

La lutte anti-tsé-tsé

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **2 (1945)**

Heft (2): **Les Glossines de l'Afrique Occidentale Française**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

VII. La lutte anti-tsétsés

Moyens de destruction et de disparition des Glossines

A. Moyens naturels : ceux employés par la nature pour maintenir un juste équilibre entre les êtres vivants.

B. Moyens artificiels : ceux créés par l'homme pour assurer la destruction ou la disparition d'un insecte vecteur de germes pathogènes pour lui ou les animaux domestiques.

Moyens naturels. Dans ce groupe rentrent tous les ennemis des Glossines depuis les Oiseaux et les Chauve-souris, certains Arthropodes, des Arachnides jusqu'aux Champignons et aux Bactéries.

En face de ses ennemis, c'est surtout à l'état adulte que la Tsétsé est vulnérable ; les oiseaux (pique-bœufs, aigrettes) et insectivores la capturent au vol ; bembex, libellules, fourmis, araignées s'en emparent d'autant plus facilement qu'elle est alourdie par la gestation ou un copieux repas. La puppe est aussi exposée aux atteintes des insectes prédateurs. Le plus intéressant est un hyménoptère, le *Syntomosphyrum glossinae* qu'AUSTEN a proposé d'utiliser pour la lutte anti-tsétsés. Des essais ont été réalisés en particulier dans l'Est africain par LAMBORN qui a libéré plus de 250.000 de ces insectes en 5 mois. Après l'expérience, faite dans une zone nettement circonscrite des rives du lac Nyassa, le pourcentage des pupes de Glossines parasitées s'est élevé à 8 % (0,4 à 0,6 % avant l'expérience). ZUMPT signale encore le rôle important joué par un Diptère, le *Thyridanthrax* que TAYLOR en 1932 a trouvé parasitant les pupes de *Gl. tachinoides* et *Gl. morsitans*. Actuellement, 7 espèces de ce genre sont connues pour attaquer les Tsétsés.

Expérimentalement, ROUBAUD a pu infecter des pupes de *Gl. morsitans* par un Chalcidien européen *Nasonia brevicornis*, parasite habituel des mouches communes.

Les Tsétsés paraissent également atteintes par des mycoses que LESTER (1934) a trouvé parasitant, en fin de saison des pluies, les Glossines dans une proportion de 33 % chez les femelles de *Gl. morsitans* et de 11 % chez celles de *Gl. tachinoides* (cité par ZUMPT).

ROUBAUD et MATHIS ont isolé d'un élevage de Tsétsés un coccobacille, le *Bacterium mathisi*, qui paraît très pathogène pour *Gl.*

morsitans dans les conditions expérimentales. TAYLOR en 1934 signalait qu'il avait trouvé en Nigeria jusqu'à 6 % de pupes perforées par des parasites entomophages. En Côte d'Ivoire, malgré d'importantes récoltes de pupes, nous n'en avons jamais rencontrées qui fussent perforées. Quant à la larve, sa transformation en pupa est si rapide qu'elle échappe par ce moyen à de nombreux ennemis qui ne manqueraient pas de l'attaquer si elle conservait longtemps son état de grosse masse dépourvue de téguments protecteurs et de moyens de défense.

Ces divers ennemis des Tsésés les attaquent et les détruisent, mais leur action est limitée ; un équilibre biologique s'est établi et maintenu, qu'il n'est ni facile, ni sans danger de rompre.

Moyens artificiels. Les uns sont propres à assurer la destruction des Glossines adultes, les autres ont pour but d'assurer la destruction des pupes en créant dans la zone des gîtes un microclimat local incompatible avec le développement des pupes.

Lutte contre les adultes.

Capture au filet. Ce moyen, très utile pour récolter quelques échantillons d'une faune locale, ne peut en aucun cas, cela va sans dire, diminuer la densité des mouches en un endroit donné.

Les incendies de brousse. Ceux-ci ne sont pas plus à recommander que les empoisonnements de rivières comme moyen de pêche. SWYNNERTON a fait remarquer qu'en retardant le plus possible les incendies en saison sèche, on assurait d'une part la migration des mouches vers des îlots touffus où il était dès lors facile de les détruire, et que d'autre part les pupes étaient tuées par la température à la surface du sol. Mais actuellement, les Services forestiers s'efforcent d'enrayer ces désastreuses coutumes ancestrales en réglementant avec raison les feux de brousse. Ils ne sont autorisés que très tôt en saison sèche : la paillette brûle tant bien que mal et les arbres échappent aux atteintes du feu. L'incendie de brousse dans la lutte anti-tsésé, remède pire que le mal, est un système que l'on ne saurait trop combattre.

Les pièges. Nous en arrivons au procédé, sinon le meilleur, du moins le plus commun pour la destruction des Glossines adultes.

La méthode de piégeage la plus élémentaire était celle utilisée par la Mission portugaise de la Maladie du Sommeil à l'île du Prince. On fixait sur le dos d'indigènes vêtus de blanc et chargés de traverser des régions à Tsésés, des morceaux d'étoffe foncée enduite de glu ; les Glossines en cherchant à piquer se prenaient dans la glu et pouvaient être détruites. Ces essais, poursuivis pendant 3 ans, ont, paraît-il, fait disparaître entièrement les Tsésés de l'île.

Plus tard, on construisit des carcasses rappelant vaguement la forme d'un animal sans tête, la carcasse est recouverte de toile sombre, le « ventre », ouvert suivant la ligne médioventrale, constitue le piège proprement dit où la mouche pénètre à la recherche d'un abri ombragé, puis elle passe de là dans la partie médio-dorsale de l'appareil, d'où elle peut être extraite grâce à une ouverture munie d'un manchon de toile.

Le piège le plus connu est le *piège Harris*¹, utilisé sur une grande échelle en Uganda et sur une plus grande échelle encore au Zoulouland. HARRIS en a installé, en septembre 1931, 983 avec lesquels il a capturé plus de 2.000.000 de mouches. ZUMPT, signalant ces expériences, reconnaît que les conditions les plus favorables se trouvaient réunies (entre autres présence d'une faune sauvage particulièrement dense) et qu'elles ont permis un tel rendement.

*Piège de Morris*². Les grandes dimensions de cet appareil le rendent encombrant, défaut corrigé par MORRIS qui a imaginé de donner à son piège la forme et la taille d'une chèvre avec un « ventre » recouvert d'une peau non apprêtée de cet animal.

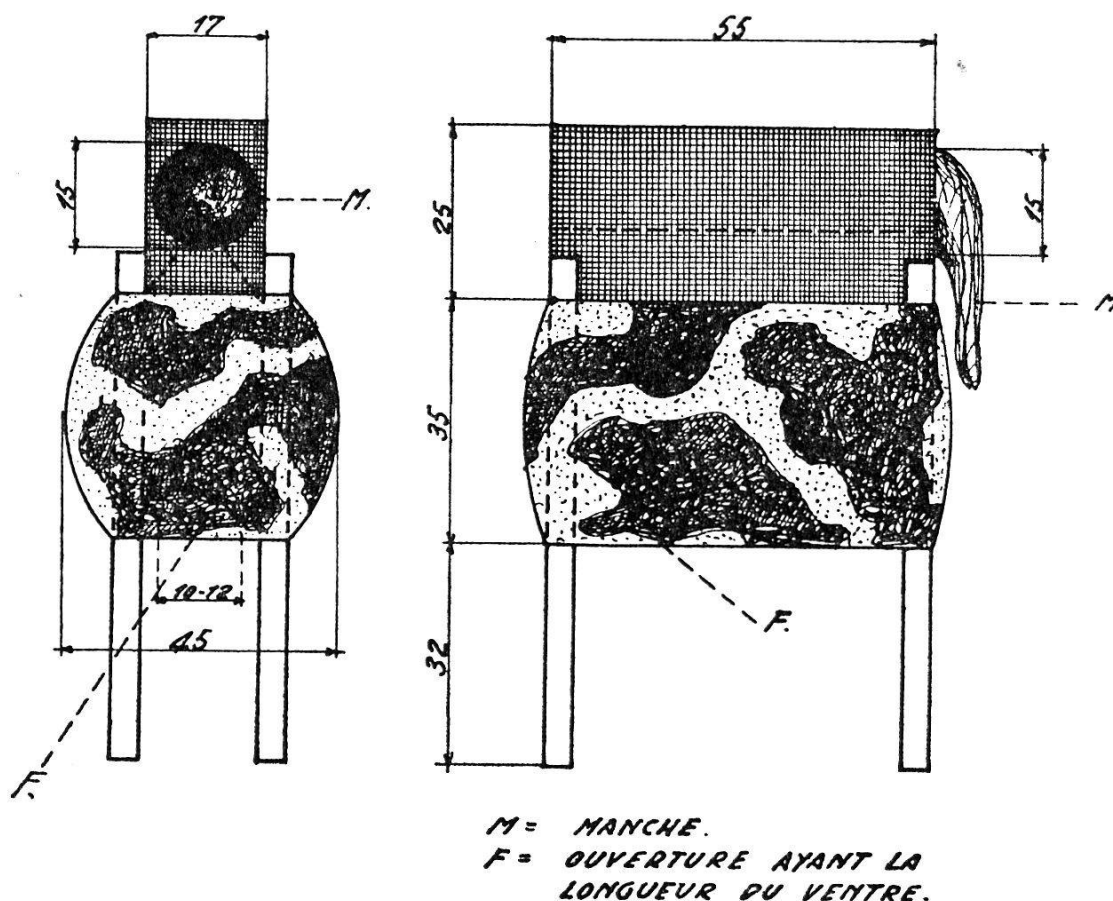


Fig. 101. Croquis pour la construction d'un piège Morris. La cage est recouverte de grillage moustiquaire et le « ventre » de peau de chèvre non tannée.

¹ Fig. 99, voir planche II.

² Fig. 100, voir planche II.



Fig. 100. Piège Morris installé dans le talweg desséché d'un affluent de la Volta Noire (Haute Côte-d'Ivoire).



Fig. 102. Aménagement parfait d'un « Bois sacré » qui avant les travaux était un fouillis de lianes et de buissons où pullulaient les Tsétsés. (Sambo près de Yako, Hte Côte-d'Yvoire.)



Fig. 103. Eclaircissement des rives d'une rivière aux abords d'un chantier du chemin de fer de Bobo-Dioulasso à Ouagadougou.

Fig. 104. Le marigot de Kayao, cercle de Ouagadougou, point d'eau du village avant son aménagement. Gîtes de *Gl. tachinoides*.



Fig. 105. Un marigot sur la ligne de chemin de fer de Bobo-Ouagadougou. Avant les éclaircissements.



Fig. 106. Les terrains environnant ce bac ont été éclaircis par les équipes de « Prophylaxie agromomique ».





Fig. 107. Le marigot (fig. 104) après les travaux de prophylaxie agronomique.



Fig. 108. Le marigot (fig. 105) après les travaux de prophylaxie agronomique.



Fig. 109. Installation de cultures sur des terrains aménagés où les Tsétsés pullulaient avant les travaux de prophylaxie agronomique.

Fig. 110. Capture de Tsétsés au filet. Le préparateur se tient prêt à capturer les mouches qui se posent sur l'indigène.



Fig. 112. Cage Roubaud pour la conservation des Glosines vivantes.

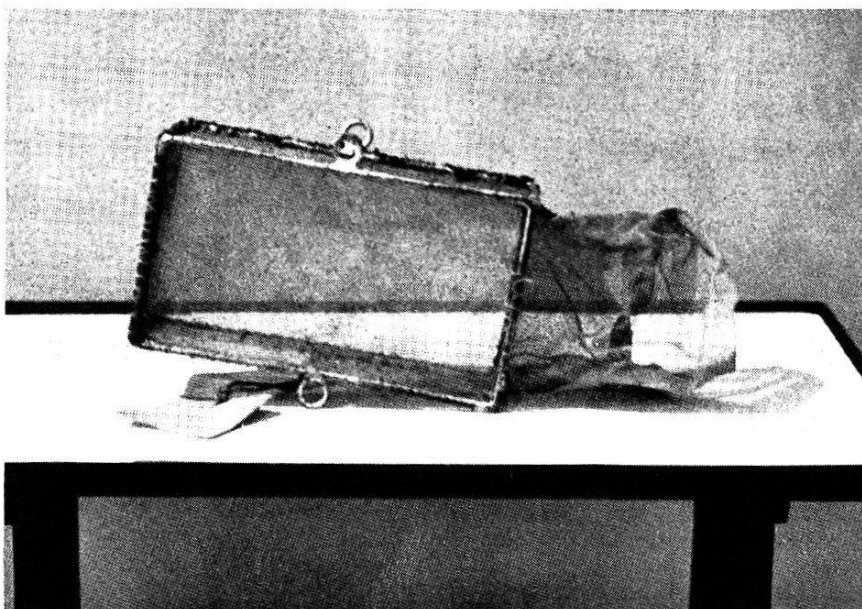


Fig. 114. Matériel d'envoi des Tsétsés : boîtes d'allumettes numérotées. Colis prêt à l'expédition. Bordereau d'envoi.



Piège de Swynnerton. SWYNNERTON a imaginé un piège simple : Deux panneaux latéraux en biais sont placés symétriquement de part et d'autre d'un panneau central et vertical sur lequel les Tsétsés viennent se poser. La partie supérieure de l'appareil porte une cage semblable à celle du piège HARRIS où les mouches sont attirées par la lumière que laisse filtrer le treillis métallique.

Principe des pièges. Tous les pièges utilisent le même principe : attirer la mouche à la recherche d'un abri et la diriger vers une cage.

Pièges mobiles. Les uns sont immobiles, d'autres sont animés par un mouvement d'horlogerie ou par un système éolien (suspension centrale et ailerons).

Efficacité des pièges. Quelle est la valeur réelle des pièges à Tsétsés ? Après un temps d'engouement, on a reconnu que la valeur prophylactique de ces appareils est très relative. Pour que leur action soit efficace, il faut les multiplier et les laisser en place en permanence. Même dans ces conditions, ils ne peuvent protéger que des zones restreintes et ne capturent qu'une partie de la population glossinienne. La méthode anti-tsétsé la plus efficace, comme dans la lutte contre les Moustiques, n'est en conséquence pas celle qui cherche à détruire les adultes, mais celle qui empêche le dépôt des larves et leur développement ultérieur.

Lutte contre les larves et les pupes.

Il est parfaitement illusoire de chercher à détruire toutes les Glossines ; elles ont pour elles les espaces infinis de la brousse et de la forêt où la nourriture est abondante. Il faut donc en se plaçant « du point de vue de la mouche » se baser sur sa biologie et créer artificiellement des conditions telles que cet insecte soit mis dans l'impossibilité de vivre dans le milieu ainsi transformé. Obligée de chercher ailleurs des conditions favorables à son existence, la mouche abandonnera, en même temps que les lieux, ses hôtes humains et sera amenée à assouvir ses besoins de sang sur les animaux de la brousse. Dès 1909, le Professeur ROUBAUD, qui revenait de son importante mission en Afrique Equatoriale, a posé les principes des mesures d'action les plus rationnelles à opposer aux Glossines hygrophiles comme *Gl. palpalis*, la plus redoutable au point de vue humain. Il écrivait : « Si les ennemis des Glossines paraissent peu nombreux, si par suite il est impossible à l'Homme de s'assurer pratiquement le concours d'animaux insectivores, d'insectes prédateurs, de parasites végétaux pour entretenir contre ces dangereux insectes une lutte efficace, on pourra par contre

espérer dans une modification convenable des conditions de gîte de la *Palpalis* un procédé de destruction rationnel et sûr. »

Le soleil est le grand ennemi de la pupe ; ROUBAUD a montré que dans un même gîte existent des différences de température importantes entre les points ensoleillés et ceux qui sont ombragés. Pour une température de 27°, tandis que la température du sol ombragé oscille autour de 25° de 3 à 20 cm. de profondeur, cette température atteint 28 à 30° dans les aires adjacentes exposées constamment à l'action des rayons solaires. Les pupes se trouvent ainsi soumises à des conditions thermiques non seulement défavorables, mais nuisibles même. D'autre part, en permettant à l'air et au soleil de pénétrer librement dans les gîtes forestiers, les conditions microclimatiques deviennent défavorables aux Glossines. Il s'agit donc de provoquer une modification du milieu telle qu'elle aboutisse à contrarier le développement des pupes et en même temps à écarter les mouches elles-mêmes de la fréquentation de leurs gîtes.

ROUBAUD a préconisé à cet effet la méthode qu'il a dénommée des *Eclaircissements forestiers* (clearing). Elle consiste, dans le cas particulier des espèces hygrophiles (*Gl. palpalis*, *Gl. tachinoides*, *Gl. longipalpis*), à attaquer les couverts denses, les broussailles et les lianes, de façon à faire respirer la forêt ou la galerie forestière. Cette opération d'éclaircissement sera naturellement ménagée et non continue. On la limitera essentiellement aux points dangereux où les Glossines entretiennent des contacts permanents avec l'homme : abords de villages, points d'eau, gués, etc...

Pour agir avec le maximum de chance de réussite, il faut d'abord déterminer les espèces présentes, car la lutte anti-tsétsés présentera des modalités différentes suivant l'espèce à laquelle on a affaire.

Le principe à la base de toute action anti-tsétsés doit donc être :

Rompre le contact entre l'Homme et la Mouche

Réalisation de cette rupture de contact.

Comment réaliser cette rupture de contact? Par un déboisement modéré, judicieux des galeries forestières en des points précis et non sur toute la longueur d'un fleuve ; cette opération doit être faite en plein accord avec les Services forestiers. Il est parfaitement possible de trouver une solution qui d'une part satisfasse le désir du forestier de protéger la forêt dont il a garde, et d'autre part atteigne le but fixé par l'entomologiste, qui est de laisser pénétrer le soleil jusqu'au sol.

Points à traiter. Les bosquets, les buissons et les « Bois sacrés »³ doivent subir le même éclaircissement ; les arbres au tronc droit sont dégagés de la broussaille qui enveloppe leur pied, le sol est nettoyé, nivellé même s'il y a lieu.

Les ponts et les bacs doivent avoir leurs abords largement dégagés de la même façon par éclaircissement de la brousse environnante. Enfin, les terrains entourant les agglomérations et les points d'eau doivent être débroussaillés intégralement. Les arbres droits et bien venus doivent dans tous les cas être conservés⁴.

Cultures. Les terrains aménagés doivent être livrés à la culture, condition essentielle pour assurer un entretien permanent. A proximité des villages, il sera facile de trouver des cultures convenant à la population, ou celles que l'on peut espérer l'engager à entreprendre (mil blanc ou rouge, riz, haricots, manioc, tabac, jardins potagers)⁵.

En présence de terrains tout préparés, les indigènes ne manquent pas de témoigner leur satisfaction et expriment spontanément leur désir d'y faire telle ou telle culture. En ce qui concerne les passages de rivières (bacs ou ponts) parfois éloignés des agglomérations rurales, les Services compétents ne pourront pas envisager l'installation de cultures domestiques. Toutefois une solution pratique est néanmoins possible. En accord avec le Service forestier, on peut reboiser les aires aménagées avec des essences autochtones ou importées (cailcédrats, tecks, rôniers, palmiers à huile, karités, manguiers). Mais un reboisement ne devra être pratiqué qu'avec prudence afin qu'il ne constitue pas un nouveau foyer de Glossines. Les zones reboisées devront être constamment contrôlées au point de vue de leur éclaircissement antiglossines.

Des prestataires ordinaires seront périodiquement désignés pour l'entretien de ces plantations où l'infection trypanosomienne n'est plus à craindre. Le bénéfice qui en résulte doit être réservé aux collectivités qui en assument l'entretien.

Prophylaxie agronomique.

Les mesures à prendre seront fonction de caractères généraux communs à toutes les Glossines (ombrage pour les adultes, humidité pour les larves) et des caractères particuliers propres à chaque espèce (hygrophilie, affinités trophiques, puissance de vol).

³ Fig. 102, voir planche II.

⁴ Fig. 103 à 108, voir planche II à IV.

⁵ Fig. 109, voir planche IV.

L'expression « Prophylaxie agronomique » qui désigne ce mode de lutte anti-glossines rend mal compte du programme de cette lutte. ROUBAUD a le premier utilisé le terme plus explicite d'*éclaircissement* qui est la traduction du mot « clearing » utilisé dans les pays britanniques. Cet auteur a du reste précisé sa pensée en complétant le titre de la méthode qui devient *Prophylaxie anti-glossines d'éclaircissement forestier* ; cette expression révèle de suite sans équivoque les procédés mis en action pour une lutte anti-tsétsés efficace.

La lutte anti-tsétsés a été réglementée en détail par une Circulaire du Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale française. Nous en donnons en annexe le texte intégral. Des circulaires ultérieures du Médecin-Colonel MURAZ, Chef du Service Général Autonome de la Maladie du Sommeil, complètent la circulaire citée ci-dessus et fixent les points de détail.

La Prophylaxie agronomique doit être appliquée suivant un plan méthodique et soutenu.

La Prophylaxie anti-glossines.

L'éclaircissement des gîtes doit être complet ; il faut que toute la surface du sol soit ensoleillée à un moment ou l'autre de la journée. Les troncs morts ou ceux des buissons coupés doivent être dessouchés ; le terrain biné à 3 ou 4 cm. de profondeur mais plus spécialement autour des arbres où les Glossines peuvent avoir pondu. Les arbres doivent être émondés à 2 ou 3 m. du sol ; les broussailles et les arbres tombés doivent être débarrassés, entassés et brûlés ; les rives des marigots doivent être entièrement nettoyées et le talweg libéré de toute végétation. L'érosion des rives peut être combattue, lorsqu'elle est à craindre, par la construction de radiers dont le matériel est fourni sur place par les nombreuses branches coupées.

Le chantier ne doit être abandonné que lorsque tout le travail est terminé. Il ne faut pas laisser sur place du bois en chargeant des amateurs de bois à brûler de venir l'enlever. Par expérience, nous savons que, dans ce cas, on trie ce que l'on désire enlever et qu'on abandonne sur le terrain un fouillis de broussailles qui, bientôt recouvertes de lianes, constitueront autant de gîtes favorables à l'établissement des Tsétsés, créant ainsi une situation aussi dangereuse que le status-quo précédent. Il faut bien plutôt, dès que les coupes de bois sont terminées, faire enlever par la population le bois utile, et brûler le reste de suite ou à la fin de la saison sèche, après dessiccation.

Le chantier doit être net et propre avant le licenciement de l'équipe de Prophylaxie agronomique.

Etendue des travaux.

A quelle distance faut-il poursuivre les aménagements pour obtenir une efficacité maxima ?

Nous avons vu que toutes les Glossines n'ont pas les mêmes habitudes, leur puissance de vol varie suivant les espèces, les chiffres que nous pouvons donner varieront nécessairement dans certaines limites. Toutefois pour simplifier la conduite des opérations une distance de 500 m. nous paraissait suffisante, au début de nos observations, à condition que le zéro se trouve non au centre de l'agglomération à protéger, mais à la limite extrême, à l'emplacement du dernier point de cette agglomération tant en aval qu'en amont du cours d'eau.

Une largeur 20-50 m. à l'intérieur de la brousse suffit pour interdire aux mouches l'accès des rives fluviales.

Toutefois, l'expérience a montré que l'on avait avantage à augmenter la longueur aux dépens de la largeur ; sans aller, comme certains auteurs pensent, jusqu'à ne plus conserver qu'une bande de 5 m. de large, nous croyons que 20 m. peuvent être un maximum, en forêt clairière tout au moins, tandis que la longueur peut être portée jusqu'à 7-800 m.

La Prophylaxie agronomique vis-à-vis de l'indigène.

Il ne suffit pas de constituer des équipes de Prophylaxie agronomique, de leur faire exécuter une tâche et de s'en retourner sans jamais revenir. Tout l'effort fait le serait en vain. Si aucun entretien n'est assuré, six mois après, la surface aménagée sera méconnaissable. Chefs de provinces, de cantons et de villages doivent y être intéressés par des facilités accordées en vue de la mise en culture des terrains récupérés sur la brousse.

La population consultée sur les cultures préférées recevra des graines gratuitement pendant 2 ou 3 ans. Les dépenses entraînées de ce fait seront largement compensées par l'entretien spontané exécuté par les habitants de la zone assainie. L'indigène reconnaît parfaitement l'avantage qu'il retire de la disparition des Tsé-tsés ; il nous est arrivé d'être sollicité d'élargir notre programme de « Prophylaxie » parce que, dans un village, les habitants avaient remarqué que leur marché était infesté de Glossines, et pourtant dans cette localité, nous avons éclairci et nettoyé le « Bois sacré » !

Le Médecin-Colonel MURAZ en organisant sa vaste œuvre de lutte anti-sommeilleuse a particulièrement insisté sur l'emploi dans les chantiers de « Prophylaxie ou d'Eclaircissement » d'une main d'œuvre trypanosomée en bon état général. Ce système évite la contamination de nouveaux individus. Les réinfections éventuel-

les peuvent en outre être rapidement dépistées puisque tous les manœuvres employés sont déjà sous surveillance médicale. De plus, le gain que ces hommes retirent de leur travail leur crée une source de revenu qui n'est pas négligeable et qui, en améliorant leurs conditions d'existence, favorise l'efficacité du traitement anti-sommeilleux auquel ils sont soumis.

Moyens de protection individuelle.

Ainsi que nous venons de le voir, les groupements sédentaires ou itinérants peuvent être protégés par les travaux de prophylaxie agronomique. Mais il n'est pas de trop d'attirer l'attention sur la protection d'individus isolés que leurs occupations appellent momentanément, un seul jour parfois, dans une zone à Tsétsés.

On sait qu'une *seule piqûre* de Glossine infectante suffit à donner la Trypanosomiase et il n'est pas exagéré de prendre des précautions même si l'on ne doit stationner que quelques instants dans une région infestée de mouches.

Nous croyons donc utile de donner quelques indications sur l'équipement nécessaire qui permet sinon d'éviter toutes les piqûres, du moins de se protéger contre un danger réel qu'il ne faut pas sous-estimer comme on le fait trop souvent. L'expression superficielle : « J'ai été si souvent piqué que j'aurais la Trypanosomiase depuis longtemps si c'était aussi grave ! » ne prouve rien. Nous répétons qu'une seule piqûre peut suffire ; les nombreux exemples de Blancs trypanosomés prouvent qu'aucune immunité de race n'existe et qu'il n'est pas nécessaire, par fanfaronade ou par négligence, d'aller grossir les rangs des candidats à la ponction lombaire.

Les précautions à prendre sont donc les suivantes :

Zones à *Gl. tachinoides*.

- a) Eviter de porter les « shorts » dans les régions hyperendémiques (par expérience personnelle) ;
- b) protéger les chevilles et les jambes en adoptant pour les zones à Tsétsés le pantalon de cheval avec guêtres ou bottes (la botte indigène convient parfaitement) ;
- c) surveiller les attaques surtout pendant les arrêts, même de quelques secondes.

Zones à *Gl. palpalis* et *Gl. morsitans*.

Aux mesures ci-dessus ajouter la protection des bras (veste nécessaire) et se souvenir que *Gl. morsitans* attaque pendant la marche et plus spécialement les parties hautes du corps, bras, nuque, tête.

Les vêtements blancs sont évidemment préférables à l'équipement kaki, mais ce dernier est d'un usage tellement commode et courant pour la brousse que le proscrire serait prêcher dans le vide. Les mesures de protection sus-indiquées sont certainement plus importantes que les couleurs blanche ou kaki des vêtements qui n'empêchent pas les tsétsés d'attaquer les parties découvertes de l'individu.

Le Professeur ROUBAUD s'est élevé contre l'emploi de vêtements à manches courtes dans les régions tropicales où l'on est exposé aux attaques d'insectes piqueurs voraces, en particuliers des Glossines et des Tabanides. Il lui attribue la recrudescence des cas observés de Trypanosomiase et de Filariose chez les Blancs.