

WORLD HEALTH
ORGANIZATIONORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ

Interim Commission

Commission Intérimaire

WHO.IC./Mal./14
1er avril 1948.COMITE D'EXPERTS SUR LE PALUDISME

Le Secrétaire du Comité d'Experts sur le Paludisme a l'honneur de communiquer ci-après un résumé du rapport, pour l'année 1947, du Dr G. Giglioli, Paludologue honoraire du Gouvernement de la Guyane britannique, sur

LA LUTTE CONTRE LES MOUSTIQUES AU MOYEN DU DDT
A EFFET REMANENT EN GUYANE BRITANNIQUE

ainsi que d'une communication personnelle du Dr G. Giglioli, auquel il est heureux de présenter ici ses remerciements.

D'après le recensement de 1946, la population totale de la colonie se monte à 375.819 habitants. Le nombre des habitants du littoral et des estuaires des fleuves - régions d'hyperendémicité paludéenne - atteint 332.075 (soit 88 pour cent de la population de toute la colonie), dont 248.956 vivent dans les villages établis sur les plantations de canne à sucre ou dans des colonies rurales dispersées. En raison du développement de l'irrigation, l'endémicité est particulièrement forte dans les régions où l'agriculture est le plus florissante. Seul le secteur médiocrement cultivé du littoral de Berbice est indemne de paludisme. Dans les villes, les quartiers les plus centraux ne sont pas atteints, mais les faubourgs et les districts de la périphérie sont sujets au paludisme endémique ou hyperendémique; la population côtière exposée au paludisme endémique, y compris celle de Georgetown et de la Nouvelle-Amsterdam, se monte, au total, à 292.832 habitants. Le paludisme est transmis par Anopheles darlingi qui trouve des conditions de reproduction optima dans les régions de culture intensive bien irriguées, où le riz et la canne à sucre prédominent. A. aquasalis et A. albitarsis, qui sont très répandus, et, virtuellement, constituent des vecteurs. Ils sont zoophiles et non domestiques.

En Guyane britannique, le traitement au DDT se poursuit depuis plus de trois ans. A fin 1946, les expériences faites pour lutter contre A. darlingi (et Aedes aegypti) avaient suffisamment progressé, si bien qu'en janvier 1947 le "Mosquito Control Service" a été constitué à la suite de la fusion du Service anti-amaril et du Centre de Recherches sur le Paludisme; il a suffi d'un seul traitement au DDT pour prouver qu'il serait possible, par cette méthode, d'enrayer la propagation des maladies transmises par les moustiques; des plans s'étendant à tout le territoire de la colonie ont été élaborés pour lutter contre les moustiques.

D'autre part, en juillet 1947, a été adoptée une loi portant amendement de l'ancienne réglementation de la lutte contre les moustiques, de sorte que le traitement des locaux est devenu obligatoire dans toutes les localités qui sont déclarées, par le Directeur des Services médicaux, comme y étant assujetties.

Pour procéder à la pulvérisation à effet rémanent, le DDT est utilisé principalement sous forme d'une solution à 5 % dans le pétrole; des suspensions de poudre de DDT, avec les agents mouillants nécessaires, sont utilisées dans les cases de terre ou de chaume. Pour faciliter le transport dans certaines localités, on a eu utilement recours à une émulsion de DDT au Xylol-Triton-X-100. En moyenne, le dépôt à effet rémanent est évalué à 150 mgr. de DDT commercial par pied carré (= 1 gr., 6 par m²). Un cycle de huit mois a été adopté pour les expériences instituées sur une grande échelle, mais, sur la base des résultats obtenus, il y aura lieu probablement de prolonger l'intervalle entre une pulvérisation et la suivante à dix ou même à douze mois. En 1947, il a été procédé au traitement par les soins de la Section du DDT du "Mosquito Control Service" opérant en étroite collaboration avec le Laboratoire médical central de l'Association des Producteurs de Sucre de la Guyane britannique. Cette Association s'est entièrement chargée de pourvoir au traitement de toutes les plantations de canne à sucre situées dans la zone d'endémicité, qui groupent une population de 53.421 habitants. Toute la campagne a été dirigée par le Dr G. GIGLIOLI.

Les équipes de désinfestateurs ont été organisées comme suit:

(a) Service de lutte contre les moustiques ("Mosquito Control Service")

Personnel:	Inspecteur	1
	Chefs d'équipes	5
	Technicien	1
	Désinfestateurs	54
	Manoeuvres	9
	Chauffeurs	3

En opérant à plein rendement, ce personnel pouvait actionner 16 pompes dont chacune comportait deux jets. Il faut un groupe de trois hommes pour actionner chaque pompe et un contremaître surveille trois groupes, c'est-à-dire neuf hommes. Les manoeuvres sont employés pour transporter la solution de DDT afin de ravitailler constamment les ouvriers des pompes. Ces équipes sont réparties en deux brigades: l'une, comprenant dans l'ensemble 46 ouvriers et 10 pompes montées sur deux camions, exécute les travaux les plus importants sur les points accessibles, tandis que l'autre, qui se compose seulement de 17 hommes pourvus de 4 pompes montées sur un camion léger, est employée, en général, pour opérer dans les zones éloignées et moins accessibles.

Une équipe de dépisteurs de moustiques, composée de cinq hommes expérimentés, surveillés par un chef d'équipe, procède à des inspections en vue de dépister méthodiquement les moustiques avant d'entreprendre le traitement et à des intervalles donnés après le traitement, pour contrôler la durée de l'efficacité du DDT sur les diverses espèces de moustiques domestiques.

(b) Equipe de DDT pour des plantations de canne à sucre.

Elle se compose de 12 désinfestateurs et d'un chef d'équipe.

(c) Matériel de pulvérisation.

Il consiste en pompes à étrier du modèle Cooper et, pour le traitement des puisards d'aisance, en pompes à dos du type Mayer. Avec tous les pulvérisateurs, on a fait usage du jet Cooper N° 2 à projection conique, mais, maintenant, on a mis au point un jet plus perfectionné qui donne de meilleurs résultats.

La campagne de 1947 a progressé dans des conditions très satisfaisantes. A fin décembre 1947, 88 pour cent de la population côtière vivant dans des conditions d'endémicité paludéenne et 70 pour cent de la population totale de la colonie, bénéficiaient déjà des effets protecteurs du DDT; à l'heure où ces lignes sont écrites, toute la zone d'endémicité du littoral et toutes les grandes colonies de l'intérieur sont traitées au DDT. Dans les villes de Georgetown et de la Nouvelle-Amsterdam, les faubourgs et les quartiers de la périphérie exposés à l'invasion d'A. darlingi ont été traités de manière à former une barrière protectrice. De même, toutes les plantations de canne à sucre (groupant une population totale de 53.421 habitants) ont été traitées au moins une fois. A l'intérieur de la colonie, les compagnies minières ont procédé sur une vaste échelle à des opérations systématiques de pulvérisation au DDT.

En 1947, un total de 31.298 habitations, 1.077 autres bâtiments et 83 étables ont été traités une fois.

Nombre total des habitants protégés (résidents) 179.709.

Nombre total de jours de pulvérisation, 547.

Consommation moyenne, par maison, de la solution à 5 pour cent de DDT dans du pétrole, 2,68 gallons +).

Consommation moyenne, par personne, de la solution à 5 pour cent de DDT au pétrole, 0,540 gallon +).

Coût moyen par maison, \$ 2,86 (s'échelonnant de \$ 2,30 à \$ 3,67).

Coût moyen par personne, \$ 0,58 (s'échelonnant de \$ 0,49 à \$ 0,68).

autres D'autre part, en 1947 également: un total de 4.729 maisons, 116/bâtiments et 20 étables ont été traités deux fois.

Nombre total de jours de traitement, 115.

Consommation moyenne, par maison, de la solution à 5 pour cent de DDT dans du pétrole, 2,13 gallons +).

Consommation moyenne, par personne, de la solution à 5 pour cent de DDT dans du pétrole, 0,511 gallon +).

Coût moyen par maison, \$ 2,51.

Coût moyen par personne, \$ 0,58.

Résultats du traitement au DDT sur la densité
anophélienne et sur la fréquence du paludisme

A lui seul, le traitement des maisons au moyen du DDT à effet rémanent a permis d'éliminer les A. darlingi (et les Aedes aegypti), sur une longueur de quelque 320 km., des régions habitées du littoral, qui, auparavant, étaient fortement infestées.

A l'état adulte, A. darlingi disparaît des villages aussitôt après le traitement; quant à ses larves, elles disparaissent des canaux, des rizières et des jachères inondées avoisinantes, de deux à trois semaines après la pulvérisation. En 1947, dans la zone traitée, une équipe de désinfestateurs de cinq hommes, consacrée uniquement au dépistage, n'a pu recueillir que 5 spécimens adultes, à l'exclusion de toute larve de cette espèce. La fréquence des larves d'A. aquasalis, A. albitarsis et A. triannulatus n'a pas été modifiée, comme on pouvait s'y attendre, dans le cas de ces espèces non domestiques. Comme le déclare GIGLIOLI, A. darlingi semble se prêter à merveille au traitement au DDT; de même, à l'intérieur de la colonie, dans les districts de la savane et de la forêt, cette espèce de moustique peut être spécifiquement exterminée au moyen du traitement des habitations humaines.

Les plantations de canne à sucre, avec leur forte population et leurs 21 hôpitaux, constituent un cadre idéal pour étudier l'effet général du traitement au DDT sur la morbidité paludéenne. Or, le nombre des cas de paludisme admis dans ces hôpitaux est tombé à un chiffre insignifiant. Sur toutes ces plantations, la courbe de la morbidité a fléchi d'une manière constante, sans présenter de "clochers" ou de fluctuations, et a différé entièrement, à ce titre, de toutes les constatations faites au cours des dix dernières années, même s'il est tenu compte de la rémission exceptionnelle, due à la sécheresse de 1939-40-41.

Dans toutes les localités, l'indice splénique a accusé une réduction également ininterrompue, et de 50-90 pour cent est tombé à 3-12 pour cent. La régression de la rate moyenne est encore plus impressionnante. Les résultats suivants, constatés dans le village de Lodge, peuvent être acceptés comme typiques.

<u>Date de l'enquête</u>	<u>Nombre d'enfants examinés</u>	<u>Indice splénique</u>	<u>Rate moyenne</u>	<u>Indice parasitaire</u>
(a) <u>Avant le traitement au DDT</u>				
Janv. 1939	86	51,2	0,62	-
Avr. 1940 +)	143	27,4	0,34	26
Mars 1943	139	30,2	0,25	32,3
Juil. 1943	175	38,3	0,60	33,1
Janv. 1944	210	57,6	0,95	82,3
Juil. 1945	276	43,8	0,54	55,4
Traitement au DDT, juin-juillet 1945				
(b) <u>Après le traitement au DDT</u>				
Avr. 1946	328	21,9	0,25	32,9
Sept. 1946	341	17,9	0,20	16,4
Mars 1947	304	9	0,11	19,7
Juil. 1947	240	9,5	0,09	29,1
Déc. 1947	158	3,1	0,016	11,3

+) BOYD (pendant l'accroissement de la période de sécheresse)

Bien que la réduction de l'indice parasitaire demande beaucoup plus de temps, le changement du tableau parasitologique est caractéristique: les infections à tierce maligne sont les premières à disparaître; en cas de résultat positif décelé habituellement par l'examen prolongé des gouttes épaisses, on n'a constaté qu'une ou deux formes annulaires de grandes dimensions. La proportion beaucoup plus forte des infections à quarte, par rapport à la période antérieure au traitement au DDT, s'explique par la plus grande résistance de cette infection. Pour conclure, bien que non moins de 30 à 40 pour cent des enfants puissent être classés comme positifs dans un village, un ou deux ans après le traitement, le dénombrement total des parasites résultant de l'examen de l'ensemble du groupe ne dépasse pas, en général, 50 à 60. On ne possède que peu ou point d'informations sur le laps de temps qui devra s'écouler pour que le paludisme cesse de trouver un aliment dans une population infectée d'une manière aussi massive que celle que l'on trouve dans la Guyane britannique.

En ce qui concerne les perspectives d'avenir, on escompte qu'une forme bénigne de paludisme endémique persistera dans la colonie dont A. aquasalis sera responsable. En ce qui concerne le principal vecteur, A. darlingi, il faudra répéter périodiquement le traitement au DDT, avec les variantes locales dictées par l'expérience acquise.

Une monographie sur les maladies transmises par les moustiques en Guyane britannique ("Mosquito-borne Diseases in British Guiana") par le Dr G. GIGLIOLI, paraîtra sous peu. Elle contiendra les résultats de trois années d'études sur le traitement au DDT.