

250001018

**REVUE D'ÉLEVAGE**  
ET DE  
**MÉDECINE VÉTÉRINAIRE**  
**DES PAYS TROPICAUX**

EXTRAIT

Compte rendu de la sixième réunion  
du Comité scientifique international  
de recherches sur la trypanosomiase

par P. MORNET

Tome X

N° 1 • 1957

# COMpte RENDU DE LA SIXIÈME RÉUNION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL DE RECHERCHES SUR LA TRYPANOSOMIASE (Salisbury, Rhodésie du Sud, du 24 au 29 Septembre 1956)

par P. MORNET

La COMMISSION DE COOPÉRATION TECHNIQUE EN AFRIQUE AU SUD DU SAHARA (C.C.T.A.), créée en janvier 1950, a fait l'objet d'une Convention intergouvernementale signée à Londres le 18 janvier 1954. Elle se compose des gouvernements suivants : Belgique, Fédération de la Rhodésie et du Nyassaland, France, Portugal, Royaume Uni, Union de l'Afrique du Sud. Son objectif est d'assurer la coopération technique entre les territoires dont les Gouvernements Membres sont responsables en Afrique au Sud du Sahara.

Le Conseil Scientifique pour l'Afrique au Sud du Sahara (C.S.A.) constitue le Conseiller Scientifique de la C.C.T.A.

Les Bureaux et Comités Techniques traitent chacun un aspect particulier de la Coopération régionale et interterritoriale en Afrique au Sud du Sahara.

Citons parmi eux : Le Bureau Interafricain des Epizooties, dont le siège est à Muguga (Kenya), le Bureau Interafricain des Sols, dont le siège est à Paris, le Bureau Permanent Interafricain de la Tsé-Tsé et de la Trypanosomiase, dont le siège est à Léopoldville (Congo Belge), etc.

Et c'est sous l'égide de la C.C.T.A. que se tient, tous les deux ans, la Réunion du Comité Scientifique international de Recherches sur la Trypanosomiase.

## AVANT-PROPOS

Les recherches sur la Tsé-tsé et la Trypanosomiase sont poursuivies en Afrique au sud du Sahara dans divers Centres, Organisations ou Instituts, spécialisés ou polyvalents, tels que :

<ul style="list-style-type: none"> <li>— Service Général d'Hygiène Mobile et de Prophylaxie de l'A.O.F., Bobo-Dioulasso (Haute-Volta).</li> <li>— Laboratoire Fédéral de l'Élevage, à Dakar (Sénégal).</li> <li>— West African Institute for Trypanosomiasis Research, Kaduna et Vom.</li> <li>— Service d'Hygiène Mobile et de Prophylaxie, à Yaoundé.</li> <li>— Institut Pasteur de Brazzaville.</li> <li>— Institut de Médecine Tropicale « Princesse Astrid », à Léopoldville.</li> <li>— Central Trypanosomiasis Research Laboratory - Sukulu East African Tsetse and Trypanosomiasis Research and Reclamation Organization, Tororo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A.O.F.</li> <li>Nigeria</li> <li>Cameroun</li> <li>A.E.F.</li> <li>Congo Belge</li> <li>Ouganda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— East African Tsetse and Trypanosomiasis Research and Reclamation Organization, Nairobi.</li> <li>— Tsetse Survey and Control Department Veterinary Research Department, Kabete.</li> <li>— Veterinary Research Laboratory, Mpwapwa.</li> <li>— Tsetse Survey and Reclamation, Arusha.</li> <li>— Missão de Combate as Tripanosomiasis.</li> <li>— Department of Veterinary Services Central Research Station, Mazabuka.</li> <li>— Game and Tsetse Control Department, Lusaka.</li> <li>— Tsetse Fly operations - Department of Research and Specialist Services, Salisbury.</li> <li>— Department of Game, Fish and Tsetse Control, Fort Johnston.</li> <li>— Veterinary Research Laboratory, Onderstepoort.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kenya</li> <li>Tanganyika</li> <li>Mozambique</li> <li>Rhodésie du Nord</li> <li>Rhodésie du Sud</li> <li>Nyassaland</li> <li>Union Sud Africaine</li> </ul>
---	---	---	---

Cette liste n'est pas complète ; il faudrait y ajouter les divers laboratoires des Services Médicaux et

Vétérinaires qui, dans les divers territoires, ont leur activité plus ou moins dirigée vers les trypanosomiases.

Les problèmes à résoudre sont multiples et mettent à contribution des disciplines variées : Biologie, Pathologie, Epidémiologie, Entomologie, Zoologie, Agronomie, Biochimie, Protozoologie, Sérologie, Pharmacologie, Pharmacodynamie . . . ,

Les études portent sur :

Les TSÉ-TSÉS : Si, en effet, certains trypanosomes peuvent être transmis par d'autres insectes piqueurs que les glossines, ces dernières demeurent les plus importants des vecteurs (elles « occupent » plus de 6 millions de km<sup>2</sup> en Afrique au sud du Sahara).

La systématique, la morphologie, l'élevage expérimental, la répartition géographique, l'écologie, absorbent déjà l'activité d'un grand nombre de chercheurs.

Leur éradication, soit par le déboisement ou débroussaillage sélectif (sélective clearing) (à l'aide de moyens mécaniques, soutenus ou non par l'emploi de phytocides), soit par les pulvérisations insecticides (pulvérisations au moyen d'appareils variés, par avion, etc.), soit par pièges, soit par la destruction de la faune sauvage (qui sert de réservoir alimentaire à certaines espèces de tsé-tsés) constitue un problème ardu et dont la solution d'ensemble paraît, à certains, utopique ou tout au moins à échéance reculée.

Les TRYPANOSOMES : étude systématique, culture, mode de transmission.

Les TRYPANOSOMIASES : épidémiologie, pathologie clinique et expérimentale, diagnostic.

La CHIMIOTHERAPIE et la CHIMIOPROPHYLAXIE

Le traitement des trypanosomiases a fait d'importants progrès et l'arsenal thérapeutique s'est enrichi d'une foule de produits nouveaux.

Mais la prophylaxie chimique, que les composés uréiques mirent à l'honneur vers 1920, s'est vulgarisée grâce à la supériorité incontestable des diazimidines.

En fait, le domaine des produits trypanocides forme une branche très importante des recherches.

Après ce préambule, nous exposerons l'essentiel de la Réunion de Salisbury sous les rubriques suivantes :

- Liste des membres et observateurs;
- Programme ;
- Liste des sujets traités;
- Analyse des études;
- Conclusion ;
- Rapports généraux et résolutions.

## LISTE DES MEMBRES ET OBSERVATEURS

### 1. Membres

Président :

M. J. K Chorley, anciennement Directeur des « Tsetse Fly Operations » en Rhodésie du Sud, Causeway (Rhodésie du Sud).

Union Sud **Africaine** :

Dr R. A. Alexander, Directeur des Services Vétérinaires, Onderstepoort (Afrique du Sud).

Dr R. M. Du Toit, Sous-Directeur des Services Vétérinaires, Laboratoire de Recherches Vétérinaires, Pretoria (Afrique du Sud).

Belgique :

Professeur Dr G. A. Neujean, 142, avenue Louise, Bruxelles (Belgique).

Dr H. R. F. Colback, anciennement Directeur des Services Vétérinaires du Congo Belge, Square Bays, Chapal Ste Leonards, Skegness (Lincs) (Angleterre).

Dr F. Evens, Médecin Directeur de Laboratoire, Institut de Médecine Tropicale « Princesse Astrid », Léopoldville (Congo Belge).

France :

Médecin Général Vaucel, Inspecteur Général des Instituts Pasteur d'outre-mer, Institut Pasteur, 23, rue du Docteur-Roux, Paris.

Dr P. Mornet, Vétérinaire Inspecteur Général, Directeur du Laboratoire Fédéral de l'Elevage, Dakar (Afrique Occidentale Française).

Médecin Colonel J. Ceccaldi, Directeur, Institut Pasteur, Brazzaville [Afrique Equatoriale Française] .

Fédération des Rhodésies et du Nyassaland :

M. J. K. Chorley.

M. D. A. Lawrence, Directeur des Services Vétérinaires, *Causeway (Rhodésie du Sud)*.

M. W. S. Steel, Entomologiste, Department of Game and Tsetse Control, *Chilanga (Rhodésie du Sud)*.

Portugal :

Dr Mario Augusto de Andrade Silva, Directeur, Trypanosomiasis Commission, *Laurenço Marques*.

Dr João do Carmo de Sous Santos, Delegado de Saude de Lobito, *Lobito (Angola)*.

Royaume Uni :

Dr Ceci I. A. Hoare, F.R.S., The Wellcome Laboratories of Tropical Medicine, 183 Euston Road, *Londres, N. W.1.*

M. J. Ford, Directeur de l' «East African Trypanosomiasis Research », *Tororo (Uganda)*.

Dr T. A. M. Nash, Directeur du «West African Institute for Trypanosomiasis Research », *Kaduna (Nigeria)*.

## II. Observateurs

Bureau Permanent Interfranciscin de la Tsé-tsé et de la Trypanosomiase (B.P.I.T.T.) :

Médecin Colonel J. Ceccaldi, CO-Directeur du B.P.I.T.T. au titre français, *Léopoldville (Congo Belge)*.

Organisation mondiale de la Santé (O.M.S.) :

Dr F. S. da Cruz Ferreira, Conseiller Médical de l'O.M.S., Bureau Régional pour l'Afrique, *Brazzaville (A.E.F.)*.

Etats-Unis d'Amérique :

Dr Charles E. Kohler, Public Health Division, US. Operations Mission C/o American Embassy, *Monrovia (Liberia)*.

Belgique :

Professeur Dr P. Brutsaert, Institut de Médecine Tropicale, 155, rue Nationale, *Anvers (Belgique)*.

Fédération des Rhodésies et du Nyassaland :

M. K. W. Aspinall, Directeur p. i. des Services Vétérinaires, *Zomba (Nyassaland)*.

Dr D. M. Blair, Directeur des Services Médicaux de la Rhodésie du Sud, *Causeway (Rhodésie du Sud)*.

Dr Gerald F. Cockbill, Directeur F.F., Tsetse and Trypanosomiasis Control and Reclamation, *Causeway (Rhodésie du Sud)*.

M. J. MacKinnon, Directeur Assistant des Services Vétérinaires de la Rhodésie du Sud, *Causeway (Rhodésie du Sud)*.

M. Robert M. Mowbray, Entomologiste, Department of Tsetse and Trypanosomiasis Control and Reclamation, Fédération des Rhodésies et du Nyassaland.

Dr G. R. Ross, Président du Comité de la Trypanosomiase en Rhodésie du Sud, *Causeway (Rhodésie du Sud)*.

M. G. D. Shaw, Chief Veterinary Research Officer, *Mazabuka (Rhodésie du Nord)*.

Dr B. Steele, Botaniste, Spécialiste des Tsé-Tsés, Department of Game Fish and Tsetse Control, *Fort Johnston (Nyassaland)*.

Royaume Uni :

Dr F. I. C. Apter, Botaniste, Sickness Specialist, Medical Department, *Tabora (Tanganyika)*.

Dr R. B. Heisch, Medical Research Laboratory, *Nairobi (Kenya)*.

Dr J. P. Glasgow, Chief Entomologist, Central Tsetse Research Laboratory, E.A.T.R.O., *Shinyanga (Tanganyika)*.

M. P. E. Glover, Directeur Assistant (Zoologie), Department of Veterinary Service, *Kabete (Kenya)*.

M. I. J. Lewis, Tsetse Fly Control Officer, *Maun (Bechuanaland)*.

M. H. M. Lloyd, Directeur Tsetse Survey & Reclamation, *Arusha (Tanganyika)*.

M. K. J. R. MacLennan, Veterinary Tsetse Control Unit, Veterinary Department, *Kaduna (Nigeria)*.

M. A. G. Robertson, Directeur de la lutte contre les Tsé-Tsés, *Kampala (Uganda)*.

M. J. Robson, Veterinary Research Officer, *Mpwapwa (Tanganyika)*.

Dr K. Unsworth, Directeur p. i. des Services Vétérinaires du Protectorat du Bechuanaland, *Mafeking (Afrique du Sud)*.

Dr B. O. Wilkin, Medical Officer of Health, C/o The Director Medical Services Bechuanaland, *Mafeking (Afrique du Sud)*.

Dr K. C. Willett, East African Trypanosomiasis Research Organisation, *Tororo (Uganda)*.

## PROGRAMME

*Lundi 24 septembre 1956*

- 9 h Discours d'ouverture de la Conférence par *son* Excellence M. le **Ministre** Fédéral de l'Agriculture, l'**Honorable** J. M. Caldicott M. P.  
Réponse par le Chef de la délégation française au nom des délégations présentes,  
Ouverture des séances de travail sous la présidence de M. J. K. Chorley.
- 16 h-17 h 30 Réception au « Sportsclub » de Salisbury North Avenue, des délégués et, observateurs par son Excellence M. le Ministre Fédéral de l'Agriculture et l'**Honorable** J. M. Caldicott M. P. et Madame.

*Mardi 25 septembre 1956*

- 8 h 30-12 h 30 Séance de travail.  
14 h 15-17 h Séance de travail.

*Mercredi 26 septembre 1956*

- 8 h 30-12 h 30 Séance de travail.  
14 h 15-17 h Séance de travail.  
19 h 30 Dîner au « Grand Hôtel », Speke Avenue, en l'honneur des délégués et observateurs à la 6<sup>e</sup> Conférence de l'I.S.C.T.R.

*Jeudi 27 septembre 1956*

- 8 h 30-12 h 30 Séance de travail.  
14 h 15-17 h Séance de travail.

*Vendredi 28 septembre 1956*

- 8 h 30-12 h 30 Séance de travail.  
14 h 15-17 h Séance de travail.

\*  
\* \*  
\*

~~Après l'ouverture de la Conférence, il est procédé, d'une part à la lecture du programme qui est~~

GROUPE	TITRE
III (suite)	16. Incidence de la trypanosomiase humaine en Rhodésie. <i>Auteur</i> : R. M. Morris.
	17. Cas de « porteurs en bonne santé » de trypanosomiase humaine en Rhodésie du Sud. <i>Auteurs</i> : G. R. Ross, D. M. Blair.
	18. A propos d'un malade trypanosomé observé de façon intermittente pendant 16 années (infection chronique ou réinfection). <i>Auteurs</i> : J. Ceccaldi, M. Vaucel.
B. DISPERSION DES TRY- PANOSOMES CHEZ LES ANIMAUX	19. Observations complémentaires sur la répartition des trypanosomes pathogènes des animaux domestiques en A. O. F. <i>Auteurs</i> : P. Mornet, P. Morel.
IV - CHIMIOTHÉRAPIE ET CHIMIOPROPHYLAXIE	
A. HUMAINE	20. Traitement de la trypanosomiase humaine en Rhodésie. <i>Auteur</i> : R. M. Morris.

## ANALYSE DES ÉTUDES

### I. MOUCHES TSÉ-TSÉS

#### A) Dispersion.

Le Dr R. Du Toit (Union Sud Africaine) confirme les excellents résultats obtenus par l'épandage aérien de D.D.T. et H.C.H. dans la destruction de la mouche tsé-tsé des savanes, *Glossina pallidipes* Aust., au Zoulouland, résultats consignés dans un rapport de cet auteur en 1954.

Il signale la découverte de nouveaux foyers à *G. brevipalpis* autour du lac Sainte Lucy au Zoulouland et attire l'attention sur la biologie spéciale de cette glossine qui se cantonne au bord des rivières et des lacs et semble se nourrir exclusivement, et pendant la nuit, du sang des hippopotames qui abondent.

Pour la prospection de *G. brevipalpis* comme pour celle de *G. pallidipes*, les animaux d'appât sont constitués par des bovins et des porcs.

#### B) Biologie.

Il est intéressant de rechercher si, dans la nature, la mouche tsé-tsé a une préférence marquée pour le sang de certains vertébrés ou si, au contraire, elle se nourrit aux dépens de n'importe lequel d'entre eux.

Ce problème intéresse ceux qui s'attachent simplement à l'histoire naturelle de la mouche tsé-tsé; il intéresse aussi ceux qui se consacrent à la transmission de la maladie, veulent découvrir les sources possibles des infections qu'ils étudient; il intéresse enfin ceux qui cherchent à détruire la mouche en supprimant ses ressources alimentaires.

B. Weitz, de l'Institut Lister de Médecine Préventive, a perfectionné les tests sérologiques permettant d'identifier des quantités de sang aussi faibles que celles pouvant être extraites d'un insecte récemment nourri.

Weitz et Glasgow (1956) ont pu ainsi déterminer en Afrique Orientale que :

<i>G. morsitans</i>	} préfèrent le sang des suidés.
<i>G. swynnertoni</i>	
<i>G. austeni</i>	
<i>G. pallidipes</i>	{ se nourrit du sang des antilopes et non du sang des buffles.
<i>G. brevipalpis</i>	s'attache surtout à l'hippopotame.
<i>G. palpalis</i>	s'attache surtout aux reptiles.

E. Bursell (Tanganyika) indique les méthodes employées pour déterminer l'humidité relative des lieux de séjour des chrysalides de la glossine.

Des expériences sur la viabilité de chrysalides déposées en laboratoire ont montré que celles des mouches de savane sont capables de supporter une

humidité relative d'environ 40 %. Ceci s'applique à *G. swynnertoni* et *G. pallidipes* aussi bien qu'à *G. longipennis*.

Elles sont donc extrêmement résistantes à la sécheresse et, dans leur habitat naturel, il est peu probable qu'elles soient affectées par d'éventuels changements dans l'hygrométrie.

Mais, pour d'autres espèces, la situation est tout autre : pour *G. austeni*, *G. brevipalpis*, *G. tachinoides* et *G. palpalis*, la viabilité des chrysalides est réduite si le taux d'humidité relative est inférieur à 50 %. En d'autres termes, ces espèces seront limitées à des habitats où l'humidité demeure élevée pendant la saison sèche, et seraient incapables de survivre dans ceux où séjournent normalement les espèces de savane.

Il serait intéressant en conséquence de faire intervenir les défrichements à un moment particulier du cycle de la vie des espèces hygrophiles.

J. P. Glasgow (Tanganyika), tout en reconnaissant que les pièges n'offrent que peu d'intérêt en tant qu'instruments pratiques d'attaque directe de la mouche tsé-tsé, estime qu'ils sont efficaces dans les recherches sur la biologie de *G. pallidipes*. Il fait ressortir certaines particularités qui influencent la capture.

Le Dr F. Evens (Congo Belge) fait part des résultats obtenus dans l'éclosion contrôlée de pupes de *G. palpalis* et trouve que les pupes qui donnent les mouches mâles, ainsi que ces dernières elles-mêmes, ont un poids moyen inférieur d'environ 2 milligrammes à celui des femelles. Ces données sont confirmées par le Dr Willett.

#### C) Lutte et éradication.

Esteves de Souza (Mozambique) relate les expériences préliminaires de lutte avec les phytocides contre les rejets des souches et les fourrés épineux, dans les régions infestées par *Glossina austeni*.

Des phytocides essayés, les plus efficaces sont ceux contenant un mélange d'acide 2,4-Dichlorophénoxyacétique et d'acide 2,4,5-Trichlorophénoxyacétique, en particulier lorsqu'ils sont, pour l'usage, dissous dans le gasoil.

Les traitements appliqués au début de la saison d'activité végétative donnent d'excellents résultats. Les recherches doivent être poursuivies.

B. Steele (Nyassaland) fournit les premiers renseignements sur le projet tendant à l'éradication de *G. palpalis* du District de Karonga, au Nyassaland.

Il s'avère que *G. palpalis* s'adapte avec la plus grande facilité aux conditions écologiques les plus diverses et, jusqu'à présent, les méthodes classiques de débroussaillage n'ont donné que des succès partiels.

A. G. Roberston et J. P. Bernacca (Ouganda) rapportent les résultats obtenus dans la lutte contre la tsé-tsé en Ouganda par l'élimination du gibier.

La destruction du gibier, associée à un débroussaillage limité, dans les savanes à *Combretum* recouvertes de graminées élevées (*Hyparrhenia* et *Panicum maximum*), au cours des années 1945-1955, a permis :

— d'arrêter au moins deux progressions majeures de *G. pallidipes* et une de *G. morsitans* qui constituaient une menace sérieuse pour la santé des habitants et l'élevage du Protectorat;

— de récupérer entièrement la zone envahie, soit environ 4.800 miles carrés.

Le total des animaux abattus par les chasseurs du « Service de lutte contre les tsé-tsés » pour arriver à ce résultat a été de 2.179 buffles, 69 hippopotames, 10 rhinocéros, et 25.163 pièces de gibier de plus petite taille.

Le coût de l'opération ressort à 2 shillings par acre, contre 60 shillings au moins lorsqu'on emploie le débroussaillage.

J. K. Chorley (Rhodésie) condense les principales données de la lutte contre les tsé-tsés en Rhodésie du Sud et les méthodes employées.

Des 1923, une première expérience est organisée visant à éliminer *G. morsitans*, mouche de savane, par la destruction des animaux sauvages dont le sang est sa nourriture principale.

Pour obtenir rapidement des résultats et éviter qu'un nombre important de fermes soient abandonnées et leurs propriétaires ruinés, des clôtures parallèles, distantes de 15 km l'une de l'autre, sont construites sur une cinquantaine de km le long des rivières Hunyani et Angwa. Trois ans plus tard une troisième clôture est érigée à 15 km au nord de la clôture la plus septentrionale.

Grâce à ce procédé, depuis 1924, 10.000 miles carrés ont été récupérés,

Cette longue expérience dans l'organisation et le contrôle des opérations de destruction de la faune sauvage fait apparaître un certain nombre de principes essentiels.

Les deux facteurs primordiaux dans la vie de *G. morsitans* sont tout d'abord une source de nourriture sûre et aisément accessible et, en second lieu, l'existence d'un habitat convenable. La destruction de la faune affecte le premier facteur en privant la mouche de ses ressources alimentaires mais cet effet n'est pas permanent. La faune peut repeupler et en fait repeuple la zone dégagée, après l'arrêt des opérations. Ces dernières doivent être poussées plus avant et une seconde zone sans bêtes sauvages ni animaux domestiques sera interposée entre les

terres dégagées et tout foyer permanent connu de mouches tsé-tsés.

Le bétail peut en effet remplacer la faune sauvage comme ressource alimentaire pour la mouche tsé-tsé de savane et des épidémies graves de trypanosomiase animale peuvent survenir.

Chorley donne ensuite des renseignements intéressants sur l'organisation des opérations de destruction de la faune sauvage, la création de centres de « désinfection » (pour cyclistes, automobiles, piétons... qui risquent de véhiculer la tsé-tsé).

Pour permettre d'apprécier l'étendue de la destruction du gibier, il indique que 36.910 bêtes sauvages furent abattues en 1954.

Ces mesures, valables pour *G. morsitans*, ne le sont pas forcément pour *G. pallidipes* et *G. brevipalpis* présentes (avec *G. morsitans*) le long de la frontière orientale commune avec le Mozambique. Le défrichage donne des résultats intéressants.

D'autres problèmes vont se poser avec l'application de la loi de réforme agraire qui entraînera le déplacement de milliers de familles africaines, et aussi avec la construction du barrage de Kariba qui va « noyer » un grand nombre de villages. Les plans de repeuplement nécessiteront une étude approfondie des zones de peuplement, des recherches écologiques poussées et des relevés cartographiques détaillés.

Des essais d'élimination de la mouche tsé-tsé par des insecticides pulvérisés par avion ont été effectués. Ils furent décevants pour diverses raisons, dont les principales sont :

1 • Une trop vaste superficie de la zone sélectionnée pour le nombre d'avions. Théoriquement il suffirait de traiter 25 % de la superficie totale pour obtenir l'extermination complète de la mouche. Ce qui s'est avéré insuffisant à l'usage;

2 • Une voûte végétale trop dense en certaines saisons pour être pénétrée par les pulvérisations insecticides ;

3 • Des vents élevés, des courants de convection dus à la chaleur et des turbulences atmosphériques rendant inutiles de nombreuses sorties.

Cette expérience est à renouveler.

## II. PROTOZOOLOGIE

K. C. Willett (Ouganda) expose les relations spécifiques entre *T. rhodesiense*, *T. brucei* et *T. gambiense* dans le but de mettre en évidence l'origine de *T. rhodesiense*.

L'échec de toutes les tentatives expérimentales pour rendre *T. brucei* infectieux pour l'homme, ou pour provoquer chez *T. rhodesiense* la perte de son pouvoir infectant, sont soulignées comme étant

une preuve de la stabilité de l'unique distinction qui existe entre ces deux espèces.

Les rapports sur un certain nombre d'épidémies de la maladie du sommeil rhodésienne sont examinés pour voir si :

a) *T. rhodesiense* fut importé d'une source connue ou

b) si *T. gambiense* était déjà présent dans la région et se serait développé en une forme plus virulente ou

c) si, en l'absence de pareille évidence, une mutation de *T. brucei* en *T. rhodesiense* pourrait être envisagée.

L'auteur arrive ainsi, en se basant sur l'histoire des premières apparitions de la maladie du sommeil rhodésienne et les citations de la littérature contemporaine, à la conclusion que la trypanosomiase à *T. rhodesiense* se développa à partir de la maladie à *T. gambiense* introduite dans les régions a *G. morsitans* de la Rhodésie et du Nyassaland et qu'aucune apparition ne peut être attribuée à *T. brucei* qui serait devenu infectieux pour l'homme,

C. A. Hoare (Londres) présente un document traitant de la révision des trypanosomes pathogènes africains. Elle s'avère indispensable devant le manque de connaissances alarmant de certains chercheurs concernant la différenciation des trypanosomes. Or, lorsqu'on intervient dans des maladies infectieuses qui diffèrent considérablement du point de vue des hôtes, de l'épidémiologie, des manifestations cliniques et des réactions à la chimiothérapie, l'identification exacte des trypanosomes est une question d'importance capitale,

Il prend pour exemple la confusion faite dans le passé entre *Trypanosoma simiae*, parasite mortel pour le porc, et *T. brucei*. Une erreur semblable s'est produite entre *T. simiae* et *T. suis*, ce dernier ne produisant qu'une infection légère. Il souligne encore l'insuffisance de renseignements sur *T. uniforme* (Groupe *T. vivax-cazalboui*), confondu probablement en Afrique Occidentale avec *T. congolense*.

La taxonomie des trypanosomes a varié dans le temps. Les premières tentatives de différenciation des espèces, par Laveran et Mesnil (1912) et Yorke et Blacklook (1914) sont basées sur la structure morphologique. Bruce (1914) commence à les grouper par affinités d'espèces ayant des caractères communs. Ce qui est développé par Knuth et Du Toit (1921) et Wenyon (1926) qui introduit le mode d'évolution dans la *glossine* comme critère essentiel. Hoare lui-même préconise une classification reposant sur des bases phylogénétiques.

11 critique, à ce propos, les travaux de Fairbairn et Culwick (1946) sur le procédé de conjugaison de

*T. rhodesiense* et *T. simiae*. Cette hypothèse étant basée sur l'analyse statistique et n'étant pas appuyée par des preuves cytologiques, l'existence de la reproduction sexuelle chez ces trypanosomes reste à démontrer. Il en est de même de l'hypothèse émise par ces mêmes auteurs (1951) sur l'hybridation de *T. brucei* avec *T. rhodesiense* ou *T. gambiense*. Les expériences répétées par Vaucel et Jonchère (1954) et Fromentin (1955) avec *T. brucei* et *T. gambiense* conduisent à la conclusion que, dans les infections mixtes, le trypanosome humain est simplement « submergé » par *T. brucei*.

Il n'est pas douteux cependant que l'application de méthodes statistiques soit fructueuse dans un certain nombre de cas (séparation de *T. uniforme* de *T. vivax* par exemple).

Cependant la différenciation de souches ou de races intraspécifiques sur des bases biométriques est toujours sujette à controverse. Selon Fairbairn (1953), les variations dans la virulence de *T. vivax* chez les bovins serait liée aux différences de longueur moyenne des trypanosomes. Ainsi les souches d'Afrique Occidentale qui provoquent une maladie aiguë, sont plus courtes que celles d'Afrique Orientale, qui provoquent une infection chronique. Cependant, si les mesures moyennes de *T. vivax* sont disposées dans l'ordre croissant, et comparées, on s'aperçoit qu'il existe un chevauchement considérable dans les zones, de sorte que quelques-unes des souches qui diffèrent en virulence ne peuvent pas être distinguées d'après leur longueur.

La variabilité dans la virulence doit donc tenir certainement en partie à la réceptivité variable des animaux.

D'un autre côté, Lewis (1954) a montré au Kenya que la virulence de *T. vivax* sur le bétail se modifie suivant l'espèce de l'agent vecteur. Ainsi une souche transmise par *G. pallidipes* provoque une maladie aiguë, alors qu'une souche transmise par *G. palpalis* cause une affection chronique.

Les sous-espèces de Fairbairn (occidentale et orientale) de *T. vivax* ne sont donc pas valables, d'autant qu'il a été montré par Hoare (1956) que les longueurs moyennes de *T. evansi*, chez divers individus provenant d'une seule et même souche, varient dans une aussi large mesure que celles de *T. vivax*.

Hoare traite ensuite des trypanosomes nouveaux. C'est ainsi que *T. suis*, décrit par Ockman en 1905, mais de façon peu satisfaisante, a été redécouvert par Peel et Chardone (1954) au Congo belge.

De même la position systématique de *T. dimorphon* (Laveran et Mesnil, 1904), considéré comme une espèce particulière (proche de *T. congolense*), puis assimilé à *T. congolense* par de nombreux auteurs, semblerait devoir être révisée.

Finally Hoare propose une classification des trypanosomes pathogènes africains, résumée dans le tableau ci-contre.

B. D. Rennison (Ouganda) traite du taux d'infection des mouches tsé-tsés et de l'estimation du nombre de trypanosomes nécessaires à l'infection et de la

CLASSIFICATION DES TRYPANOSOMES PATHOGÈNES AFRICAINS  
(d'après C. A. Hsare)

Groupes	Flagelle libre	Kinétoplaste	Evolution chez la tsé-tsé	Formes	Espèces de Trypanosomes
<i>T. vivax</i>	Présent	Grand, terminal	Trompe	Monomorphe { Long Court	1. <i>T. vivax</i> 2. <i>T. uniforme</i>
<i>T. congolense</i>	Absent ou présent	Moyen, latéral	Intestin moyen + Trompe	Monomorphe court Dimorphe { court + long Polymorphe { long épais + long mince + court	3. <i>T. congolense</i> 4. <i>T. dimorphon</i> 5. <i>T. simiæ</i>
<i>T. brucei</i>	Présent ou absent	Petit, subterminal	Intestin moyen + Glandes salivaires (excepté 10)	Monomorphe épais Polymorphe { formes minces + intermédiaires + trapues minces + intermédiaires + trapues	6. <i>T. suis</i> 7. <i>T. brucei</i> 8. <i>T. rhodiense</i> 9. <i>T. gambiense</i> 10. <i>T. evansi</i>

III. TRYPANOSOMES et TRYPANOSOMIASES

A) Diagnostic chez l'homme et épidémiologie.

M. P. Hutchinson (Nigeria) estime que le photomètre de Grey Wedge, en se servant de la méthode turbidométrique à l'acide sulfo-salicylique, permet l'estimation de l'albuminorachie dans la maladie du sommeil de façon aussi simple qu'en utilisant la méthode de Sicard et Cantaloube et avec plus de précision.

F. Evens (Congo belge), s'inspirant de la technique des fiches réticule-endothéliales de Sandor, améliorée par Vargues, propose un nouveau moyen relativement simple et pratique permettant un diagnostic de présomption de la maladie du sommeil à *T. gambiense* chez l'homme.

nécessité d'uniformiser les méthodes

F. Evens et P. Charles (Congo belge) exposent leurs premières recherches sur l'étude des protéines sanguines chez les malades à *T. gambiense*.

Ils constatent des fluctuations, au cours de l'infection, des différents composants des protéines sanguines, dont les taux sont nettement inférieurs à ceux enregistrés au début de la maladie dans les cas de rechute. Ceci les amène à préconiser une thérapeutique d'attaque très efficace.

R. M. Morris (Rhodésie) résume l'incidence de la trypanosomiase humaine en Rhodésie, telle qu'elle est apparue au cours des années 1942-1955.

Tous les cas de maladies du sommeil sont dus à *T. rhodesiense*, transmis par *G. morsitans*. On a signalé cependant un très petit foyer à *T. gambiense*

sur les bords du lac Tanganyika qui fut rapidement éteint.

Le nombre de cas enregistrés fut de 785 en Rhodésie du Nord et 111 en Rhodésie du Sud.

G. R. Ross et D. M. Blair (Rhodésie) exposent le cas de « porteurs en bonne santé » de trypanosomiase humaine en Rhodésie du Sud. Ces cas ne sont pas exceptionnels. Chez ces malades « sains », en dépit d'une infection sanguine abondante et régulière, on ne trouve pas de trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien, pas plus qu'on ne constate de modification dans la composition du liquide.

Le parasite, inoculé aux petits animaux de laboratoire, montre cependant une virulence intacte.

Serait-il donc possible que les « porteurs en bonne santé » humains ressemblent aux antilopes, qui présentent des infections sanguines de trypanosomiase animale sans que les flagellés atteignent le système nerveux central de ces animaux ? Existe-t-il dans ce cas une barrière efficace et permanente entre la circulation générale et le système nerveux central empêchant la pénétration des trypanosomes ?

J. Ceccaldi et J. Vauzel (A.E.F.) invitent, à propos d'un malade trypanosomé de façon intermittente pendant 16 années (infection chronique ou réinfection), à une grande prudence dans l'affirmation qu'un trypanosomé est définitivement stérilisé.

La longue durée des latences cliniques et la fugacité des périodes de latence parasitaire sont certes des arguments valables en faveur de l'hypothèse d'un cycle évolutif du trypanosome chez l'homme, et la persistance probable du flagellé dans l'organisme, même après succès apparent du traitement, réduit la part imputable à des processus allergiques dans le déterminisme des symptômes.

#### B) Dispersion des trypanosomes chez les animaux.

P. Mornet et P. Morel (A.O.F.) complètent les observations sur la répartition des trypanosomes pathogènes des animaux domestiques en A. O. F.

La répartition géographique de *T. vivax* et *T. congolense* débordent plus ou moins largement la zone d'extension actuellement admise pour les glossines.

Des diverses hypothèses émises en ce qui concerne la présence de *T. congolense* dans la région de Kayes (Soudan français occidental), celle faisant état de gîtes à glossines, jusqu'à présent ignorés, ne paraît pas sans fondement depuis que *G. morsifans* a été trouvée non loin de Kayes, le long du fleuve Sénégal.

La confirmation de la présence de *T. brucei* dans la même zone laisse prévoir que des prospections entomologiques serrées permettraient d'étendre

vers le nord la limite des glossines et de tirer des conclusions sur le rôle effectif qu'elles y jouent dans la transmission des trypanosomes animaux.

#### IV. CHIMIOTHÉRAPIE et CHIMIOPROPHYLAXIE

##### A) Chez l'homme.

R. M. Morris (Rhodésie) indique les traitements utilisés en Rhodésie contre la trypanosomiase humaine.

Dans les premiers stades de la maladie, les traitements effectués avec la pentamidine et la suramine associées à la tryparsamide, et avec la tryparsamide seule, sont tous efficaces ; mais, dans les cas avancés, la tryparsamide constitue le produit de choix. Le *Mel B* (1) n'est pratiquement pas employé.

M. A. de Andrade Silva et A. Caseiro (Mozambique) indiquent les résultats acquis, par la prophylaxie à l'aide des diamidines, dans l'infection à *T. rhodesiense*.

Sur 17.000 habitants, 11.869 reçoivent de la pentamidine à titre préventif, et 5.077 servent de « témoins ».

Parmi les premiers on ne relève que 6 malades alors qu'on en décèle 47 parmi les seconds.

M. A. de Andrade Silva (Mozambique) a effectué des essais sur la valeur des produits pharmaceutiques généralement utilisés dans le traitement de la maladie du sommeil à *T. rhodesiense*.

Sur 1.346 malades traités, il note 94 cas précoces, contre 1.252 cas « nerveux », par suite de la négligence des Africains qui ne se présentent pas à l'hôpital dès les premiers symptômes.

L'*Arsobal* (2), dans les cas nerveux, donne les meilleurs résultats. Le seul handicap de ce produit c'est sa haute toxicité, provoquant parfois de l'encéphalopathie. Les malades ainsi traités doivent être surveillés de très près.

H. P. Hutchinson (Nigeria) confirme les bons résultats à attendre de l'emploi du *Mel B* ou *Arsobal*, dans les cas avancés ou les rechutes.

Mlle H. Fromentin (Paris) a effectué des essais sur le pouvoir trypanocide de la *stylomycine* (antibiotique fabriqué par Lederlé), qui se révèle inférieure aux trypanocides habituels.

J. Ceccaldi et coll. (A.E.F.) relatent les résultats éloignés du traitement de la trypanosomiase humaine à *T. gambiense*, à ses débuts, par une seule injection d'*Arsobal*.

(1) Voir *Arsobal*.

(2) L'*Arsobal* (ou *Mel B*) est un produit de réaction, stable et détoxifié, entre le *Melarsen* (arsénical pentavalent = sel de sodium de l'acide diamino-triazinyl-amino-phényl-arsinique) et le B A L (dimercaptopropanol ou *British antileishmanite*).

Ils s'avèrent bons, dans l'ensemble, mais les auteurs proposent d'augmenter la « dose-plafond », sous réserve que la toxicité du produit ne s'en trouve pas augmentée.

F. Evens et G. Neujean (Congo belge) confirment ces observations et estiment que l'*Arsobal*, tout spécialement dans les régions où la trypano-résistance est fréquente, est le seul produit qui permette actuellement de sauver un nombre important de trypanosomés chez lesquels il y a invasion nerveuse franche.

F. Evens et A. Packharian (Congo belge) relatent les essais thérapeutiques effectués avec le nitrofurazone dans la maladie du sommeil à *T. gambiense*.

Employé seul, il ne donne pas de résultats supérieurs à la Lomidine, l'*Arsobal* ou même le 205 Bayer. Par contre, en association avec ces produits, il s'avère intéressant.

#### B) Chez les animaux.

D. A. Lawrence (Rhodésie) a compilé les rapports de la Direction des Services Vétérinaires de Rhodésie du Sud.

De bons résultats ont été obtenus avec le bromure de dimidium et l'antrycide *pro-salt*, à titre préventif.

A la lumière de l'expérience des dernières années il semble que, si l'on veut éviter les incidents défavorables, il faille effectuer les inoculations massives lorsque la teneur en protéine et en calcium des pâturages est la plus élevée, l'abreuvement aisé et le facteur de déshydratation absent. Le traitement d'animaux en mauvaise condition physique, qui doivent parcourir de longues distances pour se rendre aux centres d'inoculation, est à proscrire.

H. J. C. Watson et J. Williamson (Nigeria), au cours d'expériences sur le traitement et la prophylaxie de *T. simiae* chez les lapins et les porcs, montrent que la suramine, l'antrycide et le complexe *suramine-antrycide* donnent des résultats satisfaisants.

J. Williamson (Nigeria) démontre ensuite l'activité prophylactique de complexes à la *suramine* dans la trypanosomiase animale.

Le complexe *suramine-éthidium* serait le plus intéressant tant pour la durée de la protection que par le prix de revient.

Ces expériences devraient être effectuées sous contrôle vétérinaire et sur un nombre plus important d'animaux.

### CONCLUSION

Il est aisé de se rendre compte à la lecture du **résumé** de ces travaux, qui ne reflètent qu'une faible partie des recherches entreprises, de l'importance et de la complexité des problèmes soulevés par les trypanosomiasis humaines et animales.

On peut aussi remarquer combien sont différentes les préoccupations des chercheurs et quelles divergences de vues existent en matière de lutte contre les glossines et les infections qu'elles transmettent. Ceci tient à l'influence relative des divers facteurs, intervenant dans les territoires, si variés, d'Afrique :

- situation géographique, climat, végétation ;
- peuplement humain (densité, qualité) ;
- peuplement animal (sauvage et domestique)
- densité des glossines;
- degré d'infestation de l'homme et des animaux ;
- alimentation des populations (quantité et qualité) ;
- vocation des sols;
- évolution agricole, sociale, économique.

Il serait trop long de développer ce sujet, mais on peut schématiser, à titre démonstratif, la politique suivie par l'Est Africain d'une part, et l'Ouest Africain d'autre part.

Pour l'*Est Africain*, jouissant d'un climat salubre grâce à une altitude marquée, de pluies relativement fréquentes et abondantes, à colonisation *européenne* développée, à cheptel sauvage « encombrant » (1), à cheptel domestique important, à haut rendement, nombreux (2), à infestation humaine *trypanosomienne* limitée, à infestation animale (domestique) économiquement grave, la lutte contre les trypanosomiasis vise particulièrement à la destruction des tsé-tsés, par tous les moyens (tels que les palissades s'alignant sur des kilomètres) (3), jointe à la *chimiothérapie* et la *chimioprophylaxie*, pour la protection du cheptel domestique et des fermes d'agriculture intensive.

Pour l'*Ouest Africain*, à climat sévère, à situation géographique moins privilégiée, à colonisation *européenne* quasi-inexistante, à infestation humaine élevée, à élevage autochtone extensif, l'action essentielle a été surtout de diminuer le taux d'infestation et de mortalité chez les Africains par la *chimiothérapie* et la *chimioprophylaxie* de masse. On a couru au plus pressé, la lutte contre les tsé-tsés restant le but final de toute véritable prophylaxie, mais les résultats à en attendre étant à trop longue échéance.

La trypanosomiase animale, du fait de la *trypano-tolérance* de certaines races bovines et, il faut bien le dire, de l'insuffisance des moyens (en personnel et en matériel) n'a été l'objet que d'interventions sporadiques et irrégulières, mais toujours basées sur la *chimiothérapie* et la *chimioprophylaxie*.

(1) Pour ne citer qu'un exemple, il existe environ 1.500.000 *Gnous* (sorte de bovidés sauvages) dans la plaine de *Sarangetti* au Tanganyika.

(2) Plus de 600000 têtes de bovidés « européens » au Kenya, plus de 1200 000 têtes en Rhodésie.

(3) Pour isoler le gibier, *sur lequel se* nourrissent les *glossines*.

Cette mise au point étant faite, nous résumerons brièvement les nouvelles acquisitions qui se dégagent de la Réunion de Salisbury :

L'éradication des tsé-tsés constitue le but permanent des efforts multiples déployés par les chercheurs. Mais elle reste complexe par les procédés employés, onéreuse dans son application.

Il faut tout d'abord bien connaître la *biologie* des glossines pour mettre en œuvre des moyens adéquats de destruction.

Or, dans ce domaine, les travaux sont encore fragmentaires ou n'apportent que peu de faits nouveaux. Seuls ceux de Weitz et Glasgow, en déterminant par des tests sérologiques l'origine du sang ingéré par les diverses espèces de glossines, permettent de « repérer » les animaux sauvages servant de réservoir alimentaire : suidés, hippopotames, reptiles... et fournissent ainsi des indications sur les espèces animales à détruire en premier lieu.

L'étude des relations intraspécifiques des trypanosomes humains (Willet), la classification des trypanosomes humains et animaux (C. A. Hoare) tentent une synthèse des connaissances acquises, passées au crible de critiques raisonnées.

Les moyens préconisés pour la destruction des tsé-tsés restent les mêmes :

— Défrichage et débroussaillage par des engins spéciaux ou même des phytocides. Le premier procédé réclame des crédits importants, le deuxième n'est pas encore au point.

— Pulvérisation d'insecticides par avion (R. Du Toit), mais les résultats ne sont applicables que pour une aire limitée et *isolée*, de façon à ce que les groupes de glossines ne soient pas constamment renouvelés par des apports de voisinage.

La réalisation des pulvérisations pose d'ailleurs des problèmes complexes (J. K. Chorley).

— Destruction du gibier. Elle est efficace pour certaines espèces de glossines de savane : *G. morsitans* et *G. pallidipes*.

L'Ouganda (Robertson et Bernacca) et la Rhodésie (Chorley) ont obtenu ainsi des résultats spectaculaires. La Rhodésie a même utilisé depuis très longtemps des palissades de longueur variable (50 km parfois), sur deux ou trois rangs distants de 15 km environ, destinées à empêcher le passage des animaux sauvages, de façon à « affamer » les tsé-tsés.

Lorsque nous nous adressons au *diagnostic* de la maladie du sommeil, malgré des tests de laboratoire intéressants, il apparaît bien que la détection du flagellé dans le sang ou le liquide céphalo-rachidien permet seule d'affirmer l'existence de la maladie.

Le cas des « porteurs sains » de trypanosomiase chez l'homme, soulevé par Ross, mérite qu'on s'attache à cette question. Alors que ce phénomène est bien connu chez l'animal sauvage ou domestique, il est moins répandu chez l'homme et pose un passionnant problème d'immunologie.

Le traitement et la prophylaxie de la trypanosomiase humaine ne semblent pas avoir fait de sérieux progrès depuis deux ans. Si les Français, les Belges et les Portugais restent attachés à la lomidine et à l'arsobal, les Anglais, plus conservateurs, continuent à utiliser la *suramine* et la tryparsamide. Ils effectuent cependant des essais, limités, avec les premiers.

En ce qui concerne le traitement et la prophylaxie des trypanosomioses animales, les données antérieures sont confirmées.

Un fait nouveau cependant, l'action intéressante de certains complexes, en particulier *suramine*-éthidium. Cette notion est à approfondir.

Et pour terminer, nous adopterons les conclusions de Vaucel, Chef de la Délégation française, dans sa réponse au discours de bienvenue du Ministre Fédéral de l'Agriculture.

Il insiste en effet sur l'importance économique et sociale des trypanosomioses animales. Par les quantités considérables de lait et de viande, en particulier, qu'elles soustraient à l'alimentation humaine, elles constituent un obstacle sérieux au traitement et à la prophylaxie des trypanosomioses humaines, la sous-alimentation chronique des populations étant un facteur essentiel de leur moindre résistance à la maladie et de l'inefficacité partielle de la thérapeutique.

Il souligne enfin que si la prévention médicale de la maladie du sommeil a permis d'enregistrer de magnifiques résultats, elle est onéreuse par sa répétition obligatoire, la stérilisation des réservoirs de virus restant aléatoire.

L'objectif de « fond » demeure la destruction des tsé-tsés.

Et nous ajouterons que l'éradication des trypanosomioses ne peut être obtenue que par la combinaison des divers moyens à notre disposition, chacun, séparément, offrant à notre action des obstacles difficilement surmontables :

— Destruction des tsé-tsés par le déboisement, l'épandage d'insecticides, l'élimination sélective des animaux sauvages et la « civilisation » des zones à glossines ;

— Chimiothérapie et chimioprophylaxie ;

— Et, en ce qui concerne l'élevage, sélection et expansion de races animales trypano-tolérantes (facteur complémentaire des mesures précédentes).

## RAPPORTS GÉNÉRAUX

### A) RÉSUMÉ DES DISCUSSIONS SUR LES MÉTHODES DE LUTTE CONTRE LA GLOSSINE

En conformité avec le Point 13 des résolutions de la 5<sup>e</sup> Réunion, le Comité a discuté des méthodes courantes de lutte contre la tsé-tsé, qui pourraient être classées comme suit :

#### 1<sup>o</sup> Destruction directe.

##### a) Parasites et Prédateurs.

Les tentatives de lutte contre la tsé-tsé par l'élevage et la libération de parasites locaux n'ont pas eu de succès. Bien que de tels parasites exercent une influence en diminuant la population glossinienne, ils ne peuvent cependant en provoquer l'éradication.

##### b) Captures à la main et piégeage.

Aucune de ces méthodes n'est prometteuse.

##### c) Insecticides.

Là où l'isolement complet est possible, des applications aériennes d'insecticides contre *G. pallidipes* et *G. brevipalpis* ont été entièrement couronnées de succès. En l'absence d'un isolement complet, cette mesure peut être appliquée pour réduire la menace « trypanosomienne » pour l'homme et les animaux, dans les stades initiaux de colonisation et lors de projets à but économique.

L'application sur la végétation riveraine d'un insecticide à effet rémanent, exécutée du sol, réussit parfaitement contre *G. palpalis*; la rapidité d'application de cette méthode en fait une mesure de valeur dans la lutte contre une épidémie de maladie du sommeil.

#### 2<sup>o</sup> Eradication par la faim.

##### Destruction du gibier.

Il est certain que la destruction du gibier élimine la tsé-tsé uniquement en l'affamant. Malgré sa préférence pour une nourriture spécifique, démontrée par M. Weitz, une destruction sélective du gibier n'éliminerait pas obligatoirement la mouche, à cause de la capacité d'adaptation de cette dernière à d'autres hôtes.

#### 3<sup>o</sup> Modification de l'habitat.

##### a) Déboisement total.

En tant que procédé destiné à arrêter l'invasion des espèces de tsé-tsés de savane, cette méthode est abandonnée en faveur du déboisement sélectif en profondeur, qui est plus économique et requiert peu ou pas d'entretien.

##### b) Déboisement partiel ou sélectif.

Cette méthode est plus communément utilisée et adaptée à la récupération de grandes surfaces de terrain.

N. B. — Des expériences avec les arboricides ont été effectuées avec des résultats variables.

##### c) Occupation par l'homme.

Cette mesure a connu le plus grand succès lors de la consolidation de régions récupérées et de colonisation suffisamment dense. Sous des conditions favorables, elle a permis l'élimination de certaines espèces de tsé-tsés de vastes zones infestées.

#### 4<sup>o</sup> Auto-stérilisation de la population glossinienne.

##### a) Hybridation .

Cette méthode a été essayée sans succès,

##### b) Stérilisation des mâles par rayons gamma.

Cette méthode fait l'objet de recherches mais ne semble pas prometteuse dans le cas de la Glossine.

## B) CHIMIOTHÉRAPIE DES TRYPANOSOMIASES HUMAINES

### I. SCHÉMAS DE TRAITEMENT RECOMMANDÉS

#### Trypanosomiase à *T. rhodesiense*

##### 1<sup>o</sup> Stade lymphatico-sanguin.

a) *Suramine* (*Antrypol*/*Moranyl*/*Bayer 205*) 5 g par voie intraveineuse, soit 5 fois 1 g le 1<sup>er</sup>, 3<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 14<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> jour, en réduisant les premières doses à 0,25 ou 0,5 g pour les patients en mauvais état physiologique.

b) La *Pentamidine* est considérée comme moins active, mais peut être utilisée aux doses indiquées ci-après pour les infections à *T. gambiense*.

c) *Mel. B.* Dosage usuel : une série de 3 ou 4 injections quotidiennes de 3,6 mg/kg. Dans certains cas une seule dose de 4 mg/kg pourrait être efficace. Aucun de ces traitements n'est recommandé pour la routine à cause de la toxicité du médicament.

*Commentaires* : la thérapie à la Pentamidine et la *Suramine* doit être strictement réservée pour les cas où il n'y a pas de signe d'évolution nerveuse.

##### 2<sup>o</sup> Stade nerveux.

*Mel. B. (Arsobal)* aux mêmes dosages que dans la période nerveuse de la Trypanosomiase à *T. gambiense*.

*Commentaires :*

a) Il y a lieu de réduire les premières doses chez les individus en mauvais état physiologique.

b) Lorsque l'état général est très mauvais, on doit faire précéder le traitement au *Mel B*, de 1 à 4 injections de *Suramine* + tryparsamide.

### **Trypanosomiase à *T. gambiense***

Le meilleur trypanocide, à toutes les périodes de la maladie, est le *Mel B*, dont l'emploi ne peut être pourtant recommandé qu'en pratique hospitalière.

#### **1<sup>o</sup> Période lymphatico-sanguine (*sensu stricto*).**

(Pas plus de 3 cellules par mm<sup>3</sup> ni de 25 mg d'albumine dans le liquide rachidien.)

Pentamidine (*Lomidine*).

a) Dosage total usuel : 25 à 30 mg (base) par kg sans jamais dépasser 40 mg (base) par kg.

b) Rythme des injections : soit 10 fois 3 ou 4 mg (base) par kg par la voie intramusculaire pendant 10 jours consécutifs, ou 2 séries de 5 injections de 3 à 4 mg (base) par kg, par la voie intramusculaire, à jour passé, séparées par une période de repos de 8 jours.

*Commentaires :*

a) Les indications de la pentamidine devraient être strictement réservées aux cas où aucune réaction méningée ne peut être suspectée.

b) Le *Mel B* à la dose unique de 4 mg/kg donne d'excellents résultats à ce stade.

c) L'antrypol et la pentamidine, seuls ou en association avec le tryparsamide, donnent toujours de bons résultats dans certains territoires.

#### **2<sup>o</sup> Stade de réaction méningée (sans symptômes nerveux cliniques).**

Même traitement que celui de la période nerveuse.

#### **3<sup>o</sup> Période nerveuse.**

a) *Régions sans tryparsamido-résistance.*

Dans celles-ci, le tryparsamide conserve toutes ses indications (seule ou en association) suivant les schémas de traitement qui ont fait leurs preuves.

b) *Régions à haute tryparsamido-résistance.*

Le *Mel B* est généralement le seul produit capable de guérir la maladie à ce stade.

*Dosage.* — Suivant l'importance des altérations liquidiennes et des signes cliniques, il sera administré une ou plusieurs séries de 3 ou 4 injections quotidiennes de 3,3 mg/kg avec des intervalles de 8 jours entre les séries.

*Commentaires :*

a) La quantité de *Mel B* administrée lors de chaque injection doit être calculée exactement d'après le poids du malade, sans toutefois dépasser 25 mg (individu de 70 kg).

b) Des cas de résistance au *Mel B* sont signalés tant pour *T. rhodesiense* que pour *T. gambiense*.

## **II. TRAITEMENT DANS LA TRYPANOSOMIASE DES MALADES**

### **A T. GAMBIENSE FAISANT UNE RECHUTE APRÈS D'AUTRES TRAITEMENTS**

Le *Mel B* est le seul trypanocide utilisé régulièrement qui donne quelques succès et permet de récupérer 35 à 40 % de ces cas.

## **III. NOUVEAUX TRYPANOCIDES**

a) *Stylomicine*.

Des essais chez l'animal et chez l'homme ont donné des résultats inférieurs à ceux obtenus avec d'autres produits.

b) *Nitrofurazone (Furacin)*.

Des essais pratiqués chez l'animal et chez l'homme ont donné des résultats encourageants.

c) *Melarsen*.

Une nouvelle préparation de *Melarsen* utilisée en Nigeria possède une faible toxicité et pourrait être employée avec succès sur le terrain.

Le Comité estime qu'il y a lieu de poursuivre les essais avec ces produits.

## **IV. CHIMIOPROPHYLAXIE**

### **1<sup>o</sup> Trypanosomiase à *T. gambiense*.**

Aucune communication n'a été faite au Comité. Des campagnes de chimioprophylaxie sont poursuivies dans certains territoires (*Pentamidine*).

### **2<sup>o</sup> Trypanosomiase à *T. rhodesiense*.**

a) Des campagnes de pentamidinisation ont été poursuivies avec succès dans une partie du Mozambique au cours d'une épidémie.

b) On sait que certaines campagnes ont été effectuées au Bechuanaland et au Ruanda Urundi, sans qu'elles fassent l'objet de comptes rendus.

## RÉSOLUTIONS

### A) CONCERNANT LES QUESTIONS PROTO-ZOOLOGIQUES

Le Comité propose l'examen des problèmes suivants :

1) Recherche en Afrique Occidentale de *T. uni-forme* et étude de l'évolution de l'infection chez les ruminants.

2) Révision du groupe *congolense*, spécialement en vue de la classification de *T. dimorphon* et formes voisines, (Cette étude a déjà été entamée par le Dr Hoare.)

3) Recherche d'un plus grand nombre d'informations sur la distribution en Afrique de *T. suis* et sur les aspects cliniques et épidémiologiques de cette infection chez les porcs.

4) Étude des facteurs influençant les relations entre le parasite et son hôte chez les souches intraspécifiques de trypanosomes qui diffèrent par leur virulence et leur distribution chez les animaux.

5) En rapport avec les travaux présentés par le Dr Willett à la 6<sup>e</sup> Réunion et M. Lewis à la 5<sup>e</sup> Réunion, des expériences devraient être entreprises en vue de déterminer l'influence de l'espèce de glossine vectrice sur la virulence des trypanosomes transmis par elle.

### B) CONCERNANT LES QUESTIONS ENTOMOLOGIQUES

1) Le Comité prend note des résultats obtenus par les méthodes sérologiques mises au point par M. B. Weitz pour identifier les repas sanguins des glossines et constate que ces travaux présentent une très grande valeur. Il recommande que du matériel soit rassemblé dans le plus grand nombre possible de territoires africains, en vue de déterminer les espèces d'hôtes les plus importantes pour chaque espèce de glossine.

2) Le Comité constate que *Glossina pallidipes* a été éradiquée au Zoulouland et, par voie de conséquence, la trypanosomiase épizootique. Il loue l'effort accompli par le Gouvernement de l'Union de l'Afrique du Sud pour la mise en œuvre des Recommandations relatives au Point 11 des Résolutions de la 5<sup>e</sup> Réunion.

3) Le Comité prend note des succès de grande envergure remportés grâce à la destruction du gibier en Rhodésie du Sud et en Ouganda.

Il semblerait que, dans certaines circonstances, ces mesures puissent constituer une méthode efficace et économique pour enrayer les progrès de *G. morsitans* et remettre les terres en valeur.

4) Le Comité suggère que, dans la mesure du possible, on tire parti du gibier abattu au cours des opérations de lutte antiglossinienne pour obtenir des indications sur : l'incidence des trypanosomes chez les différentes espèces d'animaux sauvages. Il prend note du fait que l'examen microscopique du sang ne suffit pas, à lui seul, et qu'il y a lieu d'y adjoindre toutes autres mesures qui devront faire l'objet de plus amples études.

5) Le Comité recommande que les entomologistes poursuivent leurs études sur l'écologie des glossines en vue de déterminer les méthodes d'éradication susceptibles de moins troubler l'équilibre naturel du milieu, que ne le font celles actuellement appliquées (déboisement, destruction du gibier, emploi d'insecticides non sélectifs).

6) Le Comité recommande que les études soient poursuivies en vue de fixer les critères du diagnostic différentiel des infections à trypanosomes chez les glossines.

### C) CONCERNANT LES TRYPANOSOMIASES ANIMALES

1) Le Comité estime que, s'il est vrai que la chimiothérapie et la chimioprophylaxie constituent des procédés valables dans la lutte contre les trypanosomiasés en zones à faible densité de tsé-tsés, l'application de mesures contre les vecteurs n'en demeure pas moins essentielle et efficace.

2) Le Comité note avec satisfaction les résultats encourageants des expériences poursuivies dans l'Ouest Africain avec les complexes à base de suramine en matière de chimioprophylaxie des trypanosomiasés animales et recommande que les études sur la chimioprophylaxie en général soient développées, grâce à une expérimentation sous contrôle vétérinaire adéquat.

3) Le Comité recommande que les études concernant le mécanisme de la trypano-tolérance chez les animaux soient poursuivies.

4) Le Comité reconnaît que les médicaments existants n'offrent que des possibilités limitées et recommande que les recherches pour mettre au point des produits possédant un large spectre trypanocide soient intensifiées.

5) Afin que soient exploités au maximum les résultats obtenus en matière de trypanosomiasés animales par les chercheurs, le Comité recommande que des rapporteurs soient désignés pour la 7<sup>e</sup> Réu-

nion ce l'I.S.C.T.R., afin de présenter une revue d'ensemble de nos connaissances sur :

- a) la photosensibilisation chez les animaux;
- b) la chimiothérapie et la chimioprophylaxie des trypanosomiasés, y compris la résistance aux trypanocides
- c) la trypano-tolérance.
- 6) Le Comité invite les gouvernements de l'Union de l'Afrique du Sud, du Royaume Uni et de la France à désigner des rapporteurs pour les points a, b, c.

#### **D) CONCERNANT LA TRYPANOSOMIASÉ HUMAINE**

Le Comité recommande :

- 1) Que des recherches soient poursuivies pour déterminer la valeur prophylactique réelle de la *Penfamidine* et de l'*Antrypol* et la fréquence des injections à administrer.
- 2) Que des recherches soient entreprises sur le risque que présentent les campagnes de chimioprophylaxie dans l'apparition des formes occultes tant dans la trypanosomiasé à *T. gambiense* que dans celle à *T. rhodesiense*.
- 3) Que des recherches soient continuées en vue :
  - a) d'améliorer les trypanocides actuels au point de vue activité et toxicité
  - b) de trouver de nouveaux trypanocides
  - c) de déterminer la valeur des associations thérapeutiques et notamment l'association *Penfamidine-Antrypol* à la période lymphatico-sanguine ;
  - d) de rechercher le bénéfice que peuvent retirer de traitements non spécifiques les malades du sommeil.
- 4) Que des recherches soient poursuivies pour déterminer le pourcentage de malades traités à la *Penfamidine* au stade lymphatico-sanguin qui présentent une évolution nerveuse.
- 5) Qu'un rapporteur soit désigné pour faire le point en matière de chimioprophylaxie et invite les gouvernements de la France et du Portugal à désigner un rapporteur, respectivement, pour la maladie du sommeil à *T. gambiense* et à *T. rhodesiense*.

#### **E) CONCERNANT LA CARTE DE REPARTITION DE LA MALADIE DU SOMMEIL**

- 1) Les cartes de répartition des glossines sont à tenir à jour par les services compétents des différents territoires.
- 2) Les informations contenues dans ces cartes doivent, sur demande, être mises à la disposition de toutes les parties intéressées, spécialement à la disposition du B.P.I.T.T.

3) La carte présentée par M. Potts continue à rendre des services éminents et devrait être retenue en attendant sa révision,

4) La décision de la nécessité d'une révision de la carte de M. Potts appartient à l'I.S.C.T.R., en tant qu'unique Comité d'experts compétents en matière de trypanosomiasé et ses vecteurs. La révision doit être entreprise par le B.P.I.T.T. sur la base des cartes territoriales existantes.

5) En ce qui concerne la carte de répartition de la maladie du sommeil, le Comité n'a rien à ajouter à la Résolution n° 3 de la 5<sup>e</sup> Réunion de l'I.S.C.T.R.

#### **F) RÉOLUTIONS FINALES GÉNÉRALES**

1) Le Comité souhaite que les délégations à l'I.S.C.T.R. comportent une représentation équilibrée des divers spécialistes intéressés à la lutte contre les trypanosomiasés (médecins, médecins vétérinaires, entomologistes, botanistes, forestiers, écologistes, etc.).

2) Le Comité approuve la proposition d'autoriser son secrétaire à apporter aux résolutions finales toute modification de forme qu'il jugera utile et de les publier après la clôture de la Réunion, sous réserve que les changements apportés ne trahissent en aucune façon le fond ou l'esprit de ces résolutions.

3) Le Comité prend note avec reconnaissance de l'invitation faite par la délégation belge de tenir la prochaine Réunion à Bruxelles en 1958, lors de l'Exposition Internationale qui se tiendra dans cette ville; accepte cette invitation, et demande au Chef de la délégation belge de transmettre ses remerciements à son Gouvernement.

4) Le Comité remercie M. J. K. Chorley pour sa compétence dans la conduite des travaux de la 6<sup>e</sup> Réunion,

5) Le Dr G. Neujean est élu Président de la 7<sup>e</sup> Réunion à tenir en 1958.

6) Le Comité remercie le Dr Evens, M. Hendrickx, M. Grosse, M. Hewitson et les dames du Secrétariat pour leur coopération dans l'organisation et les travaux de la Réunion.

7) Le Comité remercie vivement le Gouvernement de la Fédération de la Rhodésie et du Nyassaland de son hospitalité et de toutes les dispositions, prises à l'occasion de cette Réunion et exprime particulièrement sa reconnaissance à M. le Président de la « Southern Rhodesia Legislative Assembly » pour les facilités accordées.

8) Le Comité remercie les auteurs de toutes les communications présentées à cette Réunion et la B.P.I.T.T. pour sa collaboration.