

LA LUTTE
CONTRE
LES MALADIES
TROPICALES

LA MALADIE DU SOMMEIL



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

10



001
1-10-1950

LA LUTTE CONTRE LES MALADIES TROPICALES

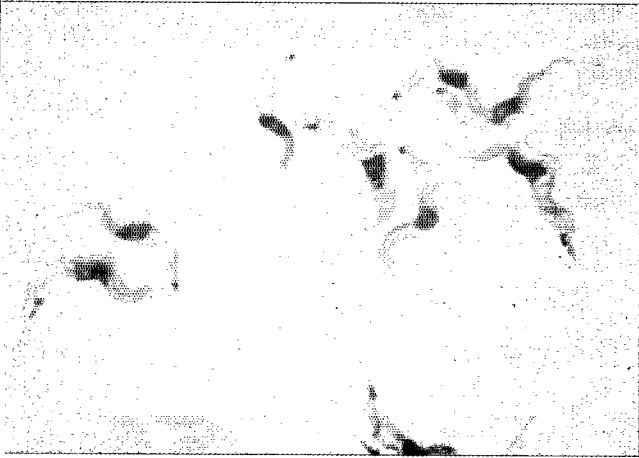
LA MALADIE DU SOMMEIL

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE 1994

Fonds Documentaire IRD
Cote : B*25382 Ex : *unique*

La présente brochure a pu être publiée grâce à la contribution de la Coopération française.

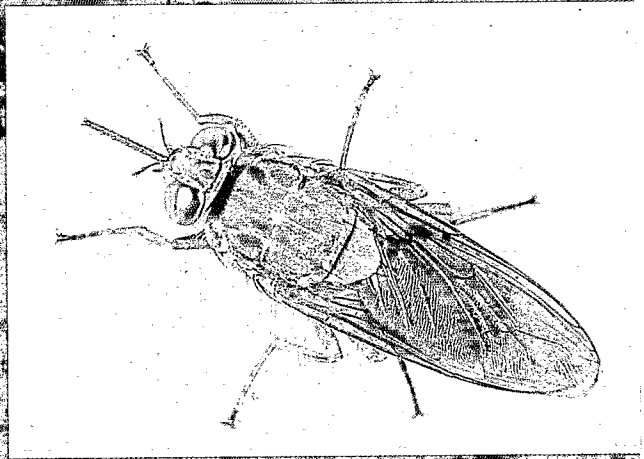
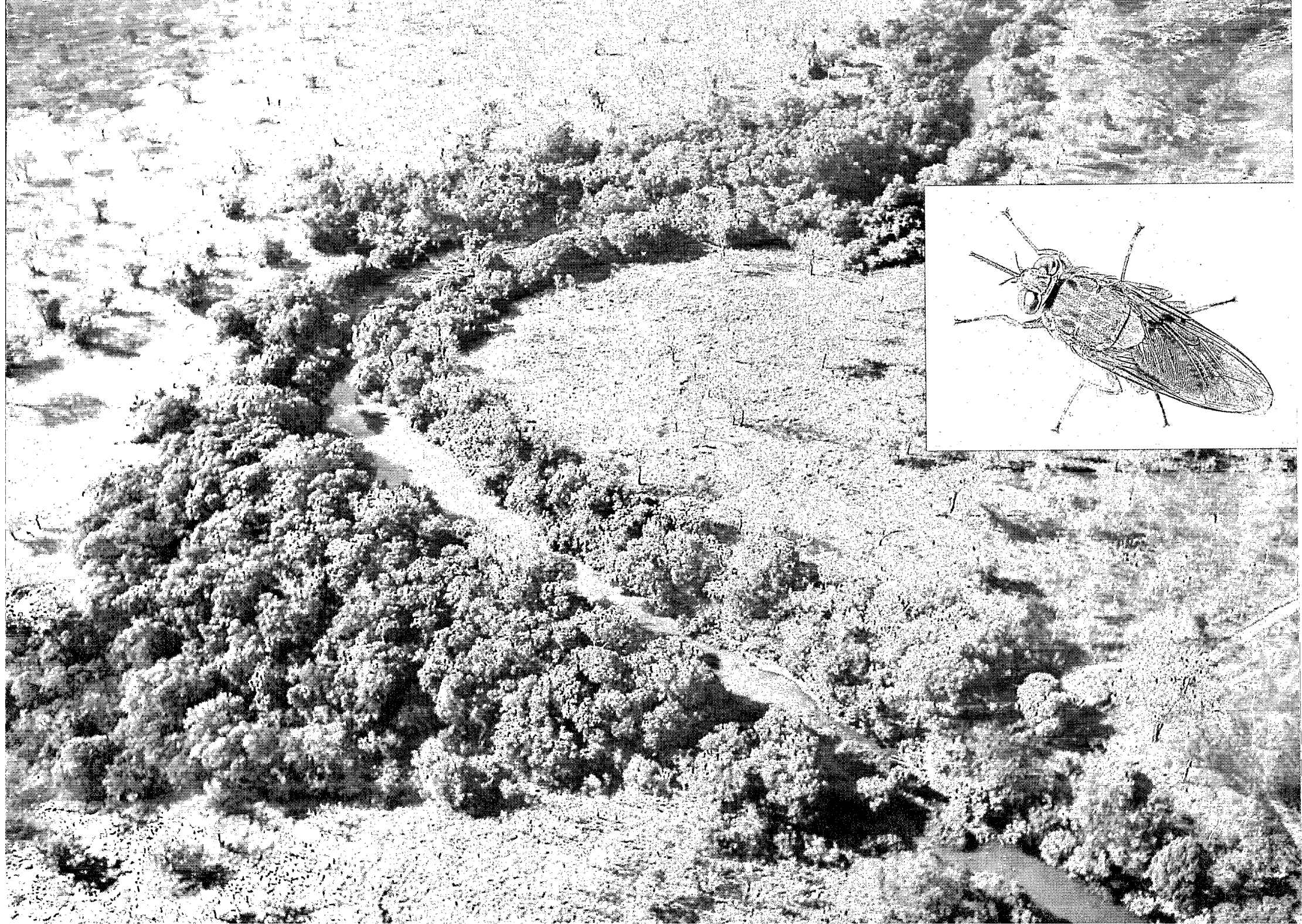
LA MALADIE DU SOMMEIL

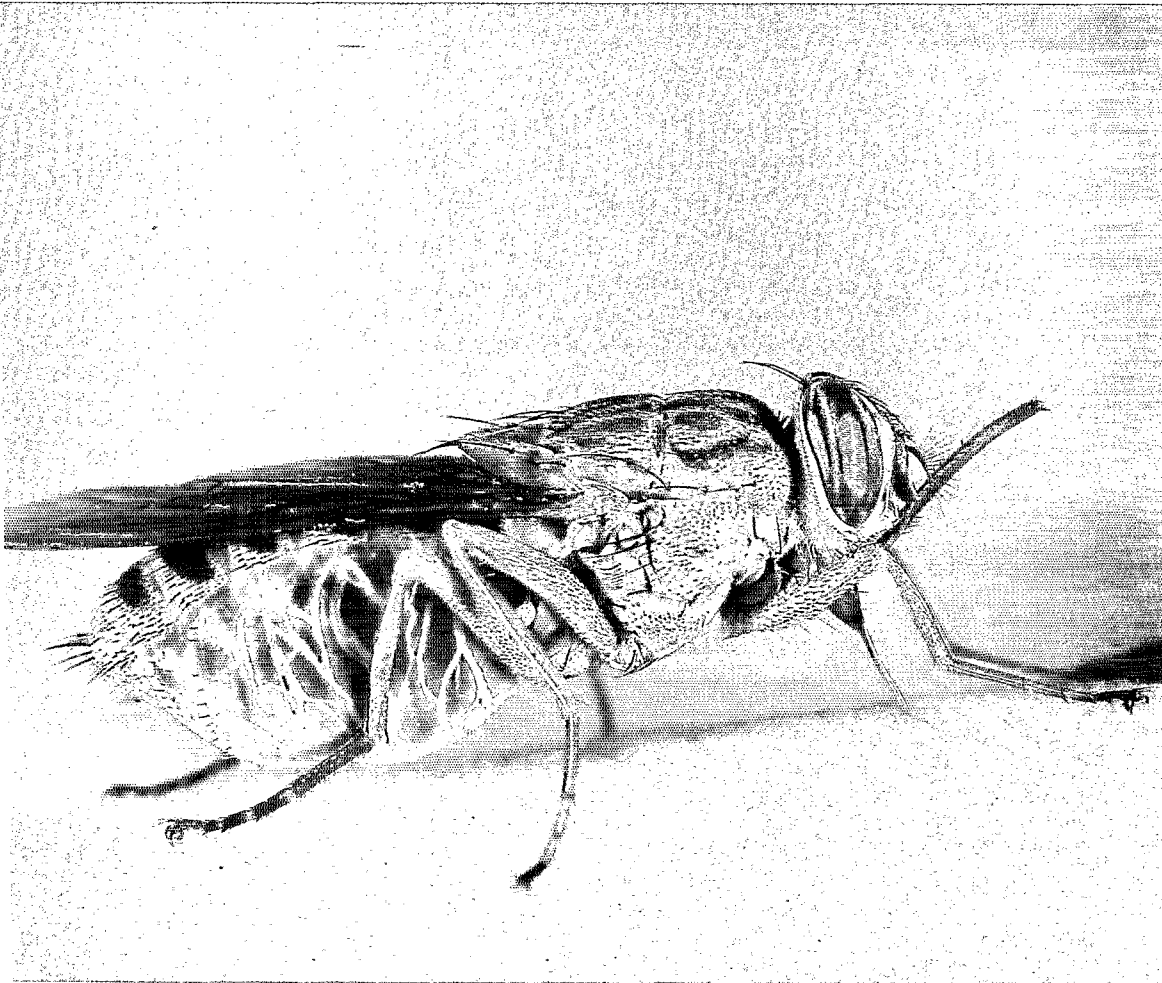


Trypanosoma brucei rhodesiense

1. LA MALADIE
2. REPÈRES
3. ACTUALITÉ
4. ACTION
5. CONCLUSION

Une forêt-galerie en savane, lieu de prédilection de la mouche tsé-tsé.





La mouche tsé-tsé, *Glossina palpalis*, se gorgeant de sang humain.

LA MALADIE

Les souffrances, les détresses et les décès dus à la maladie du sommeil, ou trypanosomiase humaine africaine, menacent -chaque jour- plus de 55 millions de femmes, d'hommes et d'enfants dans 36 pays d'Afrique au sud du Sahara, dont 22 font partie des pays les moins avancés*.

Il existe deux formes de maladie du sommeil ou trypanosomiase africaine qui sont dues respectivement à deux parasites :

- **Trypanosoma brucei gambiense**, responsable d'une infection chronique qui peut durer plusieurs années et qui sévit dans les pays d'Afrique de l'ouest et centrale,
- **Trypanosoma brucei rhodesiense**, provoquant une maladie aiguë de quelques semaines dans les pays d'Afrique orientale et australe.

Si elle n'est pas traitée, cette maladie qui ne laisse aucun répit à la souffrance, de jour comme de nuit, n'a pour délivrance que la mort.

Le parasite responsable de la maladie du sommeil, le **trypanosome**, est transmis à l'homme par la piqûre d'une *glossine*: la mouche tsé-tsé, du genre *Glossina*. La trypanosomiase humaine est donc une maladie parasitaire à transmission vectorielle. L'insecte-vecteur sévit exclusivement en Afrique, entre les 15èmes parallèles Nord et Sud; son habitat est lié à la végétation, au bord des cours d'eau ou des lacs, des forêts, des forêts-galeries et même des vastes étendues de savane arbustive.

La mouche tsé-tsé se nourrit du sang des animaux et du sang des hommes. Inoculés par une glossine infectée, les trypanosomes se multiplient

* Actuellement, 47 pays représentant une population de plus de 550 millions de personnes forment le groupe des pays en développement les moins avancés (PMA). Ce groupe de pays constitue le maillon le plus faible de la communauté internationale. Dans les PMA, le produit intérieur brut (PIB) était en 1990, compris entre 473 et 567 dollars des Etats Unis, par habitant et par an. Sur 47 pays PMA, 30 sont en Afrique.

et envahissent progressivement tous les organes de l'hôte qui combat l'infection grâce à ses défenses naturelles. Cependant, quelques trypanosomes réussissent à déjouer les réactions immunitaires en modifiant leur membrane de surface : c'est la variation antigénique. Le trypanosome peut exprimer des milliers de variantes et, à l'apparition de chacune d'elles, celui-ci se multiplie.

Les principales manifestations cliniques de la trypanosomiase humaine sont caractérisées, au stade précoce, par une poussée de fièvre, des malaises accompagnés de maux de tête, des douleurs articulaires et des démangeaisons. Progressivement, les défenses immunitaires du malade et sa résistance s'amenuisent.

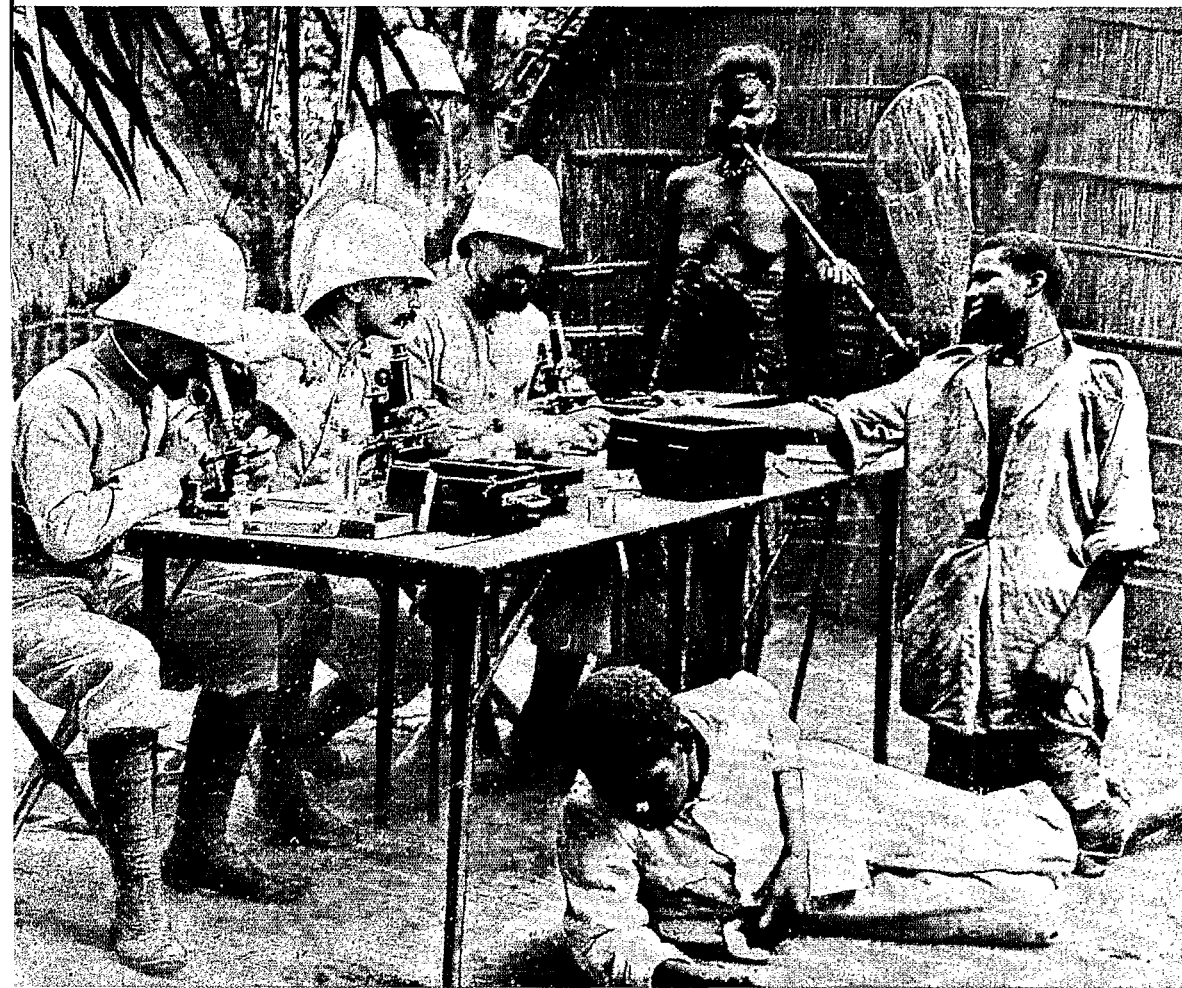
L'évolution du parasite se poursuivant dans les systèmes lymphatique et sanguin du malade, les symptômes du début s'accroissent et d'autres s'installent tels que: anémie, troubles cardio-vasculaires et endocriniens, avortement, oedème, atteintes rénales.

L'infection prend une tournure dramatique au stade avancé de la maladie, lorsque le parasite pénètre dans le système nerveux central de son hôte. Alors, le comportement du malade change. Il ne parvient plus à se concentrer. Plus rien ne l'intéresse, il n'a plus goût à rien et tout l'exaspère. Totalement imprévisibles, les sautes d'humeur deviennent de plus en plus fréquentes; elles se traduisent par une léthargie entrecoupée de périodes d'agressivité. Puis, la fatigue extrême devient permanente, au point que manger, parler, marcher ou même ouvrir les yeux demandent un effort insurmontable. La nuit, les insomnies l'affaiblissent; le jour, les périodes d'inconscience donnant une impression de sommeil, l'épuisent. Finalement, amaigri et brisé, le malade tombe dans un coma profond puis il meurt.

Au village, on s'interroge sur les causes de cette mort si douloureuse. Est-ce la folie qui l'emporté, est-ce la conséquence d'un envoûtement? Personne ne saurait le dire. Ni la famille, ni les voisins, ni les amis ne veulent en parler. Au village, les circonstances demeurent tellement mystérieuses.



Un somnoleux au stade avancé de la maladie.



Campagne de lutte contre la maladie du sommeil au début du siècle...

LES REPÈRES

Dès le 14^e siècle, Ibn Khaldoun écrit dans son Histoire des Berbères que le sultan Djata du royaume du Melli – le Mali actuel – fut atteint d'une léthargie à laquelle il succomba. La description qu'il fit de l'affection fait aujourd'hui penser à la maladie du sommeil. Depuis longtemps, sans toutefois en connaître l'origine, les caravaniers reconnaissaient les signes de la maladie du sommeil qu'ils avaient souvent observée au cours de leurs voyages dans les royaumes du Sud.

Mais, c'est seulement au début du siècle que l'on mesure l'ampleur des ravages causés par la maladie du sommeil et que l'on évalue à des millions d'individus l'impact de l'épidémie qui fera un demi-million de morts. C'est à cette même époque que seront découverts le parasite puis son vecteur, la mouche tsé-tsé et le premier traitement. Le fléau touche alors indistinctement tous les territoires de l'Afrique occidentale, orientale ou australe, quelles qu'en soient les administrations coloniales. Le réservoir humain du parasite est extrêmement important, et la transmission rapide. La progression de la maladie doit être impérativement ralentie. La lutte s'organise et les services sanitaires s'y emploient: ce sont le *Service Général autonome de la Maladie du Sommeil* dans les pays francophones, la *Missao de Combate as Tripanosomiasas* dans les pays lusophones, et le *Sleeping Sickness Bureau* dans les pays anglophones. L'acharnement des médecins, la motivation des personnels de santé et de longs efforts anonymes permettent d'obtenir d'excellents résultats, et c'est au prix de tâches routinières, fastidieuses et ininterrompues que l'endémie est lentement maîtrisée. Année après année, le nombre des nouveaux malades dépistés décroît. Certains foyers sont considérés comme éteints et seules les zones à risque sont surveillées. Mais la vigilance reste de mise. Au moindre cas identifié, les équipes mobiles se portent sur les lieux pour effectuer des prospections exhaustives, des visites systématiques de toute la population, village par village, et par des barrages routiers. Des

campagnes de prophylaxie à la pentamidine sont mises en oeuvre sur des populations entières, au cours desquelles chacun reçoit une injection de ce médicament. En effet, on pensait, à l'époque, qu'une faible dose de pentamidine protégeait chaque individu de la maladie du sommeil pendant six mois. En outre, la prophylaxie agronomique consistant dans le débroussaillage méthodique des alentours des villages, des points d'eau, des chemins et des ponts, permettait de chasser la glossine en détruisant son habitat naturel.

En réalité, ce n'est qu'à l'aube des indépendances africaines, qu'il ne subsistera que quelques cas sporadiques. Il aura fallu un demi-siècle pour maîtriser la maladie du sommeil.

Mais dans bien des pays le maintien pourtant indispensable de l'effort de lutte et de surveillance n'a pu être assuré pleinement, faute de ressources financières et humaines. Ainsi depuis une trentaine d'années, de nouvelles flambées se déclarent sur d'anciens foyers, mais également dans des zones jusque-là indemnes.

Ces dernières années, les résultats de la **recherche scientifique** et technique, ont permis de façonner de nouveaux outils et ainsi d'améliorer les stratégies de lutte sur le terrain. Les Etats africains disposent d'infrastructures de santé, souvent modestes, mais cependant capables d'exploiter ces nouveaux outils, dès lors que le personnel, toujours motivé et dévoué, y soit formé convenablement. Outre le personnel de santé, la participation des premiers intéressés: les membres de la communauté, est essentielle; l'idée n'est d'ailleurs pas nouvelle car déjà, en 1941, une circulaire administrative sur l'hygiène rurale, précisait: «il est impératif d'intéresser les populations locales à l'œuvre et de les amener à participer de leur plein gré et directement à leur propre défense». La tâche demeure mais avec des outils plus modernes. Il s'agit avant tout de convaincre les membres de communautés exposées que la mort incompréhensible d'un parent, d'un ami, d'un voisin, n'est plus inéluctable, ni inexplicable.

1902, Forde et Dutton, deux médecins anglais travaillant en Gambie, identifient un coupable: il s'agit d'un parasite qu'ils nomment *Trypanosoma brucei gambiense*.

1903, le docteur Castellani, affecté en Ouganda au service de sa Majesté la Reine d'Angleterre, l'observe dans le liquide céphalo-rachidien d'un de ses patients.

— Cette même année, la mouche tsé-tsé est reconnue par Bruce, comme étant le vecteur du parasite.

1905, le docteur Ayres Kopke introduit un composé arsenical, l'Atoxyl, pour le traitement des sommeilleux.

1920, le docteur Jamot, médecin-colonel français, engagé dans la lutte contre la trypanosomiase, observait que dans la boucle de l'Oubangui, plus de la moitié des décès était due à la maladie du sommeil. En effet, les grandes épidémies du début du siècle ont fait des centaines de milliers de victimes. Des populations entières sont affectées, au point que le docteur Jamot rapporte même la disparition totale d'une ethnie dans le nord du Congo.

1924, un médicament, toujours à base d'arsenic mais moins toxique que l'Atoxyl, la Tryparsamide, est employé à grande échelle au Congo belge et au Cameroun.

1930, le magazine français «L'Illustration» titre en gros caractères: «Nos médecins ont vaincu la mouche tsé-tsé!»

1932, c'est l'accident. Sept cents malades deviennent aveugles à la suite d'une erreur de dosage de l'Atoxyl. Le monde médical est atterré. Influencé par cette catastrophe, le professeur Friedheim, médecin et chimiste suisse, entreprend des recherches et met au point le mélsarsoprol dont le concept est audacieux puisqu'il combine, en un seul élément, une molécule arsenicale très toxique et son antidote.

1950, ce nouveau médicament, le mélsarsoprol, sera universellement employé dans le traitement des cas où le système nerveux central est atteint.

1984, l'OMS lance un programme intitulé «Prévention de la trypanosomiase et lutte contre cette endémie dans le cadre des soins de santé primaire».

1993, l'OMS structure l'initiative pour les pays d'Afrique centrale: Angola, Cameroun, République centrafricaine, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, Ouganda, Soudan, Tchad et Zaïre.



ACTUALITÉ

Les transformations sociales et économiques et les bouleversements politiques, que connaissent la plupart des pays d'Afrique sont propices à la recrudescence de la trypanosomiase. Cette recrudescence de la maladie se produit lorsque :

- la surveillance médicale systématique est interrompue,
- l'environnement subit certaines modifications,
- des populations sont déplacées.

Pour une **vingtaine de pays d'Afrique**, c'est l'un des problèmes majeurs de santé publique. Ces poussées épidémiques qui mettent à rude épreuve les individus et les familles perturbent l'économie locale. Elles représentent pour les populations et pour les pays un lourd handicap qui entrave la construction d'un développement social et économique durable.

Les populations rurales: agriculteurs, éleveurs, chasseurs sont les plus exposées à la maladie du sommeil et dans une moindre mesure les visiteurs occasionnels tels que commerçants, voyageurs et touristes.

En Afrique, des millions de kilomètres carrés abritent la mouche tsé-tsé, vectrice du trypanosome. On estime aujourd'hui à plus de **55 millions** le nombre de personnes, vivant dans des zones rurales, exposées au risque de la piqûre infectieuse de la glossine.

Si l'ensemble de la population exposée à la maladie du sommeil pouvait bénéficier d'une surveillance médicale le nombre de malades dépistés serait de l'ordre de 250 à 300 000.

Comme il s'agit d'une maladie qui affecte le monde rural, nombre de sujets infectés sont privés de dépistage comme de soins et meurent au village; ces décès ne sont pratiquement jamais déclarés. Aujourd'hui,

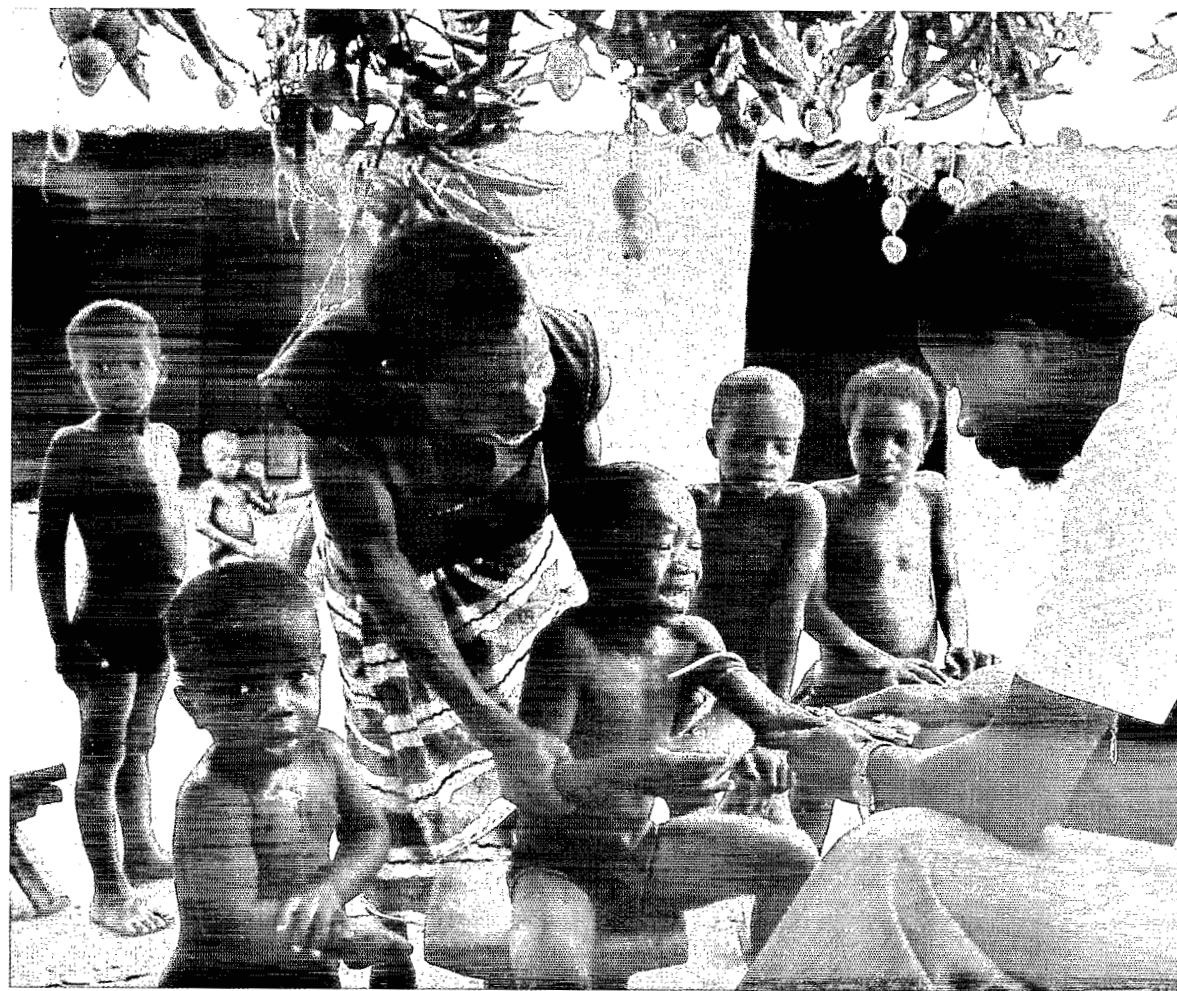
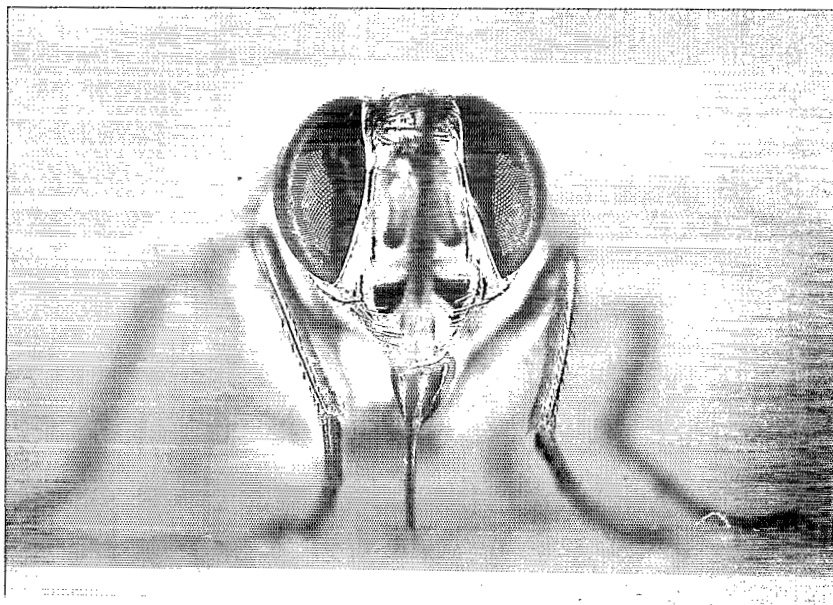
... et aujourd'hui.

seulement le dixième de la population à risque est sous surveillance médicale et chaque année, en moyenne 25.000 nouveaux cas sont dépistés.

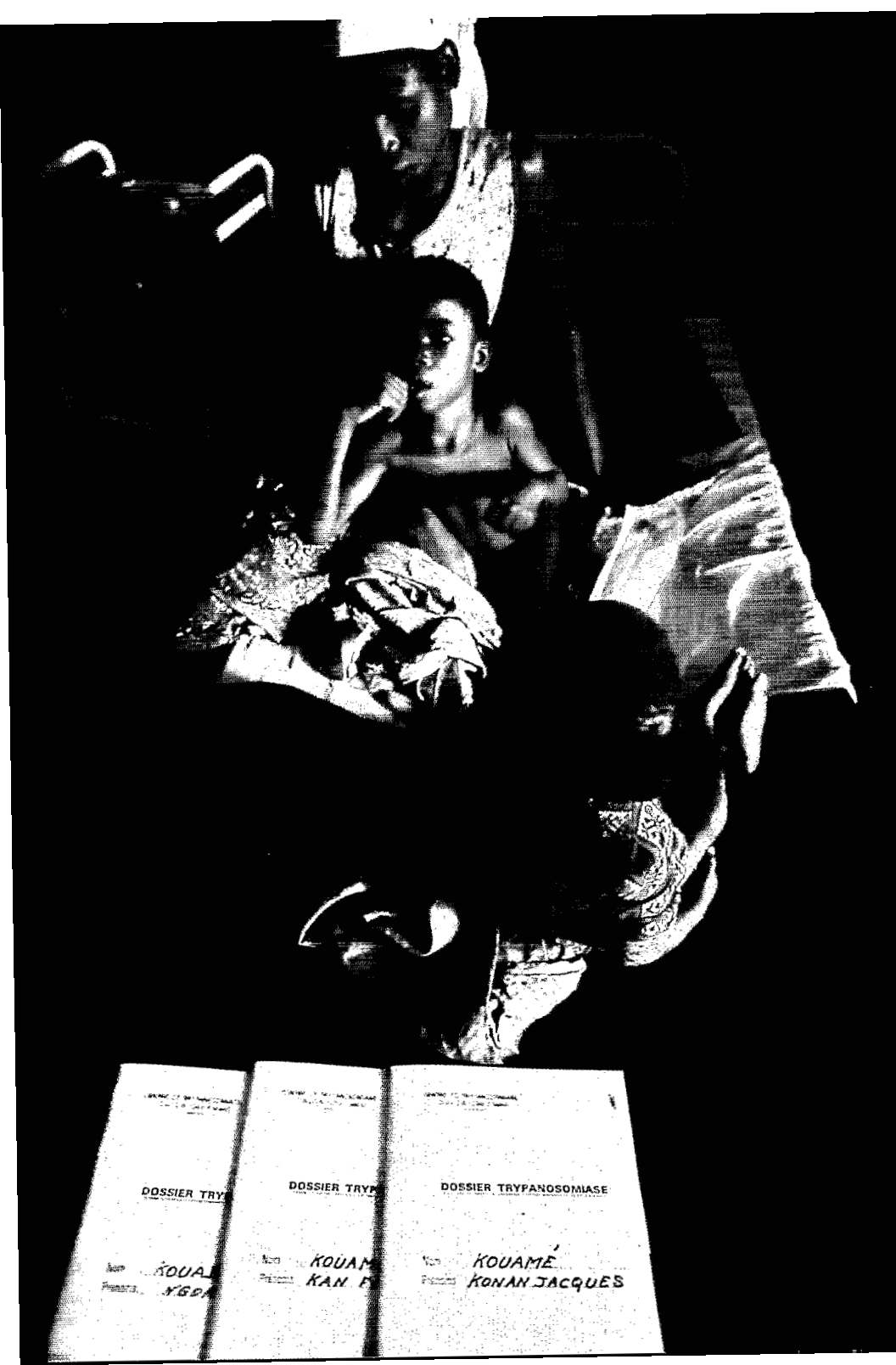
Les deux tiers des cas dépistés sont au stade avancé de la maladie, c'est à dire que le système nerveux est atteint. Le traitement au mélar-soprol – seul médicament disponible à ce jour – fait alors courir des risques graves à près de 10% d'entre eux notamment la terrible encéphalopathie arsenicale; près de 1000 personnes y succomberont chaque année. Quant aux malades non traités, l'issue fatale de l'infection ne fait aucun doute.

On peut donc estimer que, tous les ans, quelque **250 à 300 000** femmes, hommes et même enfants sont laissés pour compte, condamnés à souffrir puis à la mourir, faute de diagnostic et de soins.

Sous couvert de contraintes économiques, certaines priorités, sanitaires en particulier, passent trop souvent au second plan. Pourtant, la bonne santé n'est-elle pas un des éléments essentiels du développement? Malade, quel être humain trouvera l'énergie nécessaire pour travailler? Quel paysan, s'il est rongé par la maladie, se rendra encore aux champs? Indiscutablement, la maladie représente une sérieuse entrave au développement.



55 millions d'africains sont exposés au risque de la piqûre infectieuse de la mouche tsé-tsé... seulement 1 sur 10 bénéficie d'une surveillance médicale.



ACTION

L'OMS, responsable de la coordination internationale de la lutte contre la maladie du sommeil,

- assiste les pays dans la mise en oeuvre et la gestion des programmes locaux et
- mobilise les partenaires techniques et financiers.

Le programme de l'OMS «Prévention de la trypanosomiase et lutte contre la trypanosomiase africaine dans le cadre des soins de santé primaire» est destiné à identifier avec chaque pays d'endémie, les ressources financières et humaines requises pour concevoir, instituer et poursuivre les activités de lutte contre la maladie. Son mandat est d'aider chaque pays qui en fait la requête à :

- dresser l'inventaire des besoins,
- soutenir le renforcement des infrastructures nationales,
- former le personnel aux nouvelles méthodes,
- diffuser une documentation technique appropriée,
- assurer une filière d'approvisionnement en équipement, matériels, réactifs et médicaments souvent très spécialisés.
- inciter des accords techniques inter-pays endémiques,
- inciter et formaliser des accords techniques et financiers avec les bailleurs de fonds.

Sur les 36 pays dans lesquels la trypanosomiase est endémique, 22 participent activement à ce programme de l'OMS.

Stratégie

La stratégie la plus efficace pour lutter contre la maladie du sommeil comporte trois volets :

1. **la surveillance médicale mobile** de la population à risque par des équipes spécialisées disposant d'outils raffinés pour le diagnostic

Surveillance médicale en poste fixe.

(sérologie et parasitologie). Les patients sont adressés vers les centres de référence spécialisés pour déterminer le degré d'évolution de la maladie, délivrer le traitement et assurer le suivi du malade;

2. **La surveillance médicale en poste fixe** exercée au dispensaire, dans les centres de santé ou les hôpitaux. Les prélèvements de sang sont collectés dans ces centres de soins et analysés dans des centres de référence. Tous les patients et les cas présumptifs sont adressés vers des centres spécialisés pour confirmer l'infection, le stade de la maladie, assurer le traitement et le suivi des malades;

3. **La lutte contre la mouche tsé-tsé** au moyen d'écran et de pièges; simple, peu onéreuse et écologiquement satisfaisante elle permet une participation active des communautés rurales.

La mise en place coordonnée de ces trois volets permet de réduire rapidement le réservoir de parasite chez l'homme, de maintenir un système de surveillance de la maladie et de réduire la transmission de la trypanosomiase grâce à la lutte anti-vectorielle. La combinaison optimale de ces trois volets est conditionnée par les situations épidémiologiques, environnementales et économiques propres à chaque pays endémique.

Priorités

Afin d'aider les pays concernés par l'endémie dans la mise en œuvre de stratégies de lutte appropriées, l'OMS a défini cinq priorités mutuellement conditionnées:

1. **Consolider les moyens techniques** des programmes nationaux en fournissant une assistance technique aux autorités nationales et en procurant le soutien nécessaire à la mobilisation de ressources extérieures;

Depuis 1992, treize pays ont adressé une requête à l'OMS pour bénéficier d'une assistance technique et des avantages du programme de l'OMS pour l'acquisition de fournitures, équipements, matériels, réactifs



Exemple de transfert de technologie: un piège à glossines et son concepteur le Dr. Janick Lancien.



Prélèvement de sang...

et médicaments appropriés. Le budget nécessaire pour résorber ces demandes est estimé à **50 millions de dollars américains**, répartis sur cinq ans.

2. Etablir un **observatoire de surveillance épidémiologique** de la maladie du sommeil en collaboration avec les services nationaux de santé destiné à:

- identifier tous les foyers anciens et nouveaux, en définir l'extension géographique et leur importance: population à risque, prévalence de la maladie, intensité de la transmission, vecteurs;
- évaluer les moyens locaux de lutte: personnels, moyens de transport, équipements, matériels de diagnostic, besoins financiers ainsi que les contraintes écologiques et socio-économiques.

L'OMS a testé avec succès des systèmes d'information géographique (SIG) dans des zones pilotes pour la gestion des programmes, la collecte et l'analyse des données épidémiologiques. Il est prévu d'étendre cette approche aux programmes nationaux d'Ouganda, de Côte d'Ivoire, du Congo, d'Angola, de République centrafricaine et du Tchad. Le coût de cette activité est estimé pour les cinq prochaines années à **3 millions de dollars**.

3. **Créer un réseau institutionnel de formation** à la lutte contre la mouche tsé-tsé et contre la maladie en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, **FAO**. La lutte contre les trypanosomiasés humaines et animales présentent en effet, bon nombre d'activités communes, en particulier en matière de lutte antivectorielle.

L'OMS fait appel à des partenaires financiers pour répondre aux besoins en formation. Ainsi, une centaine de personnels de santé pourrait être formée chaque année, dans les centres de formation envisagés dans le cadre de ce projet: Lusaka, Entebbe, Bobo-Dioulasso. Le coût de l'entreprise est estimé à **10 millions de dollars** répartis sur cinq ans.

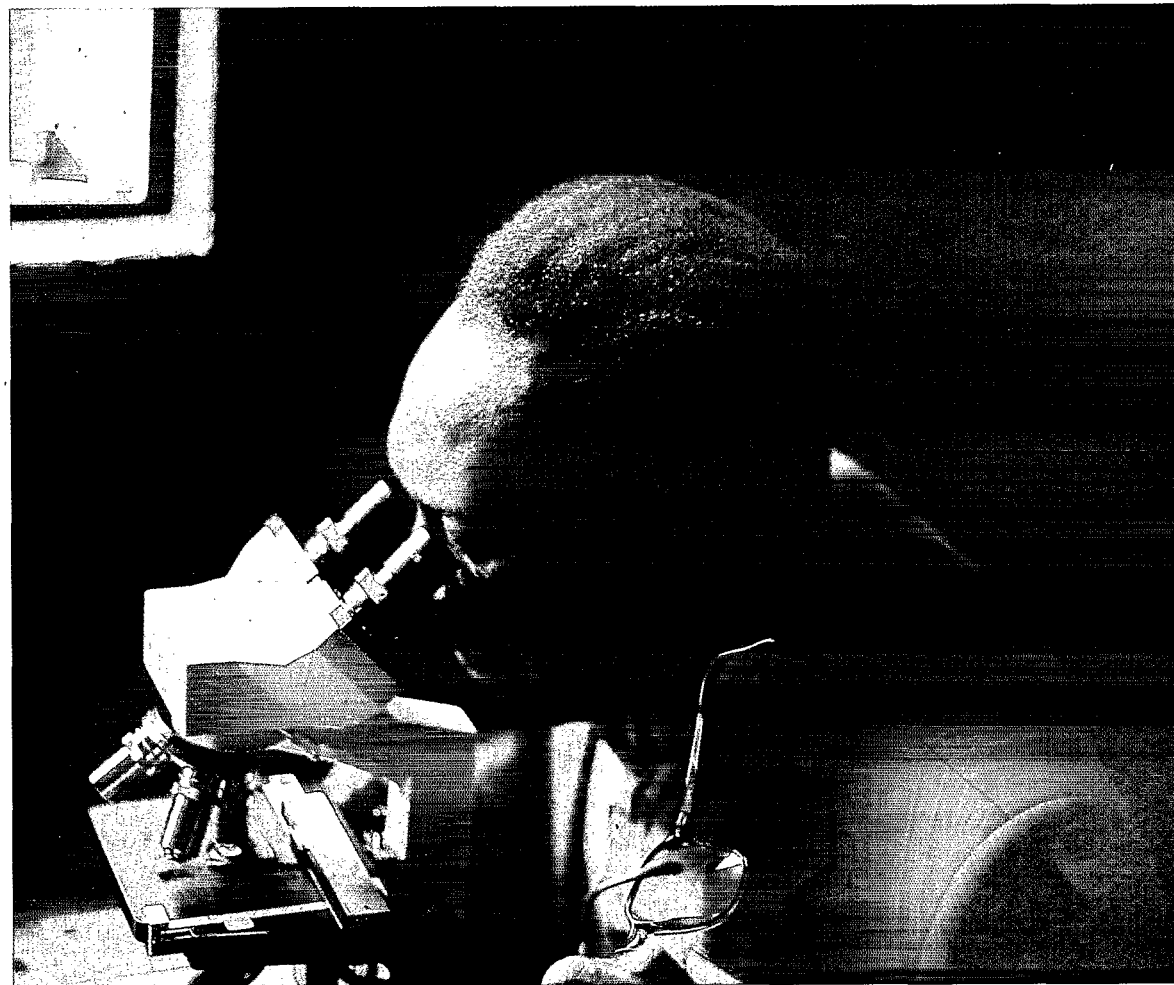
4. Promouvoir l'initiative *Pays d'Afrique centrale*. A la requête de dix Etats Membres de l'Organisation, l'OMS a développé un programme régional intitulé: *Projet pour la prévention et la lutte contre la trypanosomiase humaine dans les foyers d'Afrique centrale et limitrophes*. Les pays concernés sont: l'Angola, le Cameroun, la République centrafricaine, le Congo, le Gabon, la Guinée équatoriale, l'Ouganda, le Soudan, le Tchad et le Zaïre. L'objectif est de promouvoir le développement et la coordination des activités de lutte dans les programmes nationaux de ces dix pays conformément à la stratégie recommandée par l'OMS et de stimuler le partenariat bilatéral.

Ce projet, planifié sur 5 ans, représente un coût global estimé à **32 millions de dollars**.

5. Poursuivre le développement de programmes régionaux, en collaboration avec d'autres organisations, afin de mieux coordonner la lutte contre la maladie du sommeil dans les pays endémiques d'Afrique de l'Est, du Sud-Est et de l'Ouest en:

- participant au programme régional sur les trypanosomiasés humaines et animales dans huit pays d'Afrique de l'Est. Le Kenya, l'Ouganda et la Tanzanie ont déjà développé des projets communs, en partie financés.
- prenant part au programme régional de lutte contre les tsé-tsé et les trypanosomiasés (RTTCP), qui couvre cinq pays d'Afrique du Sud-Est: Malawi, Mozambique, Namibie, Zambie, et Zimbabwe partiellement financé par l'Union Européenne.
- participant à la phase de dévolution du programme de lutte contre l'Onchocercose en Afrique de l'Ouest (OCP) qui prévoit l'intégration de la lutte contre plusieurs maladies, en particulier la maladie du sommeil.

L'OMS contribue à l'élaboration des programmes nationaux, à la préparation des plans d'action et au développement de budgets prévisionnels.



... et examen.



De plus, l'OMS participe à des études opérationnelles mises en œuvre sur le terrain et dont les résultats devraient permettre d'améliorer l'efficacité et les performances des programmes nationaux. L'OMS participe aussi à la recherche de ressources externes. Les besoins financiers sur les 5 années à venir sont estimés à **45 millions de dollars** pour l'ensemble des programmes régionaux.

Les résultats acquis dans le cadre du programme de l'OMS «Prévention de la trypanosomiase et lutte contre la trypanosomiase africaine dans le cadre des soins de santé primaires» sont d'ores et déjà considérables. Ils constituent un outil de référence pour les responsables et les décideurs nationaux qui y trouvent une précieuse source d'information actualisée. Sur le terrain, les retombées sont immenses car les personnels concernés se sentent épaulés et les communautés rurales soutenues et mieux comprises.

Mais la lutte contre cette maladie est une œuvre de longue haleine et, tout ralentissement, tout attentisme, dû à des crises sociales ou économiques se traduisent par un recul immédiat des progrès accomplis. Les pays touchés n'ont pas seulement besoin d'un soutien moral, ils ont également et surtout besoin d'un soutien technique et financier conçu pour durer. La coopération internationale, déjà bien réelle, manque encore d'envergure. Elle est, à bien des égards, pusillanime ou trop fragmentaire car la réussite de cette lutte dépend de l'engagement substantiel et durable de tous les partenaires.

Avec le progrès, de nouvelles techniques, plus efficaces que les précédentes, sont disponibles mais elles sont aussi plus coûteuses. Alors les maigres ressources des populations menacées par la maladie sont insuffisantes pour les rendre accessibles à tous. Pour les pays industrialisés qui ont réussi la mise au point de ces techniques et qui poursuivent les recherches le défi est de les rendre accessibles et utilisables par tous ceux qui en ont besoin aussi longtemps que cela sera nécessaire.

Les pêcheurs des lacs sont très exposés aux piqûres de la mouches tsé-tsé.

CONCLUSION

Comme d'autres maladies tropicales, la maladie du sommeil compromet le développement social et bloque la croissance économique des populations rurales. Par la maladie qu'elles transmettent les mouches tsé-tsé entraînent l'instabilité des populations humaines et du cheptel. Il n'est pas question de remettre en valeur les terres abandonnées aussi longtemps que la trypanosomiase reste une menace de mort pour la population. Des foyers actifs sont recensés dans plusieurs pays, des flambées surgissent et le risque d'épidémie demeure.

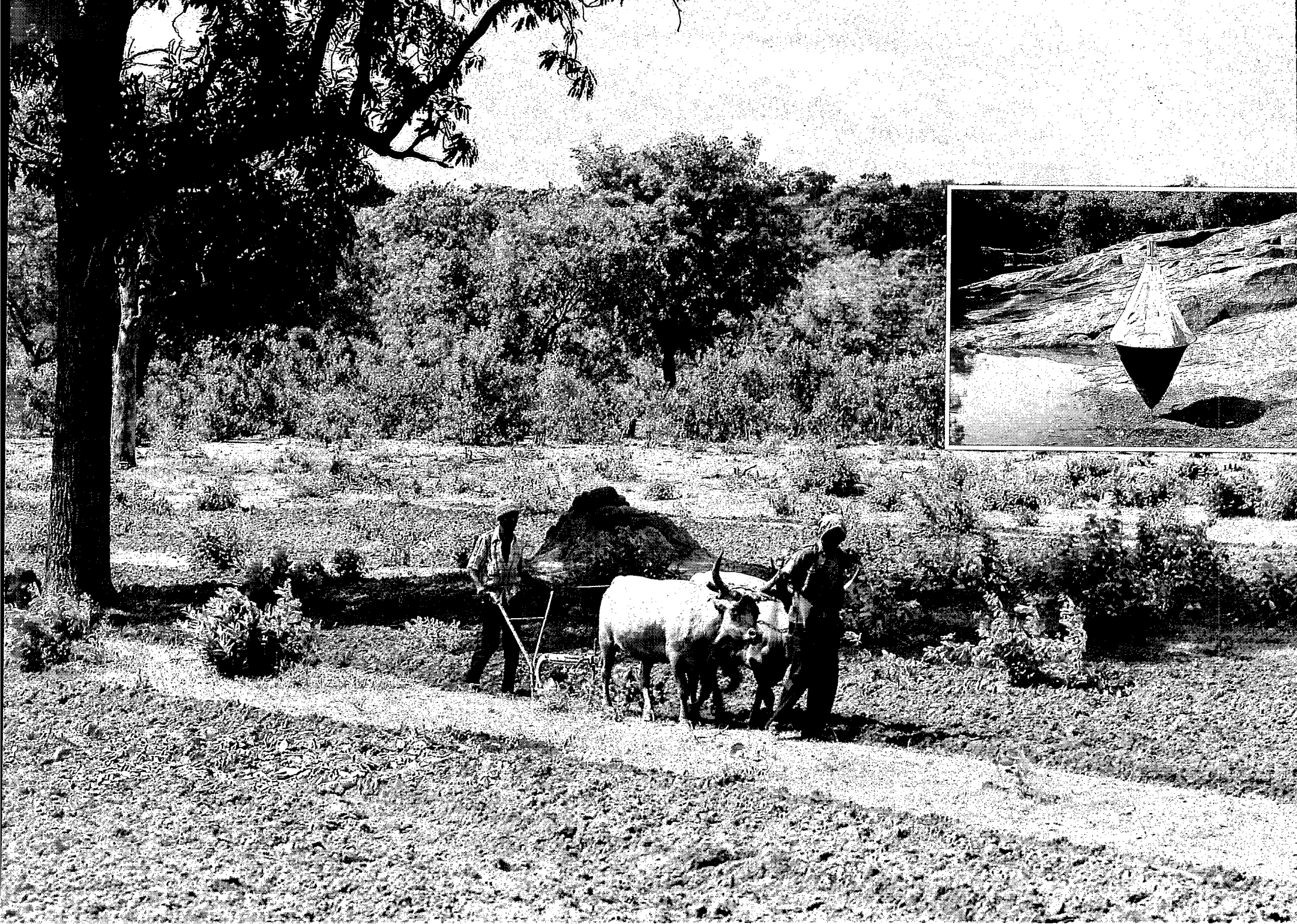
Une mobilisation massive et énergique est cruciale au moment où le continent africain est de nouveau assailli par la maladie du sommeil – un ennemi pernicieux – qui tue et dont la progression continue est difficile à suivre. Lutter contre cette progression et vaincre cet ennemi est réalisable; c'est un devoir.

La lutte est en marche, mais son succès est assujéti à la pérennité de l'entreprise. Rien ne doit interrompre l'effort continu et soutenu des campagnes de lutte intégrées au développement sanitaire de chaque pays endémique et surtout rien ne doit décevoir la confiance et l'immense espoir des communautés rurales engagées au quotidien dans la lutte.

Un sursaut de solidarité est urgent. Il conditionne le développement social et économique de 36 pays d'Afrique et la délivrance d'un fléau redouté par plus de 55 millions de femmes, d'hommes et d'enfants.



La prévention et la lutte contre la maladie du sommeil s'apprennent dès l'école primaire.



CRÉDIT PHOTOS

couverture	© P. de Raadt/OMS
p. 2	© P. de Raadt/OMS
p. 3	© J.P. Hervy
p. 4	© J.P. Hervy
p. 5	© OMS
p. 6	© OMS
p. 8	© P. de Raadt/OMS
p. 9	© J.P. Hervy & G.Gerster/Rapho
p. 10	© G.Gester/Rapho
p. 11	© P. de Raadt/OMS
p. 12	© P. de Raadt/OMS
p. 13	© OMS
p. 14	© P. de Raadt/OMS
p. 15	© OMS
p. 16	© J.P. Hervy

coordination: Bernard Surugue, OMS, Genève
auteur scientifique: Pierre Cattand, OMS, Genève
réalisation graphique: Gilbert Auberson
sélection photo: Brigitte Poher
impression: Imprimerie Sadag, France.

Organisation mondiale de la Santé
1211 GENEVE 27, SUISSE
Télex: 415416, GENEVE - Fax: 41 22 791 07 46

Piège à glossines Challier-Lavaissière installé par les villageois, protégeant les cultivateurs et leur bétail.

LES OFFRES DE PARTENARIAT SONT À ADRESSER À:

Monsieur le Directeur général

Organisation mondiale de la Santé
20, Avenue Appia
CH-1211 Genève 27, Suisse

Téléphone: 41 22 791 21 11,
Télex: 415416, Genève - Fax: 41 22 791 07 46

Les dons et legs faits à l'Organisation mondiale de la Santé peuvent être versés au compte de l'OMS intitulé "Fonds bénévole pour la promotion de la santé". Les versements à l'Organisation peuvent être effectués à l'adresse ci-dessus en dollars des Etats Unis ou en toutes autres devises convertibles.

Les conditions attachées à ces dons ou legs doivent être conformes avec les buts et la politique de l'Organisation.



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE