

a 61208

WORLD HEALTH
ORGANIZATION

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ

CONFERENCE INTER-REGIONALE
SUR LE PALUDISME POUR LES REGIONS
DE LA MEDITERRANEE ORIENTALE ET
DE L'EUROPE

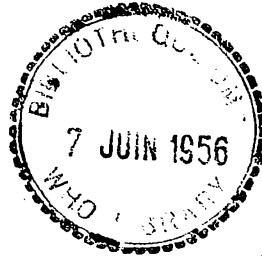
WHO/Ma1/170
16 avril 1956

ORIGINAL : ANGLAIS

Point 3.3 de l'ordre du jour
provisoire

COMITE D'EXPERTS DU PALUDISME

Point 5 de l'ordre du jour
provisoire



PROGRAMME DE SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE
DU PALUDISME A TAIWAN

par

le Dr C. T. CH'EN¹ et le Dr K. C. LIANG²

I. INTRODUCTION

Tout programme d'éradication du paludisme a pour objet de tarir, sans exception, les sources de l'infection paludique dans une région déterminée. Il s'agit donc d'interrompre complètement la transmission et de faire disparaître les cas de paludisme résiduel qui peuvent subsister dans la population. D'autre part, ce programme doit également prévoir les moyens d'empêcher la réimportation de l'infection. En vérité, grâce aux propriétés remarquables des divers insecticides, en particulier du DDT, certains pays ont réalisé des progrès impressionnants dans la voie de l'éradication. Toutefois, on a observé que certaines espèces d'anophèles vecteurs avaient acquis une résistance au DDT après plusieurs années d'exposition à l'insecticide et n'avaient pas été effectivement détruites. Si cela venait à se produire dans un pays ou dans une région où il n'a pas été encore possible d'extirper le paludisme, le programme d'éradication en serait à coup sûr

¹ Vice-Directeur de l'Institut de Recherches paludologiques de la province de Taïwan

² Directeur de l'Institut de Recherches paludologiques de la province de Taïwan

sérieusement affecté si même il ne devenait pas complètement irréalisable. On estime donc qu'il importe de concevoir les programmes d'éradication du paludisme de manière à obtenir les meilleurs résultats possibles des insecticides afin de pouvoir en arrêter l'emploi à un moment où ils demeurent encore efficaces contre le vecteur. Toutefois, l'interruption de l'application des insecticides ne signifie pas nécessairement que l'objectif final a été atteint. Elle doit être suivie par des mesures intensives et extensives entrant dans un système de surveillance épidémiologique qui permette de dépister les sources d'infection et de prendre les mesures de contrôle indispensables. Cette surveillance épidémiologique comme l'a recommandé la Deuxième Conférence asienne du Paludisme devrait être commencée avant l'interruption des pulvérisations.

Le programme d'éradication du paludisme à Taïwan est arrivé au point où il y a lieu d'appliquer un programme complet de surveillance épidémiologique. En effet, l'île a été traitée trois fois sur tout son territoire depuis 1953 et, d'après le plan actuel, deux nouvelles séries complètes de pulvérisations auront lieu en 1956 et en 1957. Bien qu'on puisse se féliciter des résultats des opérations en cours, il est peu probable que la population sera complètement débarrassée des parasites du paludisme lorsque le traitement par les insecticides sera interrompu en 1957. Afin de consolider les résultats, il y a donc lieu d'introduire une surveillance rigoureuse qui irait de pair avec les opérations de pulvérisation. Un projet pilote a été amorcé à cet effet en décembre 1954 et un réseau de surveillance épidémiologique a été établi aux points névralgiques de l'île en 1955. Ce système sera encore élargi de manière à englober la totalité de l'île en 1956 et sera maintenu jusqu'au moment où nous pourrons penser que l'éradication du paludisme est un fait accompli compte tenu des critères d'éradication énoncés par la "National Society of Malaria" des Etats-Unis. Le présent document a pour objet d'exposer les grandes lignes du plan d'ensemble et la mise en oeuvre ultérieure du système de surveillance épidémiologique institué dans le cadre du programme actuel d'éradication du paludisme à Taïwan.

II. SITUATION ACTUELLE DU PALUDISME A TAIWAN

A. minimus minimus, anophèle endophile et anthropophile, représentant le principal vecteur du paludisme à Taïwan, les conditions locales épidémiologiques et entomologiques semblent se prêter d'une manière particulièrement favorable à l'application du DDT en pulvérisations à effet rémanent dans les habitations. Après trois années de traitement par le DDT sur tout le territoire de l'île, le paludisme a retrogradé du rang de fléau principal à celui d'une maladie ne présentant guère d'importance pour la santé publique. Autrement dit, le paludisme, qui était l'une des maladies endémiques les plus débilitantes en milieu rural, et qui provoquait en moyenne la mort de 6 500 personnes par an, a désormais pratiquement disparu des zones antérieurement hypo et méso-endémiques et ne se rencontre plus que rarement dans la zone autrefois hyperendémique. Les enquêtes post-opérationnelles, qui ont porté sur un échantillon de 66 444 écoliers âgés de 6 à 9 ans, choisis sur tous les points du territoire de Taïwan vers la fin de l'année 1955, ont révélé que l'indice splénique moyen pour l'ensemble de l'île était de 11,7 pour cent, alors qu'en 1953, les enquêtes préopératoires avaient révélé un chiffre de 25,5 pour cent. Toute nouvelle transmission du paludisme a été presque complètement interrompue dans les anciennes régions impaludées. La récente enquête globale portant sur un total de 63 460 nourrissons, soit un cinquième du total annuel des nouveau-nés a accusé un indice parasitaire de 0,013 pour cent, soit huit cas positifs. Ces huit cas provenaient de deux foyers limités. Sur les 14 759 enfants d'âge préscolaire qui ont été examinés en décembre 1955 dans 148 municipalités, 30 cas seulement se sont révélés parasités. Sur ces 30 cas positifs, 13 provenaient d'une même agglomération.

D'après les chiffres susmentionnés, on peut présumer que le problème du paludisme à Taïwan se limite désormais à certaines poches localisées où une faible transmission s'est maintenue depuis les jours qui ont précédé la lutte antipaludique. La situation exacte de ces foyers ne peut être déterminée que par une investigation épidémiologique des cas confirmés à l'examen microscopique,

grâce à un système de surveillance rationnel. Jusqu'à présent les foyers découverts se trouvaient sans exception dans des zones montagneuses écartées et dans des vallées profondes.

Le second problème qui se pose est la détection et la résorption des infestations résiduelles. Ces infections sont peu nombreuses, mais sont dispersées sur l'ancien territoire impaludé dans toutes les parties de l'île. Le nombre des porteurs chroniques a été réduit récemment à un chiffre si insignifiant que ce serait peine perdue de tenter de les dépister par un examen du sang de l'ensemble de la population. Par exemple, sur 37 827 écoliers âgés de 6 à 9 ans examinés en 1955 sur tout le territoire on n'a trouvé que 99 cas positifs. Même parmi les sujets fiévreux, la possibilité de découvrir un cas de paludisme représente généralement parlant moins d'une chance sur cent; sur un total de 8 656 enfants fiévreux examinés en 1955 dans un certain nombre d'écoles de toute l'île, 73 seulement se sont révélés porteurs de parasites (plus de 70 % de P. vivax). On peut se demander si un nombre aussi infime de paludéens noyés dans l'ensemble d'une population saine constituerait dans les conditions actuelles un risque réel de reprise de la transmission. Néanmoins, ces impaludés représentent un danger virtuel qui appelle une sérieuse attention, en particulier pendant la phase de surveillance du programme d'éradication du paludisme. Il est certain qu'il importe d'opérer un contrôle étiologique minutieux de tout groupement insolite de cas de paludisme résiduel dans une région déterminée et que ce danger doit être promptement conjuré.

III. PROGRAMME DE SURVEILLANCE A TAIWAN

1. Organisation de base

Il est évident que, pour recevoir toute l'ampleur qu'il mérite, un programme de surveillance du paludisme requiert un grand nombre de techniciens expérimentés et spécialement formés aux techniques de la surveillance du paludisme. En outre, ce personnel doit être placé aux points stratégiques sur tout

le territoire compris dans le plan d'éradication. A Taïwan, le système repose essentiellement sur l'organisation sanitaire locale; en effet, le réseau des services de la santé publique s'est solidement organisé au cours des cinq dernières années, et, de plus, le principe fondamental dont s'inspire le plan d'éradication du paludisme est de faire entrer les activités qu'il comporte dans le cadre général du service de santé. De la Direction du service de santé de la Province dépendent 22 centres médicaux préfectoraux et 355 stations sanitaires communales. Chacune d'elles est dirigée par un officier de santé qui assure la conduite des programmes sanitaires de son ressort. A l'heure actuelle, ces centres et ces stations sanitaires comptent quelque 140 techniciens paludologues qui ont une longue expérience des études paludologiques, de la technique microscopique et du traitement des paludéens et qui possèdent, en conséquence, toute la compétence voulue en ces matières. Il y aura lieu de se reposer pour une large part sur ces techniciens quand on en viendra à l'application effective du programme de surveillance.

Comme on l'a signalé plus haut, il y a lieu d'envisager trois phases d'activité dans l'organisation de la surveillance, à savoir l'élimination des foyers de transmission éventuels, la guérison des paludéens et la protection contre les sources d'infection en provenance de l'étranger. Toutefois, le risque d'importation du paludisme est faible en raison du caractère insulaire de Taïwan. Nous nous abstenons dès lors d'en faire mention tout au moins au stade actuel de l'organisation de la surveillance.

Aux fins d'application du programme, l'île a été divisée en trois régions, A, B et C, d'après l'endémicité antérieure aux opérations antipaludiques. Toute la zone hyperendémique, à laquelle a été jointe une partie de l'ancienne zone méso-endémique le long des contreforts montagneux, appartient à la Région A; l'ancien secteur méso-endémique de la plaine occidentale, à la Région B; le secteur littoral de l'ancienne zone méso-endémique, auquel on a adjoint l'ensemble de la zone hypo-endémique, à la Région C. L'organisation fondamentale de la surveillance dans ces trois régions est présentée sous une forme synoptique dans le tableau reproduit ci-après.

Région	Traitement au DDT	Surveillance du paludisme	
		Date de début	Phases des activités
<u>Région A</u> Population 1 500 000	en 1953 1954 1955 1956 1957	Partiellement en 1954 et partiellement en 1955	a. <u>Elimination des foyers de transmission</u> i. Recherche active des foyers de transmission par des enquêtes sur l'indice parasitaire des nourrissons. ii. Recherche des cas d'infection chez les nourrissons et de toutes les infections à <u>P. falciparum</u> . iii. Pulvérisation d'urgence des maisons au DDT et traitement de masse de la population. b. <u>Elimination du paludisme résiduel</u> i. Recherche active des sources d'infection au moyen d'enquêtes dans les villages et sur les sujets fiévreux dans les écoles. ii. Examen des malades des consultations externes suspects de paludisme dans des centres sanitaires ou en clientèle chez les médecins privés. iii. Dépistage des infections à <u>P. falciparum</u> iv. Traitement des cas positifs.
<u>Région B</u> Population 2 000 000	en 1954 1955 1956	doit commencer en 1956	Comme pour la Région A.
<u>Région C</u> Population 5 500 000	en 1954 1955 1956	doit commencer en 1956	b. <u>Elimination du paludisme résiduel</u> i. Examen des malades des consultations externes suspects de paludisme dans des centres sanitaires ou en clientèle chez les médecins privés. ii. Dépistage des infections à <u>P. falciparum</u> . iii. <u>Traitement des cas positifs.</u>

Dans les Régions A et B, les centres sanitaires sont invités à organiser des unités de surveillance dans les communes. Chaque unité doit être équipée pour les examens du sang et compter un technicien au courant des méthodes de surveillance. Depuis décembre 1954, 59 unités de ce genre ont été organisées dans la Région A. Quatre-vingts nouvelles unités entrèrent en fonction dans la Région B en 1956. Les centres sanitaires de la Région C ne sont pas invités à organiser des unités de surveillance. Toutefois, les activités de surveillance, telles qu'elles ont été indiquées dans le tableau reproduit ci-dessus, devront s'inscrire dans le cadre des opérations courantes du service de santé publique. Quant aux opérations visant à tarir le réservoir d'infection paludique dans la population, le Gouvernement provincial a édicté un règlement relatif à la déclaration obligatoire des cas. Ce règlement est applicable à tout le corps médical de l'île y compris les services sanitaires ou médicaux et les médecins privés.

2. Technique de la surveillance

La technique de la surveillance adoptée à Taïwan a été conçue de manière à pouvoir atteindre les deux principaux objectifs du programme, à savoir la détection des foyers de transmission et la suppression du paludisme résiduel dans la population.

2.1 Détection des foyers de transmission

D'après les observations que nous avons faites à ce jour, il se peut qu'il existe encore dans l'île des foyers de transmission qui n'auraient pas été dépistés. Or, la détection de ces foyers est essentielle et les mesures de lutte ultérieures ne présentent pas moins d'importance. Il est généralement admis que l'indice splénique des nourrissons est sans doute l'indicateur le plus sensible de la transmission. Dès lors, la méthode la plus sûre pour déceler les foyers consisterait à examiner tous les nouveau-nés de l'île et à répéter cet examen aussi fréquemment que possible. Toutefois, du point de vue pratique, des efforts aussi intensifs ne se justifient pas, car la transmission, à supposer qu'elle existe encore, doit être devenue extrêmement faible et se limiter d'ailleurs à

certaines localités situées dans la Région A. Etant donné les disponibilités actuelles en personnel, le moyen le plus efficace de dépister de nouveaux foyers serait de concentrer les efforts dans les localités suspectes. Chaque unité de surveillance des Régions A et B est chargée d'examiner tous les nourrissons dans une population de 5000-6000 habitants vivant dans la région la plus impaludée qui ait jamais été enregistrée dans ce secteur. Le programme a été établi de telle sorte que chaque technicien puisse accomplir en trois mois une tournée complète de visites à domicile.

La présence d'infections à P. falciparum constitue un autre indicateur permettant de déceler les foyers de transmission, bien qu'il ne soit pas aussi précis que l'indice splénique des nourrissons. D'une manière générale, on estime que la plupart de ces infections disparaîtraient d'une collectivité si la transmission était complètement interrompue pendant une période de neuf à douze mois, même si certains cas exceptionnels se prolongaient au delà. En principe dès lors, l'infection à P. falciparum doit avoir disparu complètement de la Région A, car ce secteur a été traité pendant trois années consécutives. Par conséquent, toute infection à P. falciparum qui persisterait dans la Région A est un indice très sûr de l'existence d'un foyer de transmission qui n'aurait pas été éliminé par l'insecticide. Si l'on décèle une nouvelle infection parmi les nourrissons ou des infections à P. falciparum dans d'autres groupes d'âge, il importe de procéder immédiatement à une enquête épidémiologique, afin de déterminer la source de l'infection. En application du système actuel, une équipe composée du personnel sanitaire local intéressé assisté par des envoyés de l'Institut de Recherches paludologiques sera organisée immédiatement pour procéder à cette enquête. Après quoi, s'il se confirme que la région est effectivement ou virtuellement en danger de voir la transmission du paludisme reprendre, les techniciens des communes voisines seront mobilisés en vue de lutter d'urgence contre le fléau, c'est à dire de procéder à une nouvelle application minutieuse d'insecticides dans la région atteinte et à un traitement de masse de toute la population.

2.2 Elimination du paludisme résiduel

Le nombre des porteurs chroniques de parasites était récemment si faible qu'il serait extrêmement fastidieux, sinon inutile, d'essayer de détecter les cas de paludisme en procédant à un examen du sang de toute la population. Toutefois, cette détection sera grandement facilitée en limitant les prises de sang à des groupes spéciaux tels que les sujets fiévreux et autres cas suspects de paludisme après examen clinique. Dans les Régions A et B où la station sanitaire est dotée d'une unité de surveillance, le technicien est chargé d'appliquer un certain nombre de méthodes de recouplement pour dépister les sujets impaludés dans la population. Celles-ci comprennent : a) des enquêtes sur les fiévreux dans l'ensemble de la population, qui sont faites lors des enquêtes à domicile pour l'examen des nourrissons; b) l'examen du sang des malades des consultations externes pour lesquels un médecin a posé un diagnostic de paludisme dans les établissements sanitaires et c) l'examen du sang des sujets fiévreux signalés par les instituteurs de chaque école primaire de la commune intéressée.

D'autre part, tous les médecins de l'île, qu'ils exercent pour le compte du Gouvernement ou à titre privé, sont invités à signaler aux autorités sanitaires les diagnostics cliniques de paludisme et à pratiquer des frottis de sang pour confirmer la présence du parasite. Ces frottis doivent être adressés pour examen au centre sanitaire compétent. D'autre part, les médecins sont priés de traiter d'office les cas suspects avec des médicaments antipaludiques sans attendre le résultat de l'examen du sang. Ce traitement doit être administré gratuitement, car le médicament utilisé à cet effet est remboursable par le centre médical.

La probabilité de découvrir des cas de paludisme parmi les sujets fiévreux est, on l'a vu, devenue faible; les rapports des diverses unités de surveillance pour 1955 signalaient moins de 1 % de cas positifs parmi les sujets fiévreux examinés. D'autre part, à considérer l'ensemble des cas cliniques de paludisme diagnostiqués chez les malades des consultations externes, sur 6 075 cas déclarés par diverses stations sanitaires au cours de la même période, 263 cas, soit 4,33 pour cent ont été reconnus porteurs de parasites. Il semble qu'on ait plus de chances

de dépister l'infection résiduelle par l'examen des cas cliniques parmi les malades des consultations externes que par l'examen des sujets fiévreux dans les villages et les écoles et bien davantage encore que par des examens du sang en série sur l'ensemble de la population.

IV. RESUME

Le programme d'éradication du paludisme entrepris dans l'île de Taïwan est arrivé désormais au point où il importe d'appliquer un système complet et un bien étudié de surveillance épidémiologique. Les activités de surveillance, qui ont débuté en décembre 1954 dans les zones antérieurement hyperendémiques sont en cours de développement de manière à s'étendre à l'ensemble de l'île. Il est envisagé d'établir un réseau serré de surveillance en utilisant l'équipement sanitaire actuel, et de le mettre en oeuvre en 1956. L'organisation se fonde sur deux principes, à savoir l'extinction des foyers de transmission, s'il en existe, et l'élimination du paludisme résiduel dans la population. La technique de surveillance adoptée à Taïwan est exposée en tenant compte de l'expérience acquise à ce jour.

V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alvarado, C. A. (1955) WP/RC6/15
- Pampana, E. J. (1955) Indian J. Malar. 9, 4, 361-369
- Pampana, E. J. & Russell, P. F. (1955) Chron. Org. mond. Santé, 9, 33-104
- Cinquième rapport du Comité d'experts du Paludisme, Org. mond. Santé :
Sér. Rapp. techn., 1954, 80
- Rapport final de la Deuxième Conférence asiatique du Paludisme, WHO/Mal/122