

261204

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/Mal/168  
9 avril 1956

ORIGINAL : ANGLAIS

Point 3.5.2 de l'ordre du jour  
provisoire



LE PELERINAGE ET SES REPERCUSSIONS SUR UN PROGRAMME REGIONAL  
D'ERADICATION DU PALUDISME

par le

Dr M. A. FARID  
Conseiller-paludologue régional de l'OMS  
Bureau régional de la Méditerranée orientale

I. Introduction

La religion islamique exige des musulmans qu'une fois au moins dans leur vie ils se rendent, s'ils le peuvent, en pèlerinage à La Mecque et participent aux démonstrations de masse qui ont lieu chaque année, à partir du neuvième jour du mois de Zulhidga (calendrier lunaire arabe). Le début du Pèlerinage ne correspond donc pas à une date fixe du calendrier chrétien et il tombe chaque année solaire avec une avance de 11 jours. Ainsi, les pèlerins rencontrent des conditions climatiques très diverses suivant la date du Pèlerinage.

On peut résumer comme suit les cérémonies du Pèlerinage:

1. Les pèlerins arrivent par voie de terre ou de mer, ou par avion. L'aérodrome principal est celui de la ville de Djeddah qui est également le port que baigne la Mer Rouge le plus important de la côte occidentale de l'Arabie Saoudite. Parfois les pèlerins arrivent un ou deux mois avant la saison du Pèlerinage et en profitent pour se rendre sur le tombeau du prophète à Médine.

---

Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans les documents signés de la présente série.

2. Le neuvième jour du mois de Zulhidga, tous les pèlerins se rassemblent, le matin, au Mont de Miséricorde qui s'élève dans la plaine d'Arafat, à 12 milles à l'est de La Mecque. Le soir, ils se rendent sur l'emplacement de Mozdalifa, à 4 milles à l'ouest d'Arafat et y campent pour passer la nuit.

3. Le dixième jour du mois de Zulhidga, les pèlerins se rendent à Mona, à 2 milles environ, encore plus à l'ouest, vers La Mecque et y passent trois jours sous des tentes érigées dans les vallées saintes, en offrant des moutons, des vaches ou des chameaux en sacrifice.

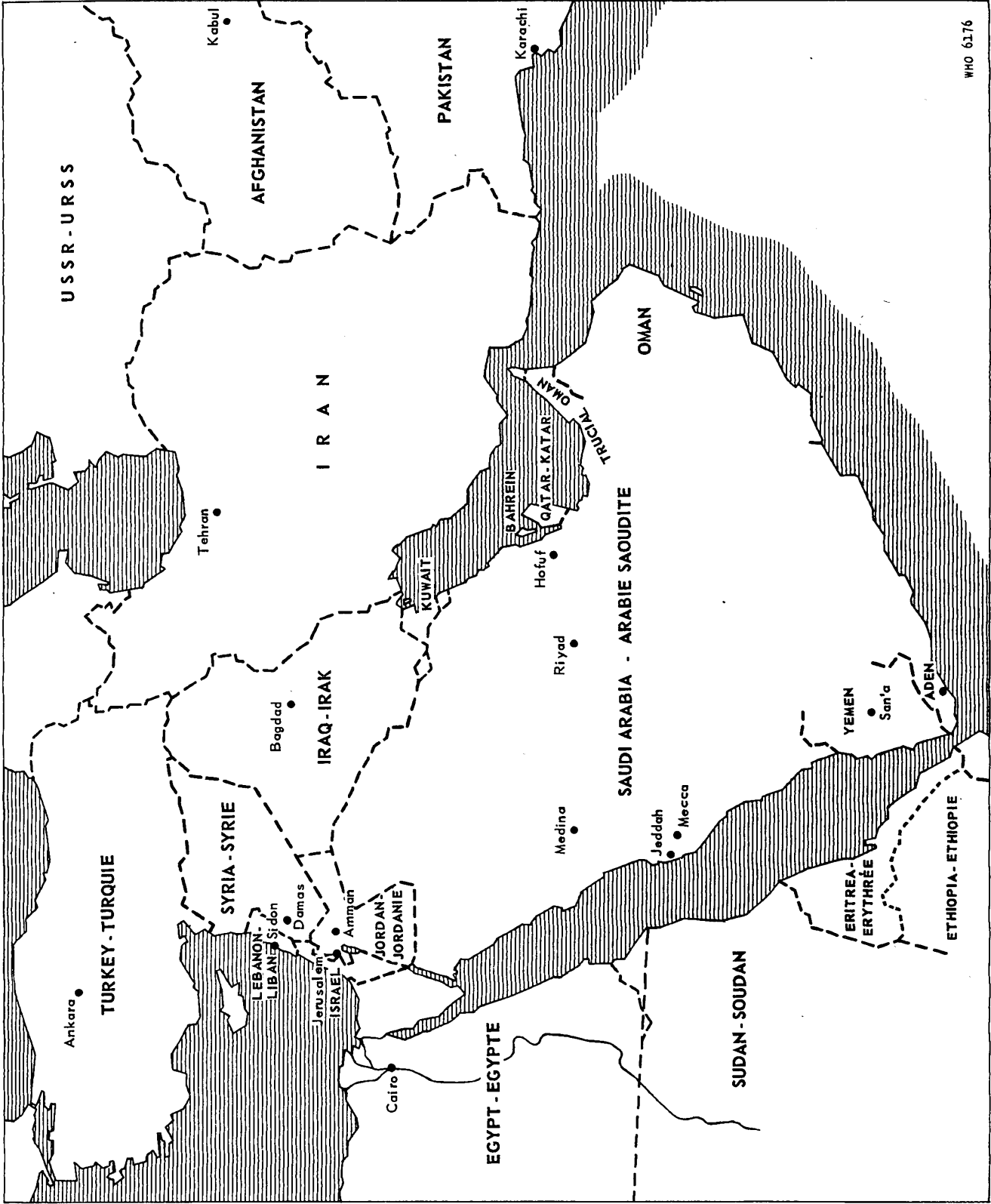
4. Le treizième jour du mois de Zulhidga, les pèlerins se rendent à La Mecque pour contempler la très Sainte Caaba et boire l'eau sainte du puits de Zemzem. Le lendemain se terminent les cérémonies du Pèlerinage et la masse des pèlerins commence à se disperser. Après un court séjour à La Mecque, à Djeddah ou à Médine, les pèlerins regagnent leurs pays respectifs, d'ordinaire par le même chemin et en empruntant le même moyen de transport qu'à l'aller.

## II. Dangers que le Pèlerinage fait courir à la santé publique

Les pèlerins, appartenant en grande majorité, aux classes pauvres ou moyennes et étant souvent âgés et affaiblis, on peut imaginer l'effet qu'exercent un voyage si pénible et si fatigant, de dures conditions climatiques et le défaut d'installations hygiéniques, sur la santé des pèlerins. Même en l'absence d'épidémie, la mortalité est élevée parmi eux. En 1924, bien que le Pèlerinage ait été déclaré indemne d'infections, la mortalité a atteint 4 % parmi les Egyptiens et 22 % parmi les Javanais.<sup>3</sup> Lorsque le Pèlerinage a lieu pendant la saison chaude, c'est-à-dire d'avril à novembre, l'insolation tue à elle seule des centaines de pèlerins. Au cours du Pèlerinage de 1950, 153 décès, attribués pour la plupart à l'insolation, ont été constatés le même jour à Mona.

La foule des pèlerins constituée parfois par un demi-million de personnes peut transporter les germes de maladies pestilentiennes et a toujours été la source virtuelle de graves épidémies non seulement chez les pèlerins, mais

SAUDI ARABIA AND THE NEIGHBOURING COUNTRIES - ARABIE SAOUDITE ET PAYS VOISINS





encore dans leurs pays d'origine. L'expansion du choléra en raison du Pèlerinage de La Mecque au milieu du XIXème siècle a donné l'alarme, pour la première fois, et a suscité la signature des accords internationaux relatifs aux dispositions du Règlement sanitaire international visant le Pèlerinage. Ce Règlement sanitaire international a fait l'objet d'une revision constante depuis la première Conférence sanitaire internationale qui s'est tenue à Paris en 1851. Le Règlement le plus récent,<sup>1</sup> adopté par l'Organisation mondiale de la Santé en 1951, est constitué principalement par des dispositions sanitaires concernant chacune des six maladies quaranténaires, à savoir : la peste, le choléra, la fièvre jaune, la variole, le typhus et la fièvre récurrente.

Le paludisme, la dysenterie, la dengue, la fièvre à phlébotomes et le groupe des fièvres typho-paratyphoïdes ont toujours été répandus parmi les pèlerins qui regagnent leurs foyers mais, comme ce sont des affections indigènes des pays d'origine, elles ne sont pas visées par le Règlement sanitaire international. La Mission médicale égyptienne affectée aux pèlerins égyptiens et qui prodigue des soins à des personnes de toutes les autres nationalités a noté que, lors du Pèlerinage de 1947, le paludisme a été l'une des maladies le plus souvent traitées par elle à La Mecque.

### III. Etat du paludisme dans le triangle Djeddah-La Mecque-Médine

#### 1. Historique

Le paludisme est répandu en Arabie Saoudite depuis les temps préislamiques sous le nom de fièvre de l'oasis, ou fièvre de Yethrib (ancien nom de Médine).<sup>2</sup> Lorsque le prophète Mahomet eut quitté La Mecque pour Médine en juillet 622, une épidémie de paludisme se propagea parmi les disciples qui l'avaient suivi. Lorsqu'il revint en Pèlerinage à La Mecque, pour la première fois, le Prophète incita ses disciples à faire rapidement le tour de la Caaba pour montrer leur force, afin de détromper leurs adversaires qui pensaient à tort que la fièvre de Yethrib les avait épuisés.

---

<sup>1</sup> Org. mond. Santé : Sér. Rapp. techn. No 41

## 2. Caractères topographiques et climatologiques

Les trois villes dont il est question sont situées sur la côte occidentale de l'Arabie Saoudite. Djeddah est le port principal sur la Mer Rouge et les deux autres villes sont construites, à l'intérieur des terres, dans la chaîne montagneuse du Hedjaz qui atteint une altitude de 8000 pieds derrière La Mecque et de 3000 pieds près de Médine. Deux bonnes routes empierrées relient les trois localités. La route de Djeddah à La Mecque se dirige vers l'est sur une longueur de 84 kilomètres environ, et celle de Djeddah à Médine a 500 kilomètres de long à peu près et suit la côte dans la direction sud-nord, sur près de la moitié de cette distance. La chaîne montagneuse du Hedjaz, entre La Mecque et Médine, est creusée par de nombreuses vallées, communiquant entre elles, sur lesquelles s'abattent, parfois, des pluies torrentielles, pendant la saison pluvieuse qui dure d'octobre à mai. Ces précipitations sont ensuite entraînées vers l'ouest, c'est-à-dire vers la mer et inondent la plaine côtière. La vallée de l'Oued Fatima, située à mi-chemin entre Djeddah et La Mecque et qui coupe dans la direction du nord-est les montagnes du Hedjaz, rejoint les autres vallées et offre ainsi un itinéraire passant par l'intérieur, entre la Mecque et Médine. Dans ces vallées, surtout dans celle de l'Oued Fatima, on trouve de nombreuses sources et de grandes réserves d'eau souterraine qui alimentent une série d'agglomérations rurales dispersées (oasis). Les précipitations ne sont pas très régulières, mais elles sont habituellement fortes et atteignent 3 à 4 pouces en moyenne. Trois à quatre grosses averses tombant en décembre peuvent suffire pour fournir cette moyenne, bien que les plus fortes pluies de l'année aient parfois lieu au mois de mai. A Djeddah, en été, le climat est extrêmement pénible; pendant le jour, la température atteint 100°F et l'humidité relative 85 %. En hiver, la température tombe rarement au-dessous de 54°F. Dans les hautes terres, on peut observer en été des températures de 115° et une humidité relative de 10 % alors qu'il gèle parfois à une altitude de 3000 à 5000 pieds.

## 3. Vecteurs du paludisme

On a observé la présence d'A. gambiae dans chacune des trois villes considérées, dans la vallée de l'Oued Fatima et dans les autres vallées qui se

trouvent entre Médine et La Mecque, dans les vallées qui s'étendent le long de la plaine côtière, au sud de Djeddah vers Djizan, près du Yémen et au nord de ce pays dans le village de Yanboo à 200 kilomètres au nord de Djeddah. A. gambiae établit ses gîtes larvaires toute l'année dans les sources et leurs émissaires et dans les puits qui sont creusés dans les vallées aux endroits où l'eau souterraine ne se trouve pas à une grande profondeur. Dans les villes, ce moustique prolifère dans les citernes d'eau de pluie, dans les réservoirs situés sur les toits et dans les accumulations d'eau de surface, etc. A. gambiae pullule dans les flaques qui subsistent après les pluies torrentielles et provoque des bouffées soudaines de paludisme aussi bien dans les villes que dans les oasis. Ses habitudes sont domestiques et il est encore sensible à l'effet des pulvérisations de DDT à action rémanente.

A. sergenti est un autre vecteur important à Médine et dans les agglomérations rurales (oasis) des vallées. Il entretient une endémicité palustre de degré élevé parmi les populations autochtones chez lesquelles la maladie atteint, parfois, des proportions épidémiques, surtout lorsqu'on étend les réseaux d'irrigation ou que des populations non-immunes viennent habiter à proximité de ces endroits. A. sergenti prolifère toute l'année, mais c'est surtout en automne et pendant les mois d'hiver qu'il pullule. C'est un moustique sauvage qui pique à l'extérieur et sait adopter comme abri diurne les cavernes et les crevasses naturelles des collines voisines.

On peut considérer A. sergenti comme le principal vecteur du paludisme dans la moitié nord de l'Arabie et il peut inoculer cette maladie aux pèlerins de Jordanie, de Syrie, d'Irak et d'Iran qui se rendent à La Mecque par la route et, en chemin, passent la nuit dans les villages des montagnes. En revanche, c'est A. stephensi, vecteur principal de la province Al-Hasa, qui contamine les pèlerins - surtout ceux qui viennent d'Iran, du Pakistan, d'Afghanistan ou de l'Inde - qui abordent sur la côte est de l'Arabie dans le Golfe Persique et de là se rendent à La Mecque; mais quand ces pèlerins traversent les villages du Plateau central, A. sergenti entre en action. Il peut être intéressant de faire remarquer que, suivant des études récentes, dans la province Al-Hasa, la

résistance au DDT apparaît maintenant chez A. stephensi après quatre pulvérisations à action rémanente effectuées entre 1950 et 1955.<sup>4</sup> Dans ces conditions, les pèlerins, venant des pays situés au nord, qui traversent l'Arabie Saoudite par l'intérieur, surtout pendant la saison de transmission du paludisme, d'octobre à mai, pourront contracter l'infection avant de parvenir à La Mecque.

#### 4. Enquêtes paludométriques effectuées à Djeddah

Buxton<sup>1</sup> a fait observer dans une étude publiée en 1944 que, de toute évidence, le paludisme posait un grave problème. A l'Hôpital du Gouvernement, en 1935, pour 45 % des malades ambulatoires, on avait posé le diagnostic de paludisme, d'après les signes cliniques. D'autre part, le Dispensaire de la Légation britannique signalait un taux de 25 % à 40 % de paludéens parmi les 40 000 personnes qui s'étaient présentées à cet établissement de 1931 à 1935. Vers la fin de 1950 et au début de 1951, une épidémie de paludisme frappa les habitants de Djeddah, et du 9 décembre 1950 au 11 février 1951 l'Hôpital du Gouvernement traita 3717 cas de paludisme dont le diagnostic avait été posé d'après les signes cliniques. Dans le cadre de l'accord passé entre le Gouvernement et l'Organisation mondiale de la Santé, en octobre 1952, il a été établi un projet de lutte antipaludique, afin de protéger les habitants de Djeddah, de la vallée de l'Oued Fatima et de La Mecque. Ce projet, dont l'exécution se poursuit, a permis de maîtriser le paludisme à Djeddah, au moyen d'opérations larvicides. En février 1956, on a procédé à l'examen splénométrique de 620 écoliers de Djeddah appartenant au groupe d'âge de 7 à 12 ans et constaté un indice splénique de 4 % et une rate hypertrophiée moyenne de 1,08 %.

#### 5. Enquêtes paludométriques dans la vallée de l'Oued Fatima

En décembre 1952, une enquête préliminaire a été effectuée dans un certain nombre de villages. On a observé des indices spléniques compris entre 42 % et 81 % et des indices parasitaires allant de 5 % à 31 %. (On a examiné, au total, 326 enfants appartenant au groupe d'âge 7 à 12 ans.) En décembre 1955, les indices spléniques étaient tombés à un taux compris entre 3 % et 6 % et l'indice parasitaire n'excédait pas 0,6 % (nombre de personnes examinées : 237),<sup>6</sup> à la suite de pulvérisations à action rémanente effectuées tous les ans, au moyen de DDT, pendant trois années consécutives. Toutefois le service

antipaludique conjoint OMS/Gouvernement n'étend pas son action au Nord de la vallée de l'Oued Farima proprement dite, si bien qu'au delà de ce secteur le paludisme est encore fortement endémique dans les agglomérations rurales qui parsèment les vallées menant à Médine.

#### 6. Enquêtes paludométriques effectuées à La Mecque

Dans la ville de La Mecque, les anophèles ne trouvent que peu de gîtes larvaires possibles, cependant après les pluies torrentielles il persiste de nombreuses flaques dans lesquelles A. gambiae dépose ses oeufs et les habitants de la ville sont menacés par des épidémies de paludisme. La Mecque est indirectement protégée du fait que l'on procède à des pulvérisations de DDT dans les villages proches tels que El-Sharayei. De nombreux villages, établis dans les contreforts des montagnes, sur la route de Tayef (station estivale située à une altitude de 5200 pieds, fréquentée par les habitants de La Mecque) seraient fortement impaludés, mais il n'y a été entrepris ni enquête, ni lutte contre la maladie.

#### 7. Enquêtes paludométriques effectuées à Médine

Médine est la deuxième ville sainte du monde islamique parce qu'elle renferme le tombeau du prophète Mahomet. Elle compte environ 35 000 habitants, dont la plupart vivent de la culture de grands jardins. Pendant la saison du Pèlerinage, 100 000 personnes, ou davantage, se rendent dans la ville. L'abondance de l'eau, à Médine et dans son voisinage, paraît être l'un des facteurs principaux de l'existence du paludisme, que les Arabes appellent fièvre de Yethrib (Médine). De mars 1950 à fin février 1951, l'hôpital du Gouvernement a traité 4876 cas de paludisme clinique et déclaré 343 décès dus au paludisme.<sup>2</sup> La transmission de cette maladie, principalement par A. sorgenti, paraît se produire entre octobre et mai. La ville est également atteinte par des bouffées de paludisme causées par A. gambiae, surtout pendant l'automne. La lutte organisée contre le paludisme n'existe pas, mais on doit créer avant deux ans un nouveau service antipaludique.

#### IV. Les pèlerins : Pays d'origine et mode de transport

Dans la foule des pèlerins, qui viennent pour la plupart des pays d'Asie et d'Afrique, se mêlent diverses nationalités et des races différentes. Dans l'ensemble, le pèlerinage attire surtout des hommes, mais on relève un certain nombre de femmes et quelques enfants. Le tableau suivant présente certains renseignements officiels recueillis pendant le pèlerinage de 1954 et indique le nombre de pèlerins de chaque pays et le moyen de transport qu'ils ont emprunté pour se rendre à La Mecque.<sup>5</sup>

<u>Pays</u>	<u>Nombre total de pèlerins</u>	<u>Mode de transport</u>
Aden (Colonie)	1187	Mer et air
Aden (Protectorat)	3628	Terre, mer et air
Afrique-Equatoriale française	126	Air
Afrique-Occidentale française	1395	Mer et air
Algérie	2564	Terre, mer et air
Bahreïn	396	Air
Birmanie	65	Air
Ceylan	83	Mer et air
Egypte	20 628	Mer et air
Oman sous régime de traité	800	Mer
Inde	7360	Mer et air
Indonésie	10 229	Mer et air
Irak	7425	Terre, mer et air
Iran	7000	Terre, mer et air
Jordanie	2948	Terre, mer et air
Koweït	2668	Terre et air
Liban	1353	Terre, mer et air
Libye	179	Terre et mer
Fédération de Malaisie	5404	Mer

<u>Pays</u>	<u>Nombre total de pèlerins</u>	<u>Mode de transport</u>
Maroc (Zone française)	520	Terre, mer et air
Pakistan	17 566	Mer et air
Singapour	1537	Mer et air
Somalie (Administration italienne)	79	Mer et air
Somaliland (Protectorat)	77	Mer
Somalis, Côte française des	234	Mer
Soudan	19 194	Mer
Syrie	7 732	Terre, mer et air
Thaïlande	787	Mer
Tunisie	790	Terre, mer et air
Turquie	11 311	Terre, mer et air

On notera, d'après le tableau ci-dessus, que 26 458 pèlerins de La Mecque viennent de pays où des mesures ont été prises en vue d'obtenir l'éradication du paludisme : Liban, Syrie, Jordanie, Irak et Iran. En ajoutant à ce chiffre les personnes qui viennent de Turquie (11 311) et d'Egypte (20 628), pays où l'on envisage de mettre en vigueur des mesures d'éradication du paludisme, on parvient à un total de quelque 58 397 personnes.

#### V. Répercussion du pèlerinage sur un programme d'éradication du paludisme

Eu égard à ce qui précède, il est facile de prévoir comment une épidémie de paludisme sévissant dans les Lieux saints de l'Islam affectera le programme d'éradication du paludisme dans les pays d'origine des pèlerins qui regagnent leur foyer. A part le cas où des épidémies très brutales se déclareraient dans les Lieux saints, le simple fait de passer par l'intérieur exposera la plupart des pèlerins venus de Turquie, de Syrie, du Liban, d'Iran, d'Irak et de Jordanie à contracter le paludisme, particulièrement lorsque le pèlerinage a lieu pendant la saison de transmission de cette affection. Si nous considérons

que les préparatifs et le voyage par voie de terre, en vue d'assister aux cérémonies du pèlerinage, commencent un mois avant le neuvième jour de Zulhidga, et que le départ n'a lieu qu'un mois après cette date, à partir de 1958 (année où le 9 Zulhidga tombera le 26 juin) et pendant un quart de siècle, les pèlerins des pays ci-dessus mentionnés, traversant l'Arabie Saoudite par voie de terre seront susceptibles d'être atteints par l'infestation palustre durant cette période. On peut donc craindre que des pèlerins parasités, revenus dans leur patrie, ne deviennent des foyers de transmission du paludisme, surtout dans les endroits où ont cessé les campagnes de pulvérisation de DDT à action rémanente et où des systèmes de surveillance ont été mis en place. On envisage de faire appliquer un programme de surveillance, après l'arrêt des pulvérisations de DDT, par les autorités chargées de l'éradication du paludisme dans chaque pays, pendant trois années avant que la responsabilité de ce service ne passe aux organismes sanitaires locaux et, si les pèlerins qui sont de retour ne reçoivent pas l'attention nécessaire dans le cadre du programme de surveillance, dont l'exécution incombera à l'une ou à l'autre des autorités, un danger constant menacera les programmes d'éradication du paludisme.

Il convient également de ne pas négliger le fait que des souches de vecteurs du paludisme résistantes au DDT ou d'autres vecteurs efficaces peuvent être introduits dans les pays limitrophes par air, par mer ou par terre. On a constaté, dans la province de Al-Hasa, que A. stephensi est résistant au DDT, et il importe de ne pas perdre de vue que cet anophèle pourrait être transporté en Irak et en Iran.

#### VI. Mesures qui pourraient être envisagées

Il est très encourageant de constater que le Ministère de la Santé de l'Arabie Saoudite commence maintenant à étendre son activité antipaludique, afin de toucher de nombreuses zones impaludées du pays. Le Gouvernement, impressionné par les succès qu'a remportés contre la maladie l'équipe de l'OMS à Djeddah, dans la vallée de l'Oued Fatima et à La Mecque, a prévu des crédits permettant d'établir neuf services antipaludiques dans les secteurs suivants : Djeddah, La Mecque,

Médine (sur la côte ouest); et Katif, el Hofouf (sur la côte est); Er Riad et Khobar (sur le plateau central), et Djizan et Asir (au sud). Le Gouvernement a entrepris de recruter des paludologues et des entomologistes étrangers pour les services de la côte est. Ces personnes, avec le concours de l'équipe antipaludique de l'OMS opérant sur la côte ouest, organiseront un programme de formation destiné au personnel national, spécialiste de l'assainissement et techniciens, dont on a besoin pour les services. L'organisation des travaux de ces services et l'expansion de leur activité, qui intéressera de très nombreuses agglomérations rurales, prendront, sans aucun doute, un certain temps. Il est regrettable que le territoire Nord de l'Arabie Saoudite, y compris les vallées fortement impaludées de Sirhan et de Kasima, que suivent les itinéraires des pèlerins venant par l'intérieur des pays situés au nord, ne bénéficie pas des projets du service antipaludique du Gouvernement de l'Arabie Saoudite. C'est pour les raisons mentionnées ci-dessus que le danger auquel sont exposés les pèlerins, en raison du paludisme, subsistera encore quelque temps jusqu'à ce que le service antipaludique nouvellement créé s'étende à la totalité du pays, dispose de tout le personnel qui lui est nécessaire et soit organisé pour assumer l'ensemble des responsabilités.

Afin de contrecarrer l'influence que pourrait exercer le Pèlerinage sur les campagnes d'éradication du paludisme dans les pays situés au nord et à l'est de l'Arabie Saoudite, on pourrait envisager les mesures suivantes :

1. Elaborer tous les ans un rapport sur l'état du paludisme en Arabie Saoudite pendant la saison de transmission du paludisme (octobre à mai), particulièrement dans les Lieux saints et le long des itinéraires suivis par les pèlerins venant, par l'intérieur, des pays situés au nord et à l'est de l'Arabie Saoudite. Ce rapport présenterait, sous une forme résumée, les résultats d'enquêtes paludométriques, les activités antipaludiques des divers services et toutes études pertinentes sur le degré de sensibilité des vecteurs du paludisme vis-à-vis des hydrocarbures chlorés insecticides. Ce rapport serait adressé au Bureau régional de la Méditerranée orientale, afin d'être distribué à tous les pays intéressés.

2. Les aéroports et les ports de mer de l'Arabie Saoudite dans lesquels arrivent, et d'où partent les pèlerins, appliqueraient les mesures antipaludiques nécessaires pour que ces ports soient indemnes d'infestation par les vecteurs du paludisme dans un rayon d'au moins cinq kilomètres.

3. La désinfestation des navires, avions, trains et véhicules, automobiles, à bord desquels se déplacent les pèlerins pour rentrer dans leur pays, serait effectuée aux postes frontière ou aux ports de débarquement recevant les pèlerins, par les autorités sanitaires des gouvernements qui appliquent des programmes d'éradication du paludisme.

4. Les noms et adresses des pèlerins venant de chaque pays où seront appliquées des mesures d'éradication seraient classés dans les fichiers du Ministère de la Santé. Il incombe au service d'éradication du paludisme d'exercer, pendant une année au moins après leur retour, une surveillance sur ces pèlerins dans les zones où l'on a mis fin à la campagne de pulvérisation de DDT à action rémanente. Le sang de chaque pèlerin serait examiné une fois par mois pendant la saison de transmission du paludisme et tous les cas avérés suivraient un traitement complet par la chloroquine et la primaquine.

BIBLIOGRAPHIE

1. BUXTON, P. A. (1944) Rough notes : Anopheles mosquitos and malaria in Arabia - Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg., 38, 205-214
  2. FARID, M. A., Organisation mondiale de la Santé, rapport non publié, 1951
  3. OMAR, W. (1952) The Mecca Pilgrimage : Its Epidemiological Significance and Control. Postgrad. med. J., 28, No 319, 269-274
  4. Organisation mondiale de la Santé (Restricted) Malaria Information No 8, Décembre 1955 : Résistance des anophèles aux insecticides à effet rémanent. Nouveaux cas observés
  5. Organisation mondiale de la Santé, Relevé épidémiologique hebdomadaire No 32, 1955, Supplément 4
  6. ZAHAR, A. (1955) Organisation mondiale de la Santé, rapport non publié
-