

WORLD HEALTH  
ORGANIZATIONORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉWHO/Ma.1/92  
10 août 1953

ORIGINAL : ANGLAIS

Le Secrétaire du Comité d'experts du Paludisme  
a l'honneur de présenter l'étude suivante :

## METHODES DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME

Entretien de l'éradication du paludisme dans des conditions continentales (zone côtière de la Guyane anglaise) : utilisation "stratégique" du DDT, basée sur les "barrières" visibles ou invisibles du pays, afin d'empêcher toute réinvasion éventuelle.

par le

Dr George GIGLIOLI  
Georgetown, Guyane anglaise

La lutte contre le paludisme par le traitement des habitations au DDT à effet rémanent a débuté dans la Guyane anglaise en février 1945; à la fin de 1947, la totalité de la population du littoral qui s'étend sur 250.000 milles et des estuaires fluviaux était directement ou indirectement protégée. La colonie compte au total 430.000 habitants dont 90 % résident dans la région côtière, entre les fleuves Pomeroon et Corentyne. Actuellement, plus de 90 % de l'ensemble de la population du territoire, y compris les établissements amérindiens les plus reculés de l'intérieur du pays, sont préservés du paludisme grâce à l'application continue de mesures efficaces de lutte contre cette maladie.

Depuis 1948, les opérations courantes de pulvérisation ont pu être progressivement réduites dans les territoires côtiers à population dense, suivant une technique qui tient compte des conditions écologiques locales et des

caractéristiques biologiques de A. darlingi, unique vecteur du paludisme de la région. Le paludisme a été définitivement éliminé des zones côtières et on n'y rencontre plus Anopheles darlingi; dans les petits établissements clairsemés de la vaste zone intérieure du pays, il a été possible de maîtriser le paludisme dans une très large mesure, mais on constate encore des cas isolés et sporadiques de maladie dans les régions reculées fréquentées uniquement par des bûcherons qui n'y résident pas en permanence. Dans ces régions, l'absence d'habitations ne permet pas d'appliquer les méthodes de lutte au moyen du DDT à effet rémanent. La question de savoir si A. darlingi existe à l'intérieur du pays, en tant qu'espèce sylvestre sauvage, vivant de façon absolument indépendante de l'homme, n'a pas encore été tranchée. Nous avons rencontré cette espèce dans des forêts inhabitées de la Guyane anglaise, mais seulement sur des emplacements d'anciens campements et le long d'anciennes voies de communications fluviales ou terrestres, très fréquentées. Nous devons toutefois admettre, au stade actuel, que A. darlingi existe à l'intérieur du pays et que le risque de réinfestation des régions côtières et des estuaires inférieurs, d'où la maladie a été éliminée, ne doit pas être considéré seulement comme possible, mais comme constituant un danger réel.

La technique que nous avons adoptée est basée sur les conditions locales suivantes qui ont été étudiées pendant de nombreuses années :

1. Il existe en Guyane anglaise des terres dont les caractéristiques physiques et chimiques varient à l'extrême. Les eaux de surface provenant de ces divers sols présentent pareillement des caractéristiques variables et le pH des eaux souterraines naturelles s'échelonne de 3,5 à 6,5. Cette diversité des conditions offre évidemment d'amples possibilités d'adaptation biologiques de l'espèce vectrice aux différentes sortes d'eaux du pays.

2. Les études cliniques et biologiques poursuivies depuis quelque 25 ans ont permis d'établir que A. darlingi, l'unique vecteur actif du paludisme dans la Guyane anglaise, gîte dans des eaux de réaction modérément acide à une réaction neutre (pH 5,5 à 6,5). Dans cette colonie, les anophèles de cette espèce ne se rencontrent jamais dans les eaux très acides provenant de certains terrains (terrains tourbeux du type "pegasse") ou de formations géologiques ("White Sand Series") qui ont également

un degré élevé d'acidité et sont fortement colorées par des matières végétales en suspension colloïdale. Au cours de longues séries d'expériences diverses, on n'est parvenu, ni en laboratoire ni dans la nature, à élever cet Anopheles dans des eaux de cette sorte.

3. La région côtière de la Guyane anglaise est formée d'une plaine étroite de terrains d'alluvions, comprenant une zone septentrionale ou maritime de terrains argileux lourds, d'une acidité modérée, qui conviennent particulièrement aux cultures sucrières et aux rizières; plus loin à l'intérieur, on trouve une zone de terrains argileux et tourbeux du type "pegasse" ayant une très forte acidité. La première de ces zones - qui est également celle où l'agriculture est le plus développée et qui compte la population sédentaire la plus nombreuse (90 % de la population globale de la colonie) - offre un habitat optimum pour le développement de A. darlingi et le paludisme y régnait habituellement à l'état hyperendémique; l'insecte était en revanche absent de la zone de terres du type "pegasse".

4. Les formations géologiques du type "White Sand" s'étendent en diagonale du nord-ouest au sud-est du pays, c'est-à-dire parallèlement au littoral, et traversent la Guyane anglaise et le Surinam. Ces terres, qui proviennent d'anciens dépôts fluviaux et marins de sable de quartz entièrement délavé, se trouvent immédiatement au sud de : a) la zone habitée de terrain argileux d'origine alluviale et b) de la zone argileuse du type "pegasse". Cette formation géologique, qui était primitivement un plateau peu élevé, a été découpée par l'action des eaux en un grand nombre de collines sablonneuses basses et aplaties au sommet, d'une altitude uniforme et recouvertes d'une forêt appelée "Wallaba" (Epeura falcata) d'après l'essence la plus caractéristique et la plus répandue dont elle se compose. Les eaux provenant de cette formation sont limpides, fortement colorées et d'une grande acidité. Elles ne conviennent pas à la reproduction et à la survie de A. darlingi.

5. La zone de terres argileuses du type "pegasse" et celle de la formation "White Sand" opposent ainsi, grâce à la nature de leurs eaux souterraines, une barrière naturelle bien qu'invisible à la propagation de A. darlingi; cette barrière, à peu près ininterrompue, s'étend entre la zone côtière très peuplée et le vaste hinterland

continental. Dans le Surinam, les formations "White Sand", communément appelées savanes, semblent avoir suffi par elles-mêmes à protéger la population de la plaine côtière contre A. darlingi qui est, en revanche, très abondant dans les villages de la "brousse" situés plus au sud sur un sol latéritique (Swellengrebel).

6. La zone des terrains argileux du type "pegasse" et celle de la "White Sand" sont l'une et l'autre traversées par de nombreux cours d'eau, grands ou petits, qui coulent dans la direction du nord pour se jeter dans la mer. Sur les rives argileuses, d'origine alluviale, de ces cours d'eau, ainsi que dans la zone argileuse côtière, les conditions du terrain et celles des eaux souterraines sont extrêmement favorables à la reproduction et à la survie de A. darlingi. Ces vallées fluviales constituent par conséquent des brèches dans le système de barrières naturelles invisibles qui protègent la plaine côtière contre le risque de réinvasion de A. darlingi en provenance de l'hinterland.

7. Avant l'introduction de mesures de lutte par le DDT, qui eut lieu dans les années 1945 à 1947, le paludisme sévissait à l'état hyperendémique dans l'ensemble des zones côtières maritimes, ainsi que tout au long des régions fluviales habitées et dans les régions habitées de l'intérieur du pays.

8. Depuis 1946, A. darlingi a été radicalement éliminé des régions côtières habitées, où se trouvent concentrés 90 % de la population de la colonie.

9. A partir de 1949, les opérations de pulvérisations ont graduellement pris fin dans les régions côtières; à l'heure actuelle, ces opérations se limitent aux estuaires supérieurs ainsi qu'aux agglomérations situées sur les rives de tous les cours d'eau traversant la zone de terres argileuses du type "pegasse" et la zone des "White Sand Series".

10. Dans les villages faiblement peuplés et très clairsemés situés plus avant dans l'intérieur du pays, où prédominent les terrains latéritiques et où les eaux souterraines sont particulièrement propices à la reproduction de A. darlingi, les opérations de lutte contre le paludisme au moyen de pulvérisations périodiques devront être poursuivies indéfiniment.

11. Nous sommes parvenus à assurer et à maintenir à 100 % la protection de la population très dense des terres côtières contre le paludisme dû à A. darlingi, en concentrant les pulvérisations de DDT sur les points faibles et les brèches des barrières naturelles existantes contre la réinvasion de cet anophèle, en créant des "barrages stratégiques" de DDT - habitations traitées par pulvérisations sur les seules voies possibles de réinvasion que constituent les rives de terrains d'alluvion des nombreux cours d'eau. Les opérations de pulvérisation ont été réduites, durant les années 1951 et 1952, dans la proportion de 51,5 %.

Depuis 1953, on a continué à réduire les opérations de pulvérisation, en reportant plus en amont les "barrages stratégiques" sur les estuaires des principaux cours d'eau; il en résultera une diminution du nombre d'habitations à traiter périodiquement, diminution qui, par rapport au nombre d'habitations ainsi traitées au plus fort de la campagne, sera de 82,4 %.

Anopheles darlingi a disparu depuis 1948 des zones côtières de la colonie et aucun cas avéré de paludisme autochtone n'a été signalé au cours des deux dernières années dans la population de la région maritime et des estuaires des grands fleuves qui compte près de 400.000 habitants.

Le tableau ci-joint, établi principalement à l'aide des données que le Dr. L.J. Charles, Chef du Service antipaludique de la colonie, a bien voulu réunir, permet de se faire une idée claire de l'évolution générale des opérations de pulvérisation jusqu'à ce jour, ainsi que des économies remarquables que l'on parvient à réaliser grâce à l'utilisation "stratégique" des pulvérisations de DDT à effet rémanent, tout en maintenant pleinement la protection des 400.000 habitants de la plaine côtière.

Diminution progressive, dans les régions côtières de la Guyane anglaise de locaux traités régulièrement au moyen de pulvérisations, grâce à l'adoption de méthodes "stratégiques" de lutte au moyen du DDT

1947 - 1953

LOCALITE	OPERATIONS INITIALES DE PULVERISATION 1946 - 1950		OPERATIONS "STRATEGIQUES" 1951 1952		OPERATIONS "STRATEGIQUES" Juillet 1953	
	Locaux existants	Locaux traités	Locaux existants	Locaux traités	Locaux existants	Locaux traités
Georgetown	16.769	1.111 <sup>1</sup>	17.044	1.115	17.044	135 <sup>2</sup>
Environs de Georgetown	4.713	4.713	4.931	3.900	4.931	0
Rive orientale du Demerara	2.277	2.277	2.725	2.725	2.725	900
Rive occidentale du Demerara	2.533	2.533	3.119	3.119	3.119	1.190
Zone côtière à l'ouest du Demerara	2.730	2.730	3.164	795	3.164	420
Côte de l'Essequibo	3.651	3.651	3.843	1.682	3.843	420
Leguan - Wakenaam	1.590	1.590	1.701	0	1.701	0
Bartica	690	690	789	720	789	0
Zone côtière à l'est du Demerara	9.519	9.519	11.111	1.975	11.111	0
Zone côtière à l'ouest du Berbice	3.225	3.225	3.415	1.375	3.415	660
Rive orientale du Berbice	667	667	690	690	690	690
New-Amsterdam - Canje	3.827	3.827	4.283	3.475	4.283	1.890
Côte de Corentyne	4.713	4.713	5.721	2.051	5.721	1.590
Plantations sucrières	17.130	14.037	17.747	5.378	16.963	2.537
TOTAL DES LOCAUX	74.034	55.283	80.283	29.000	79.499	10.432
POURCENTAGE DES LOCAUX TRAITES		74,5		36,1		13,1
REDUCTION GLOBALE EN % par rapport au point culminant de la campagne (1947-48)				51,5		82,4

1 Pulvérisations le long de la barrière périphérique

2 Traitement par pulvérisations des bâtiments situés au bord de l'eau en vue de la lutte contre Aedes aegypti transporté par navires