 de la Santé Rurale (Hôpital de Ouahigouya) n'ont jamais révélé de trypanosomés autochtones. Dans ce secteur et celui de Yako son voisin, les seuls sujets infectés étaient des personnes revenant d'un séjour prolongé dans un foyer de trypanosomiase humaine de Côte d'Ivoire (surtout des consultants spontanés).

En 1970, à Ouahigouya, furent recensés 11 malades dont 6 revenaient de Côte d'Ivoire, les 5 autres affirmant n'avoir pas voyagé.

En 1971, on dépistera 20 malades parmi lesquels 13 n'auraient pas quitté leur domicile.

Tous ces dépistages ont été le fait du hasard. Parmi les malades de 1970 et 71, se trouvaient respectivement 2 et 9 anciens tuberculeux revenus spontanément au Lazaret de Ouahigouya pour poursuivre leur traitement.

L'interrogatoire des malades permit de constater que certains s'étaient effectivement rendus en Côte d'Ivoire mais leur retour remontait à plus de 3 ans. Le temps d'incubation de la trypanosomiase aurait donc été de 3 ou 4 ans.

En 1971, s'ajouta un fait nouveau qui inquiéta les services sanitaires: un trypanosomé fut hospitalisé au Lazaret de Ouahigouya dans la même chambre que deux tuberculeux chez lesquels des trypanosomes furent ensuite détectés. Aux deux foyers de contamination envisageables, la Côte d'Ivoire et la Préfecture de Ouahigouya, s'ajoutait donc le Lazaret lui-même.

(1) Organisation de Coordination et de Coopération pour la lutte contre les Grandes Endémies.

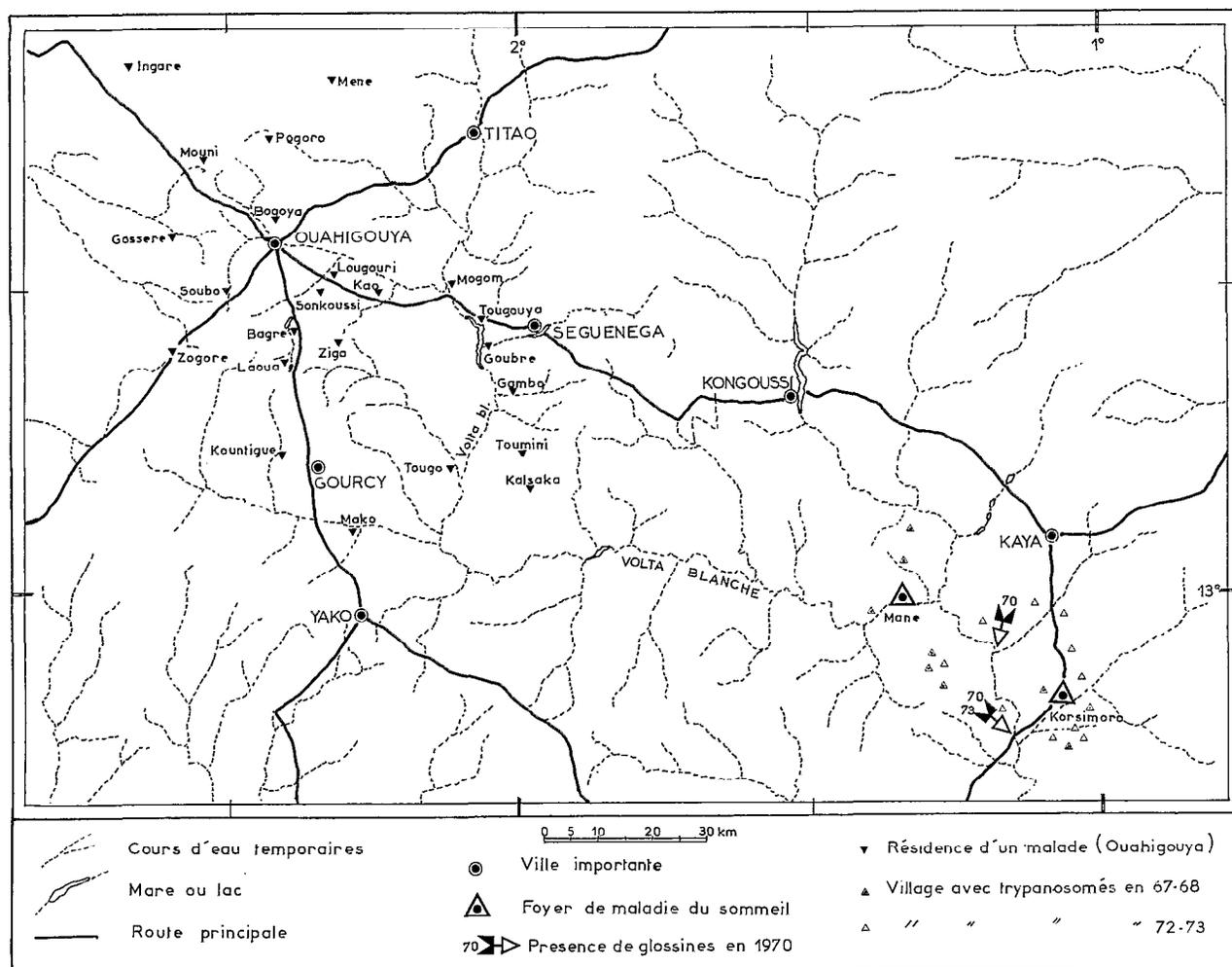


FIG. 1. — Situation des villages d'origine des malades dans la préfecture de Ouahigouya.

Des mesures furent prises en conséquence : tous les sommeilleux furent regroupés dans un bâtiment isolé mais toujours dans l'enceinte du Lazaret. Chaque tuberculeux revenant pour continuer son traitement fut l'objet d'un bilan « trypanosomiase » complet. Dès avril 1972, les médecins de l'hôpital entreprirent de rechercher toute augmentation du taux de l'IgM chez tous les malades : sur 105 personnes, 2 furent positives et chez ces deux suspects on découvrit des trypanosomes.

En 1972, on trouva 3 sommeilleux tuberculeux qui n'auraient pas quitté leur village. En 1973, on en dépista 6, dont 5 tuberculeux; en 1974, 2 trypanosomés dont un tuberculeux et en 1975, 6 trypanosomés dont 5 tuberculeux. Ces personnes ne revenaient pas récemment d'un séjour en Côte d'Ivoire. De plus en 1975, une femme tuberculeuse n'ayant jamais quitté son vil-

lage (Goubré) fut trouvée porteuse de trypanosomes sanguins.

#### Description du Lazaret de Ouahigouya.

Le Lazaret, créé et entretenu par les Pères de la Mission catholique de Ouahigouya, en collaboration avec le personnel de l'hôpital, est situé en dehors de l'agglomération. Installé sur un plateau latéritique dépouillé de toute végétation, il est éloigné de tout cours d'eau.

L'ensemble fut initialement créé pour soigner les tuberculeux, puis une partie fut réservée aux lépreux. On compte 4 bâtiments en béton et des habitations de type local, où sont logés les lépreux et les familles des malades. Les tuberculeux effectuent des séjours de trois mois au bout desquels ils sont renvoyés chez eux

avec une provision de médicaments. Ils reviennent au Lazaret pour des visites périodiques ou en cas de rechute.

Depuis 1972, les trypanosomés sont isolés des autres malades dans un bâtiment proche des autres constructions.

Le Lazaret est isolé; mais, de l'autre côté de l'axe routier Ouahigouya-Séguenega, qui longe la concession, s'est implantée la Direction régionale du Service de l'Élevage où s'arrêtent les troupeaux pour les visites et les vaccinations obligatoires.

#### 4. INTERVENTION DU CENTRE MURAZ DANS LE « FOYER » DE OUAHIGOUYA.

Une équipe du Laboratoire d'Entomologie de l'O.C.C. G.E. s'est donc rendue à Ouahigouya en février 1973.

Une deuxième enquête a été proposée et réalisée par la même équipe en septembre 1973 (fin de saison des pluies).

##### 4.1. Réalisation des enquêtes.

Le but des deux enquêtes fut la reconnaissance du foyer, la découverte du mode et des lieux de contamination.

En premier lieu, nous avons consulté les fiches individuelles des malades pour relever tous les renseignements utiles : âge, sexe, profession, village d'origine, voyages effectués et date de retour, date d'entrée au Lazaret. Nous avons pu aussi interroger quelques malades.

Les prospections entomologiques ont ensuite été menées selon la méthode habituelle : repérage sur la carte de tous les points accessibles, susceptibles d'être des points de contact entre l'homme et la glossine (mares, ponts, gués, plantations, bois sacrés) surtout aux abords des villages d'origine des malades; séances de capture en ces points durant 5 à 7 heures. Deux techniques de capture ont été utilisées :

— capture sur appât humain par captureurs munis de filets,

— capture par piégeage à l'aide des pièges biconiques (Challier et Laveissière, 1973). Cette technique moins contraignante que la première, nous a permis de multiplier les points de capture et d'augmenter la durée des séances (2 jours de suite)

Simultanément, nous avons procédé à l'interrogatoire des personnes rencontrées ou bien des chefs de village, pour savoir si des glossines avaient été aperçues, et, dans l'affirmative, pour préciser les lieux et la saison de l'observation.

#### 4.2. Résultats des enquêtes.

##### 4.2.1. ENTOMOLOGIE.

Les deux prospections ont fait l'objet de rapports (Laveissière, 1973, a et b) dans lesquels nous consignons les résultats négatifs des captures tant en saison sèche qu'en saison des pluies.

Les personnes interrogées sur les lieux de capture ont cependant affirmé avoir été piqués par des glossines durant la saison des pluies mais sans pouvoir préciser l'année. En outre, à quelques exceptions près, certaines personnes confondent glossines et tabanides ou stomoxes ou encore hippobosques. La présentation de quelques spécimens nous en a apporté la preuve.

Nous ne retiendrons que l'avis du chef de village de Goubéré qui certifie avoir aperçu des glossines aux abords de la Volta Blanche, mais avant 1970. Des tsétsés auraient aussi été aperçues durant la même période près de la grande retenue d'eau de Seguenega.

##### 4.2.2. EPIDÉMIOLOGIE.

Nous portons dans le tableau I, les résultats des dépistages, année par année, en séparant les trypanosomés tuberculeux, homme ou femme, des trypanosomés non tuberculeux et en classant ces malades en quatre catégories :

- malades rentrant de Côte d'Ivoire ou d'un autre foyer de trypanosomiase humaine,
- malades qui n'ont pu fournir de renseignements précis (douteux),
- malades ayant effectué un voyage deux ans au moins avant leur dépistage,
- malades n'ayant jamais voyagé.

Sur 76 malades, on compte 52 hommes pour 24 femmes, soit respectivement 68,4 % et 31,6 %. Ceci est dû au fait que ce sont surtout les hommes qui partent en Côte d'Ivoire. Parmi ceux qui n'ont pas voyagé, il n'y a que 56,3 % d'hommes.

Parmi les hommes, il y a 46,2 % de tuberculeux; parmi les femmes, 37,5 % de tuberculeuses. La différence entre ces deux pourcentages n'est pas significative.

Parmi les malades n'ayant pas voyagé ou ayant effectué depuis longtemps un séjour à l'étranger, il y a 21 tuberculeux, soit 72,4 %. Parmi ceux qui reviennent de Côte d'Ivoire, il y a 7 tuberculeux sur 31, soit 22,6 %. La différence entre ces deux pourcentages est significative. Il y a donc nettement plus de tuberculeux parmi les trypanosomés n'ayant pas voyagé.

Dans le tableau II, pour les malades ayant séjourné en Côte d'Ivoire, et revenus depuis longtemps au Lazaret

FOYER DE TRYPANOSOMIASE HUMAINE SANS GLOSSINES

TABLEAU I. — Effectifs annuels des trypanosomés dépistés à Ouahigouya et effectifs des trypanosomés tuberculeux. Entre parenthèses nombre de malades première période. (T<sup>+</sup> = personne tuberculeuse; T<sup>-</sup> = personne non tuberculeuse).

Année	Voyage récent				Douteux				Voyage ancien				Pas de voyage				Total	Total tuberculeux
	Homme		Femme		Homme		Femme		Homme		Femme		Homme		Femme			
	T+	T-	T+	T-	T+	T-	T+	T-	T+	T-	T+	T-	T+	T-	T+	T-		
1970	1	4 (1)	-	2 (1)	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	11	2
1971	1	3	-	-	2	1	-	3 (1)	4	-	-	2	2	1	1	-	20	10
1972	-	3	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	10	5
1973	2	1	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-	1	-	2	1	11	7
1974	-	1	1	2	-	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	10	3
1975	1	5	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	4	-	1 (1)	-	14	6
Total	5	17	2	7	4	7	1	4	7	3	1	2	8	1	5	2	76	33
Total tuberculeux H + F	T+		T-		T+		T-		T+		T-		T+		T-			
	7		24		5		11		8		5		13		3		76	33

TABLEAU II. — Temps écoulé entre le retour d'un voyage et le dépistage de la tuberculose et de la trypanosomiase des malades tuberculeux revenant de Côte d'Ivoire ou du Ghana.

Numéro du malade	Retour Côte d'Ivoire I	Dépistage Tuberculose II	Dépistage Trypano. III	Durée I-III	Durée II-III
12/71	en 1967	XI-67	VII-71	# 4 ans	44 mois
14/71	en 1967	II-68	VIII-71	# 4 ans	42 mois
15/71	début 1969	V-69	VIII-71	32 mois	27 mois
17/71	VII-1968	VII-68	IX-71	38 mois	38 mois
19/71	en 1969	VI-69	IX-71	# 27 mois	27 mois
1/72	en 1967	V-69	1-72	# 5 ans	32 mois
1/73	II-1970	IV-70	X-73	44 mois	42 mois
9/73	X-1969	X-69	1-73	39 mois	39 mois
10/74	en 1971	X-73	X-74	# 3 ans	12 mois

où ils ont été dépistés tuberculeux puis trypanosomés, nous indiquons :

— la durée entre le retour de Côte d'Ivoire et la date du dépistage de la trypanosomiase,

— la durée entre les dépistages de la tuberculose et de la trypanosomiase.

La moyenne de la première durée est de 41 mois, la moyenne de la seconde est de 34 mois. Tous ces

malades ont donc été tuberculeux avant d'être trypanosomés et ceci plus de 3 ans après leur retour de Côte d'Ivoire. En outre, pour tous ces malades, le temps d'incubation de la trypanosomiase aurait été de 41 mois au moins s'ils s'étaient contaminés en Côte d'Ivoire.

Du point de vue dispersion géographique des cas, on notera qu'il n'y a jamais deux trypanosomés dans

le même village et que ces villages sont dispersés dans le haut du bassin de la Volta Blanche (fig. 1).

Rappelons aussi que toutes les prospections sérologiques effectuées dans le secteur sont restées négatives jusqu'à ce jour.

## 5. RECHERCHE DES LIEUX DE CONTAMINATION.

### 5.1. Contamination en Côte d'Ivoire.

Il ne fait aucun doute que les personnes revenant de Côte d'Ivoire ont contracté cette maladie dans l'un des foyers résiduels de trypanosomiase.

Pour les autres malades, il faudrait supposer qu'ils ont sciemment faussé l'interrogatoire en dissimulant qu'ils ont voyagé ou bien qu'ils se sont trompés dans les dates. La première hypothèse paraît peu vraisemblable puisque le trafic entre la Côte d'Ivoire et la Haute Volta est libre et que les autres malades avouent spontanément. La deuxième hypothèse peut être rejetée elle aussi, car elle implique une erreur de 2 ou 3 ans, voire plus.

En conséquence, si l'on admet que la contamination a eu lieu à l'étranger, il faut aussi admettre que la durée d'incubation de la maladie a été de 1, 2, 3 ans ou plus. D'après Mulligan (1970), la période infection-mort peut durer de 1 à 3 ans en général, des durées supérieures n'étant pas rares. Or, à Ouahigouya, les malades au moment de leur dépistage, sont loin de l'issue fatale et il serait assez exceptionnel que pour tous l'incubation ait été aussi longue.

### 5.2. Contamination dans la Préfecture.

Lorsqu'on parle de trypanosomiase, on pense immédiatement aux glossines. Les deux enquêtes entomologiques déjà effectuées n'ont pu mettre en évidence l'existence d'un seul gîte à tsé-tsés. Pourtant ces insectes ont colonisé le cours inférieur de la Volta Blanche (fig. 1) à la hauteur de Mane ( $12^{\circ}59'N$  —  $1^{\circ}20'W$ ) (Challier et Duvallet, 1973). Il n'est pas impossible qu'elles soient remontées plus au Nord en suivant les cours d'eau; cependant, depuis la vague de sécheresse qui sévit dans tout le Nord de la Haute Volta, leur aire de répartition a beaucoup régressé (Laveissière, 1976). L'hypothèse selon laquelle, avant 1969, durant les saisons des pluies, les glossines se sont dispersées, à partir du foyer de trypanosomiase de Mane et Korsimoro et se sont installées temporairement dans le cours supérieur de la Volta Blanche, fait surgir de nouvelles questions :

— Pourquoi ne s'est-il jamais formé un foyer bien circonscrit ? Pourquoi les prospections sérologiques ont-elles été négatives ?

— Comment expliquer la présence de malades dans une zone nettement éloignée des zones à glossines, par exemple à Ingare ou Mene ?

En conséquence, bien que l'invasion du cours supérieur de la Volta Blanche par les glossines, à partir d'un gîte méridional, ne soit pas un événement impossible en saison des pluies, il faut abandonner l'hypothèse d'un foyer de trypanosomiase classique.

### 5.3. Autres modes de contamination.

Comme nous l'avons fait remarquer, les sommeilleux ont tous un point en commun : ils sont venus au Lazaret et y ont séjourné plus ou moins longtemps. Il était donc logique de penser que la contamination se faisait au Lazaret.

Parmi les hypothèses envisageables, nous éliminons celle de transmission mécanique par les seringues hypodermiques servant aux traitements des malades, les règles d'asepsie étant observées.

Nous avons envisagé la transmission par d'autres insectes que les glossines, transmission de type mécanique. Quelques captures ont été faites à l'intérieur du Lazaret, dans les différents pavillons et ont permis de récolter des moustiques *Culex pipiens fatigans* de nuit et des *Hippobosca maculata* le jour, principalement dans la concession du Service de l'élevage. Aucune punaise de lit n'a été aperçue, bien que les responsables du Lazaret certifient leur présence.

En admettant le principe d'une transmission mécanique au Lazaret, il faut supposer qu'il y ait eu des malades porteurs d'un nombre suffisant de trypanosomes sanguins; or au moment de leur dépistage, les malades sont en deuxième période (sauf 1 en 1971 et 1 en 1975, tous deux n'ayant d'ailleurs jamais voyagé), donc théoriquement ont moins de trypanosomes dans le sang.

Comment se fait-il aussi que seuls les tuberculeux soient trypanosomés et qu'aucun lépreux ne l'ait été ?

## 6. RELATIONS ENTRE LA TUBERCULOSE ET LA TRYPANOSOMIASSE.

Le premier fait qui attire l'attention est le nombre de tuberculeux trypanosomés et l'apparition successive des deux maladies. L'apparente immunité des personnes lépreuses qui sont logées à côté peut faire penser que tuberculose et trypanosomiase sont étroitement liées.

### 6.1. Comportement des malades.

La majorité des malades ont effectué un séjour en Côte d'Ivoire pour y travailler, la plupart du temps dans des foyers de trypanosomiase apparus dans la zone des grandes plantations. Habités à un climat chaud et sec, ces personnes se retrouvaient dans un milieu totalement différent : climat chaud et humide, mode de vie et nourriture auxquelles elles n'étaient pas habituées, ajoutés à cela un travail pénible dans les plantations et des conditions d'existence souvent précaires car elles ne comptaient pas s'établir définitivement. On peut croire que leur organisme soumis à un tel régime, s'affaiblit, offrant moins de résistance aux maladies telles que la tuberculose.

Dès les premiers symptômes de la maladie, les malades tiennent à revenir dans leur pays d'origine pour y recevoir des soins. A leur arrivée au Lazaret, est détectée et soignée leur tuberculose. Quelque temps après, ils sont déclarés trypanosomés.

### 6.2. Réveil de la trypanosomiase.

Au cours de la 14<sup>e</sup> Conférence Technique de l'O.C.C.G.E., à Bobo-Dioulasso, le Professeur Gentilini, au sujet de cette relation entre tuberculose et trypanosomiase, a fait part de ses observations qui peuvent contribuer à élucider le problème :

— Ayant eu à soigner pour une pleurésie séro-fibrineuse tuberculeuse, un travailleur malien résidant en France depuis 4 ans, le Professeur Gentilini préconisa un traitement par chimiothérapie et corticothérapie. Le malade présenta un coma. Une ponction lombaire révéla la présence de nombreux trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien.

Cet homme recelait donc dans son organisme des trypanosomes sans présenter les symptômes de la maladie. Ces trypanosomes auraient été « réveillés » par le traitement aux corticoïdes.

Le même phénomène ne pourrait-il se produire à Ouahigouya ? Les tuberculeux sont trypanosomés mais pas les lépreux ; or, ces derniers se déplacent généralement peu et n'ont pu se rendre en Côte d'Ivoire. Les personnes ayant séjourné dans un foyer de trypanosomiase auraient contracté la maladie sans en manifester les symptômes et seraient devenus porteurs sains. Le traitement antituberculeux aurait fait ressortir les trypanosomes.

Si cette hypothèse paraît satisfaisante, elle n'explique pas la contamination des personnes qui n'ont jamais quitté la Préfecture.

## 7. LA CONTAMINATION FAMILIALE ET LA TRANSMISSION MÉCANIQUE.

### 7.1. Contamination familiale.

Parmi les personnes n'ayant jamais quitté la Préfecture se trouvent 81,3 % de tuberculeux contre 61,5 % parmi ceux qui ont séjourné à l'étranger plusieurs années auparavant.

Si l'on élimine l'hypothèse d'un voyage très ancien que l'on aurait dissimulé (ce qui nous ramènerait donc au cas précédent), on ne peut qu'envisager la contamination au Lazaret.

Les récentes observations de Coulm *et al.* (1975) peuvent apporter quelques éclaircissements dans le problème qui nous occupe.

Ces auteurs ont examiné une sommeilleuse puis son mari qui ne présentait aucun symptôme. Les prélèvements de sang de ce dernier s'avèrent positifs, en immunofluorescence indirecte, mais les autres analyses furent négatives. Il fut décidé de donner à cet homme 15 mg de Cortancyl par jour durant 7 jours. Quinze jours plus tard, l'examen du sang frais révéla l'existence de nombreux trypanosomes. Cet exemple est choisi parmi les 7 cas rencontrés à Brazzaville : quatre fois une mère et son enfant ont été découverts trypanosomés, deux fois le mari et la femme, une fois le frère et la sœur.

Sur le terrain, Coulm *et al.* (*op. cit.*) ont rencontré de nombreux cas identiques de ce qu'ils dénomment la « contamination familiale ». Dans tous ces cas, ils ont été frappés par l'impossibilité de transmission par les glossines.

### 7.2. Transmission mécanique.

Parmi tous les essais de transmission des trypanosomes par des insectes autres que les glossines, on peut citer :

— transmission des *Trypanosoma gambiense* de cobaye à chat par les Stomoxes et de chat à chat par des *Mansonia* sp. (Minchin *et al.*, 1906)

— transmission possible de *T. gambiense* par *Stomoxys nigra* (Macfie, 1913)

— infection des cobayes avec des *Mansonia* sp., 24 heures après le repas infectant (Heckenroth et Blanchard, 1973)

— transmission des trypanosomes par Tabanides (Goodier, 1962)

— transmission de *T. congolense* par les Stomoxes (Riordan, 1972).

Bien que la transmission mécanique n'ait pas été suffisamment étudiée sur le terrain, on ne peut nier son existence et sous-estimer son rôle. La présence d'insectes hématophages dans le Lazaret de Ouahigouya incite donc à penser que certains malades ont été contaminés de cette façon.

#### 8. HYPOTHÈSE SUR LE MODE DE CONTAMINATION DES MALADES.

L'examen des diverses expérimentations rapportées plus haut nous permet de formuler une hypothèse sur le mode de contamination des malades.

Chez les tuberculeux ayant effectué auparavant un voyage en Côte d'Ivoire et soignés au Lazaret, le traitement anti-tuberculeux ferait apparaître des trypanosomes jusque là dissimulés dans l'organisme. Ces trypanosomes réapparaîtraient d'abord dans l'appareil circulatoire et seraient transmis mécaniquement par des insectes hématophages aux autres tuberculeux. L'apparente immunité des lépreux serait due au fait qu'ils ne font pas l'objet du traitement administré aux tuberculeux, traitement qui fait « ressortir » les trypanosomes.

Quoi qu'il en soit, les malades soignés au Lazaret doivent être surveillés plus étroitement encore.

Les examens à l'entrée au Lazaret ne suffisent pas. Il sera nécessaire de pratiquer périodiquement des analyses (tous les quinze jours, par exemple) pour déceler le moment exact de l'apparition des trypanosomes si, comme nous le supposons, il apparaissent en cours de traitement.

#### CONCLUSION

L'apparition des trypanosomés à Ouahigouya, dans une région manifestement en-dehors de l'aire de répartition des glossines est déconcertante; déconcertante aussi la présence simultanée de la tuberculose et de la trypanosomiase chez la plupart des malades.

A la lumière des travaux et observations de différents auteurs, il est possible de formuler une hypothèse sur le mode de contamination. Quelques années après un séjour plus ou moins prolongé dans un foyer de trypanosomiase des personnes sont venues au Lazaret de Ouahigouya pour faire soigner une tuberculose. Le traitement de cette maladie aurait « réveillé » les trypanosomes présents dans l'organisme depuis plus ou moins longtemps, sans signes cliniques apparents. Ces trypanosomes passant dans le sang seraient transmis mécaniquement à d'autres tuberculeux du Lazaret par des insectes hématophages tels que les punaises, les

moustiques ou les hippobosques. L'infestation de l'organisme de ces malades serait favorisée par le traitement anti-tuberculeux, puisque les lépreux soignés à proximité ne sont pas touchés. En ce qui concerne ces derniers trypanosomés, une autre hypothèse peut être envisagée : les personnes auraient effectué un voyage dans un foyer de trypanosomiase mais ce séjour remontant à plusieurs années, ils n'auraient pas cru bon de le mentionner.

En tout état de cause, le problème des porteurs sains de trypanosomes est courant en Afrique; peut-être s'établit-il un équilibre entre le pouvoir pathogène du protozoaire et les défenses immunitaires de l'hôte. Une variation du milieu ou, comme dans le cas présent, une chimiothérapie spécifique pourrait faire ressortir le parasite, soit par stimulation de sa virulence, soit, plus vraisemblablement, par suppression des défenses naturelles de l'homme.

Des études sont entreprises sur le plan médical par le Laboratoire de la trypanosomiase du Centre Muraz pour élucider le problème épidémiologique et en particulier pour rechercher l'origine de la contamination. Il importera ensuite, à la lumière des résultats obtenus, d'étudier le rôle des arthropodes dans le foyer.

Manuscrit reçu au S.C.D. de l'O.R.S.T.O.M. le 29 juillet 1976

#### BIBLIOGRAPHIE

- CHALLIER (A.) et DUVALLET (G.), 1973. — Enquête sur les glossines du foyer de maladie du sommeil de Mane-Korsimoro (Cercle de Kaya) en République de Haute Volta — du 5 au 12 novembre 1973 — Rapport *multigr.* OCCGE/Centre Muraz n° 40 *Ent.* 73 du 19.12.73, 23 p.
- CHALLIER (A.) et LAVEISSIÈRE (C.), 1973. — Un nouveau piège pour la capture des glossines (*Glossina*: Diptera, Muscidae): description et essais sur le terrain. *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, vol. XI, n° 4: 251-262.
- COULM (J.), FREZIL (J. L.) et LOULENVO (J. D.), 1975. — La contamination familiale et la possibilité de transmission mécanique dans la trypanosomiase à *Trypanosoma gambiense*. *Rapport final de la 10<sup>e</sup> Conférence technique de l'O.C.E.A.C.*, Yaoundé (avril 1975): 152-159.
- GENTILINI (M.), 1974. — Communication orale lors de la XIV<sup>e</sup> Conférence Technique de l'OCCGE, Bobo-Dioulasso, du 1<sup>er</sup> au 5 avril 1974.
- GOODIER (R.), 1962. — Blood feeding by *Philoliche (Dorcaloemus) silverlocki* Austen (Diptera, Tabanidae). *Nature*, 193, 1003.

FOYER DE TRYPANOSOMIASE HUMAINE SANS GLOSSINES

- HECKENROTH (F.) et BLANCHARD (M.), 1913. — Transmission du *Trypanosoma gambiense* par des moustiques (*Mansonia uniformis*). *Bull. Soc. Path. exot.*, VI, 442.
- LAVEISSIÈRE (C.), 1973 a. — Enquêtes entomologique et épidémiologique sur plusieurs cas de trypanosomiase humaine dans les secteurs de Ouahigouya et de Yako (Haute Volta) — février 1973 — *Rapport OCCGE/Centre Muraz n° 7, Ent. 73* du 19.3.73, 15 p., *multigr.*
- LAVEISSIÈRE (C.), 1973 b. — La trypanosomiase humaine dans le secteur de Ouahigouya (Haute Volta) — septembre 1973 — *Rapport OCCGE/Centre Muraz n° 25, Ent. 73* du 2.11.73, 5 p. *multigr.*
- LAVEISSIÈRE (C.), 1976. — Répartition des glossines en Haute Volta : effets de la grande sécheresse de 1972-1973. *Cah. ORSTOM, sér. Ent. méd. et Parasitol.*, vol. XIV, n° 4 : 293-299.
- MACFIE (J. W. S.), 1913. — Preliminary note on the development of a human trypanosome in the gut of *Stomoxys nigra*. *Ann. trop. Med. Parasit.*, VII : 359-362.
- MINCHIN (E.A.), GRAY (A.C.H.) et TULLOCH (F.M.G.), 1906. — *Glossina palpalis* and its relation to *Trypanosoma gambiense* and other trypanosomes. *Proc. Roy. Soc.*, B, 78, 242.
- MULLIGAN (H. W.), 1970. — The African trypanosomiasis. G. Allen Unwin Ltd. Ed. London 950 p.
- RIORDAN (K.), 1972. — Feeding behaviour of *Stomoxys* (Diptera, Muscidae) in relation to the possible non-cyclical transmission of trypanosomes. *Entomologist*, 105 : 118-125.