

WORLD HEALTH
ORGANIZATION

a 60454

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉWHO/Mal/90
19 juin 1953

ORIGINAL : ANGLAIS

Le Secrétaire du Comité d'experts du Paludisme
a l'honneur de transmettre la communication suivante :

LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME DANS LES REGIONS OU LES MAISONS SONT FAITES DE TERRE

avec une note de :

LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME AU TRANSVAAL

par le

Dr S. ANNECKE

Station de Recherches sur le Paludisme
Tzaneen, Union Sud-Africaine

Compte tenu des divers facteurs indiqués dans la présente communication, les méthodes de lutte varient selon les circonstances. Celles entre lesquelles on a le choix sont les suivantes :

- i) Association de la lutte contre les insectes adultes par les insecticides à action rémanente (DDT ou HCH) et de la lutte antilarvaire par application de DDT ou de pétrole dans la même zone.
- ii) Lutte contre les insectes adultes par les seuls insecticides à action rémanente.
- iii) Lutte antilarvaire uniquement.

C'est surtout cette dernière méthode que l'on emploie au Transvaal, dans les zones restreintes telles que les zones de faible épidémicité à population dense où les eaux de surface sont peu abondantes; en revanche, elle est rarement utilisée, sinon jamais, dans les zones d'endémicité.

Dans le choix d'une méthode, il faut attacher une grande importance à la densité de la population et à la possibilité pratique du traitement des eaux de surface par un larvicide. On est également tenu de viser à l'économie. Dans les zones endémiques fortement peuplées et où les eaux de surface sont assez abondantes, on pulvérise sur les maisons un insecticide à action rémanente et on traite les eaux par un larvicide. Là où la population est dispersée (comme c'est généralement le cas dans les régions rurales du Transvaal) seule la lutte par les insecticides à action rémanente s'est révélée efficace.

A de rares exceptions près, toutes les habitations indigènes sont faites de murs de poteaux recouverts d'un enduit de terre. Cet enduit est préparé soit avec de la terre végétale rouge ou noire, soit avec une argile sablonneuse grise. Les autochtones blanchissent souvent les surfaces à la chaux pour améliorer l'aspect des habitations. Pour les toitures, ils utilisent régulièrement de l'herbe prise sur place. Un espace est toujours ménagé entre le toit et la façade des murs. Ces toits d'herbe débordent des murs d'environ deux à trois pieds. Les fenêtres sont rares et, lorsqu'il y en a, elles sont habituellement tenues fermées. La porte, faite de planches quelconques, joint rarement et s'ouvre toujours vers l'intérieur.

Les autochtones vivent dans des "kraals" ou des "stats". Ces "kraals" ou "stats" comprennent toujours des cases dans lesquelles ils dorment et, naturellement, suspendent leurs couvertures et leurs nattes sur des poutres pendant la journée. Il existe toujours une case où l'on entrepose les denrées alimentaires et la bière et une construction sur pilotis en clayonnage enduit de glaise où l'on conserve le grain. A cela s'ajoute, près du "stat", un "kraal" (enclos) pour le bétail, les chèvres, les moutons et les ânes, qui est dépourvu de protection contre les intempéries.

Le pays est chaud et l'autochtone dort souvent à l'extérieur de sa case. Lorsqu'on cherche à déterminer l'effet des insecticides à action rémanente dans les cases indigènes, il est évident que l'on doit tenir compte d'un certain nombre de facteurs importants :

- a) Nous n'effectuons de pulvérisations qu'à l'intérieur de la case où les autochtones se retirent pour dormir.
- b) Les autochtones dorment souvent à l'extérieur de cette case.
- c) Les avant-toits d'herbe fournissent aux moustiques des gîtes qui leur conviennent.
- d) Il en est de même pour la réserve de grains et la cuisine-cellier à bière.
- e) Les parcs à bestiaux abritent des moustiques vecteurs.

Des Anopheles gambiae au repos après leur repas de sang ont été recueillis pendant la journée dans ces gîtes qui échappent généralement aux pulvérisations. Dans la plupart des cas, il s'agissait de sang humain, comme l'ont prouvé les précipito-réactions.

Lorsque la lutte antilarvaire est menée activement, soit à titre de mesure unique, soit en conjonction avec des pulvérisations à action rémanente contre les insectes adultes, les moustiques finissent par disparaître. Tel n'a jamais été le cas dans les zones où l'on procède seulement à des pulvérisations à action rémanente. Les moustiques se reproduisent librement, même si les cases en sont exemptes et si l'on ne trouve que de très petites quantités d'insectes dans les gîtes supplémentaires ci-dessus indiqués. Cependant, la morbidité par le paludisme est bien plus faible dans les zones où l'on a procédé à des pulvérisations à action rémanente. Sept années d'expérience me permettent de dire que, si les pluies ne sont pas très abondantes, on peut arrêter la propagation de la maladie et réduire le paludisme à des proportions négligeables par les insecticides à action rémanente, pourvu que les pulvérisations soient faites à temps par rapport à la saison des pluies, et qu'elles soient complètes.* De fortes pluies provoquent la prolifération de gambiae et déterminent un état épidémique dont on peut enrayer l'extension par les insecticides seuls, sans parvenir à le faire disparaître. Il est très utile de commencer par les pulvérisations, mais il faut leur associer des opérations antilarvaires le plus tôt possible.

* Souligné par l'éditeur.

Dans notre lutte sur les territoires indigènes où la population habite des cases aux murs faits de terre, nous employons des poudres mouillables de DDT et d'HCH. Le DDT est appliqué à raison de 150 mg par pied carré (env. 1,5 g par m²) et l'HCH à raison de 20 mg d'isomère gamma par pied carré (env. 0,2 g par m²). Ces deux poudres sont fournies par l'usine sud-africaine de Klipfontein. La poudre de DDT mouillable contient 50 % de DDT techniquement pur à 75 % d'isomère p-p' et l'HCH 40 % d'HCH techniquement pur à 6 % d'isomère gamma au minimum.

Ces deux insecticides à action rémanente sont appliqués avec quatre pulvérisateurs "Oaks Eclipse" et l'on s'efforce, sans y parvenir toujours, de répartir également le produit. Sur les parois de terre non blanchies et plus particulièrement sur les surfaces de terre rouge et noire, il se forme un dépôt blanc qui indique si l'insecticide est réparti également ou non. Ce facteur est très important pour le contrôle de la qualité du travail. Dans certains cas, l'insecticide avait été appliqué sur certaines parties d'une case alors que d'autres endroits n'avaient pas été touchés. En secouant légèrement le récipient où se trouve la suspension, on empêche suffisamment la sédimentation.

Le personnel africain, à qui l'on donne la formation nécessaire, apprend vite la quantité exacte de suspension qu'il faut appliquer et nous nous fions à sa compétence plus qu'à toute autre chose. Au cours d'une saison de lutte antipaludique pendant laquelle on procède à des pulvérisations dans 400.000 cases, on constate toujours que la dose moyenne sur les surfaces traitées est satisfaisante.

LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME AU TRANSVAAL

La lutte antipaludique entreprise par l'Etat a commencé au Transvaal en 1944-1945 et, en quelques années, l'organisation antipaludique a atteint son plein développement.

Les zones impaludées s'étendent sur 60.000 milles carrés (env. 156.000 km²) et sont habitées par 120.000 Européens et 1.200.000 Africains.

Au cours des années 1945-1949, on n'a constaté ni sécheresse particulière ni précipitations excessives. En revanche, en 1949-1950, 1950-1951 et 1951-1952, la saison paludique a été particulièrement et exceptionnellement sèche, puisqu'il est tombé 12 à 18 pouces (30 à 45 cm) de pluie au lieu des 35 à 50 pouces (89 à 127 cm) auxquels on pouvait s'attendre. En 1952-1953, les premières pluies ont fait leur apparition dès novembre 1952, mois où l'on a enregistré une précipitation générale de 4 à 5 pouces (10 à 12 cm). En décembre, les précipitations ont atteint 8 à 10 pouces (20 à 25 cm). Ensuite sont venus deux mois de pluies excessives et incessantes qui se sont traduits, sur l'ensemble des zones impaludées du Transvaal, par une précipitation de 30 pouces (76 cm), répartie également entre janvier et février. En mars, il n'est tombé que 4 à 5 pouces de pluie et encore moins en avril.

Bien que notre organisation fonctionnât de façon satisfaisante, des difficultés se sont néanmoins présentées. Tout d'abord, à de rares exceptions près, nos hommes, après une lutte très efficace poursuivie pendant six années sèches, avaient perdu le souvenir des dangers que comporte A. gambiae. En second lieu, les pluies continuelles de janvier et de février, tombant sans aucun répit, ont ajouté à nos difficultés. Le transport des hommes et du matériel a subi de tels retards que le programme de pulvérisations de janvier n'était pas terminé à la fin de février. Certaines zones importantes d'endémicité n'ont pu être atteintes par les moyens de transports automobiles. Nous n'avons pu exécuter qu'une faible partie de notre programme de pulvérisations à action rémanente.

Bien entendu, il nous a fallu agir très rapidement et mener la lutte le plus efficacement possible dans le minimum de temps.

Avec le ralentissement des pluies, nous avons entrepris un programme de lutte antilarvaire aussi complet que possible et avons utilement employé du personnel africain mobile (à bicyclette). Toutes les eaux peu profondes pouvaient constituer des gîtes pour A. gambiae et devaient être traitées. Nous avons utilisé comme larvicide une émulsion de DDT diluée sur place dans l'eau disponible localement. Nous avons en outre rapidement rattrapé le retard de notre programme de pulvérisations à action rémanente.

A. gambiae avait pris cependant tellement d'avance sur nous que les pulvérisations à action rémanente, exécutées seules, notamment dans les zones à faible population, ne pouvaient que ralentir les progrès de la maladie sans l'enrayer complètement. Nous avons trouvé A. gambiae surtout à l'extérieur des habitations humaines, et nous ne pouvions l'éliminer par les insecticides à action rémanente. Des cas de paludisme ont continué de se déclarer jusqu'au moment où le programme de lutte antilarvaire battit son plein. A partir de ce moment, nous constatâmes une diminution rapide du nombre des moustiques et du nombre des cas, au coeur de la saison de transmission. La situation a pu être rétablie par les opérations de lutte antilarvaire. La morbidité par le paludisme n'atteignit que 0,16 % dans la population européenne et 0,01 % dans la population non européenne et l'apiculture n'a pas été affectée.

En résumé, une épidémie a été complètement évitée grâce à des mesures pratiques efficaces,* malgré le manque d'expérience antérieure et en dépit de conditions climatiques défavorables.

Dans le Transvaal du Nord, il n'y a eu ni épidémie, ni menace d'épidémie, et les dépenses n'ont pas été importantes, résultat dû avant tout à une organisation parfaitement au point. On ne saurait malheureusement en dire autant pour le Natal et le Zululand où une épidémie s'est produite.

Zone témoin

Les campagnes successives ont fait ressortir la nécessité d'une zone témoin non traitée qui permette d'observer le progrès naturel de la maladie chaque année, tout en constituant un champ d'enseignement et d'expérimentation. Dans cette zone, on administre des médicaments les plus récents à la population exposée naturellement au paludisme et on essaie sur la population anophélienne les insecticides mis sur le marché. D'année en année, on a recueilli des données paludométriques très précises que l'on a pu comparer aux données analogues dans les régions traitées.

A cet égard, il est intéressant de se reporter aux résultats obtenus, au cours des quatre dernières campagnes, y compris celle de l'année 1952-1953 :

* Souligné par l'éditeur.

Année	Nombre de cas examinés		Indice splénique		Indice parasitaire	
	Groupe d'âge : 0-2 2-6		0-2	2-6	0-2	2-6
Mars 1950	100	Néant	46	Néant	40	Néant
Mars 1951	103	Néant	35	Néant	39	Néant
Mars 1952	97	90	19,4	41,3	17,8	30,6
Mars 1953	79	99	46,8	71,7	76,0	85,9

On trouvera ci-joint un graphique explicatif. Le nombre des porteurs présentant plus d'un parasite pour dix leucocytes a augmenté de façon très considérable en 1953 par rapport aux années précédentes, de même que le nombre des porteurs présentant plus d'un gamétocyte pour 300 leucocytes.

En conclusion, dans la zone témoin considérée l'endémicité n'est pas très forte. Les précipitations sont peu abondantes (10 à 12 pouces (25 à 30 cm) par an. En 1953, les pluies ont été sans aucun doute trois fois plus fortes et, alors que les gîtes larvaires de A. gambiae se trouvent d'habitude seulement dans les mares qui se forment le long des cours d'eau, ce moustique a pu, cette année, se reproduire partout librement sans être combattu. Il en aurait été de même dans les zones impaludées du Transvaal si une lutte intensive n'avait été menée.

On a administré de la quinine et on a suivi très attentivement la population, ce qui a permis d'empêcher les décès. Il faut signaler en dernier lieu que, dans les zones limitrophes, les mesures de lutte ont été si efficaces qu'il n'y a pas eu de propagation à partir de la zone témoin.

MALARIA INCIDENCE AMONG NATIVE CHILDREN IN UNCONTROLLED AREA

FRÉQUENCE DU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS D'AUTOCHTONES DANS UNE RÉGION NON TRAITÉE

