NOUVELLES RECHERCHES SUR LA RÉPARTITION DE LA FILARIOSE HUMAINE DANS LE SUD DE L'INDOCHINE (1950-1951)

Par J. CANET

En Indochine, jusqu'en 1948, la filariose humaine a été presque exclusivement étudiée au Tonkin où, pendant longtemps, on rapporta à la seule filaire de Bancroft tous les cas reconnus.

En 1911, C. Mathis et M. Léger, au cours d'enquêtes parasitologiques effectuées dans le delta tonkinois, dans la Moyenne-Région et dans la Haute-Région, avaient mis en évidence des taux d'infestation allant de 1,25 à 9 p. 100. En 1937, après avoir découvert à Hanoï *F. malayi*, parasite nouveau pour l'Indochine, H. Galliard, comparant la fréquence réelle des deux espèces restées jusque-là confondues, obtient les indices suivants :

— pour <i>W. malayi</i>	4,54 p. 100
— pour <i>W. bancrofti</i>	2,71 p. 100

avec des pourcentages extrêmes de 3 à 25 p. 100. Ces études révélèrent que la maladie était très commune dans le Nord de l'Indochine, principalement dans la zone deltaïque.

Il en était tout autrement en ce qui concerne l'Indochine du Sud : jusqu'en 1948, en effet, aucune recherche systématique sur la filariose humaine n'avait été entreprise en Cochinchine et dans les régions voisines. Néanmoins, quelques sondages, déjà anciens, avaient permis d'établir que cette parasitose, sans y être inconnue, était cependant beaucoup plus rare en Indochine méridionale. En 1912, Bauche et Bernard confirmaient cette rareté au Sud du Tonkin et dans le Centre-Annam. Cadet en 1916, Koun en 1923 rapportent quelques cas dans le Sud-Annam.

En Cochinchine enfin, Noc en 1908, puis C. Broquet et R. Montel en 1909 signalent deux cas de filariose autochtone à Saïgon. En 1923, H. Guérin et Le Chuitton trouvent des indices relativement élevés chez les filles publiques de Saïgon (4,50 p. 100) et les matelots

cochinchinois (15,47 p. 100), mais ces chiffres sont sujets à caution en matière de filariose proprement méridionale, car ces groupes humains sont en étroits rapports avec des éléments tonkinois : la maladie a donc pu être importée des deltas du Nord. Nous trouvons nous-mêmes couramment environ 10 p. 100 d'individus parasités parmi les ouvriers agricoles d'origine tonkinoise qui travaillent sur

les grandes plantations d'hévéas du Nord de la Cochinchine. D'autre part, nous avons déjà signalé antérieurement que, parmi les milliers de lames qu'il examine chaque année pour rechercher les hématozoaires, le Service du Paludisme de l'Institut Pasteur de Saïgon ne décèle qu'exceptionnellement des microfilaries chez d'authentiques Cochinchinois.

De notre côté, sur 2.000 frottis étudiés à l'Hôpital de Quanloi, au cours de ces dernières années, et provenant de sujets cochinchinois suspects de paludisme, nous n'avons rencontré fortuitement que

deux lames contenant des embryons de filaires (*W. bancrofti*), soit le pourcentage insignifiant de 0,10 p. 100.

Tout concourt donc en définitive à montrer la très faible incidence générale de la maladie chez les Cochinchinois.

I. — Premières recherches systématiques sur la filariose humaine en Indochine du Sud (1947-1948)

Tel était l'état des recherches sur la filariose humaine dans le Sud indochinois lorsque nous avons entrepris dans la région de Honquan (1947-1948) une étude systématique de cette affection. Nous rappellerons ici succinctement les résultats de nos premières investigations, précédemment publiées : du mois d'avril au mois de juillet 1948, 3.743 Moïs Stiengs, dont 2.581 adultes et 1.162 enfants, appartenant à 43 villages de la région Honquan-Sông-Bé, répartis à la périphérie des plantations de Quanloi, nous ont fourni les indices ci-dessous :

Moïs Stiengs de la région Honquan-Sông-Bé (1948)

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 17 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE MOYEN DIURNE
Hommes..... 1.355	170	12,50
Femmes 1.226	85	6,93
Total adultes 2.581	256	9,91
Enfants..... 1.162	44	3,78
Total général..... 3.743	300	8,01

Nous avons constaté que, sur ces 43 villages, 21 étaient totalement indemnes de filariose, alors même que les examens y étaient répétés deux et trois fois de suite, à plusieurs semaines d'intervalle et à des heures où les habitants des villages parasités présentaient toujours de nombreuses microfilaries dans le sang périphérique. En règle générale, les frottis avaient été effectués dans l'après-midi, de

16 à 18 heures. Certains villages ont cependant pu être prospectés durant la nuit, qui donnèrent des taux d'infestation nettement plus élevés. C'est ainsi que dans l'un d'eux (Centre A), examiné à 17 heures, puis à 23 h. 30, nous avons relevé d'importantes variations :

EXAMEN DIURNE : 17 HEURES			
Individus examinés	Porteurs de microf.	‰	Taux moyen ‰
Hommes..... 40	7	17,50	
Femmes 44	18	40,90	
Enfants..... 13	5	38,46	
Total 97	30		30,92

EXAMEN NOCTURNE : 23 A 24 HEURES			
Individus examinés	Porteurs de microf.	‰	Taux moyen ‰
Hommes..... 54	19	35,18	
Femmes 47	26	55,31	
Enfants.. 14	2	14,28	
Total 115	47		40,86

Notons en passant que ces derniers chiffres suffisent à montrer que les embryons de la seule filaire trouvée jusqu'ici chez les Stiengs, c'est-à-dire *W. bancrofti*, présentent un rythme nycthémeral notablement différent de celui des embryons de même espèce chez les Tonkinois : dans le sang périphérique des Moïs, leur périodicité nocturne est en effet beaucoup moins stricte.

En outre, à la même époque (1948), nous avons également étudié, entre 21 heures et 22 heures :

— d'une part, 500 Cambodgiens adultes de la Province de Kompong-Cham, sans rencontrer un seul filarien ;

— d'autre part, 267 Vietnamiens originaires de la Basse-Cochinchine, sur lesquels trois seulement étaient porteurs d'embryons de *W. bancrofti*, ce que nous résumerons ainsi :

RACE	NOMBRE D'INDIVIDUS EXAMINÉS A 21-22 H.	NOMBRE D'INDIVIDUS PARASITÉS	%
Cambodgiens (adultes) de Kompong-Cham	Hommes 500	0	0
Cochinchinois de Basse- Cochinchine	Hommes 96	2	2,08
	Femmes 93	1	1,07
	Enfants 78	0	0
	Total 267	3	1,12

C'est en prenant pour base l'ensemble de ces premiers résultats provenant de groupements moïs, cambodgiens et cochinchinois, que nous avons entrepris une seconde série de recherches, de janvier 1950 à novembre 1951.

II. — Deuxième série de recherches systématiques sur la répartition de la filariose humaine en Indochine du Sud (1950-1951)

Cette deuxième série de recherches comprend l'étude de 13 *groupes humains*, répartis sur une vaste région qui occupe la majeure partie du Sud indochinois, à savoir presque toute la partie centrale de la Cochinchine, le secteur Sud-Est du Cambodge et celui de Ban-mê-Thuôt, capitale du Darlac, au centre des Hauts-Plateaux du Sud-Annam. Elle couvre, de part et d'autre de la route n° 13, qui va de Saïgon, au Sud, à Kratié, au Nord, un immense quadrilatère de plus de 45.000 km², à la périphérie duquel sont situés les divers points explorés, et qui est défini plus précisément par les limites suivantes :

— au Nord : une ligne allant de Kompong-Cham à Ban-mê-Thuôt (environ 300 km.) ;

- à l'Ouest : une ligne allant de Kompong-Cham à Soctrang (environ 250 km.) ;
- au Sud : une ligne allant de Soctrang à Bària (environ 150 km.) ;
- à l'Est : une ligne allant de Bària à Ban-mê-Thuôt (environ 250 km.).

Dans ces limites géographiques, 13 sondages ont été effectués ; chacun d'eux comporte en général un certain nombre de villages, et les chiffres donnés correspondent en réalité à la moyenne des résultats obtenus dans ces secteurs. Au total, 2.422 *individus* ont été examinés, à savoir :

— adultes	1.894, dont 1.241 hommes 703 femmes
— enfants (2 à 15 ans)	528

Il convient à ce propos de signaler que, en raison des circonstances, les enquêtes épidémiologiques sont actuellement très difficiles en Indochine. En effet, depuis 1945, par suite des hostilités, de nombreux groupes humains ont été déplacés et séjournent présentement plus ou moins loin de leur habitat normal : ils ont donc pu être contaminés ailleurs qu'en leur lieu d'origine ou, au contraire, transporter et développer un foyer morbide là où il n'existait pas primitivement. C'est ainsi que beaucoup d'habitants des secteurs ruraux se sont réfugiés dans les villes ou à proximité des centres protégés, et que d'autres ont dû suivre les rebelles ou gagner des territoires libérés par les troupes franco-vietnamiennes.

D'autre part, de 1945 à 1951, d'importants mouvements de troupes (japonaises, indiennes, chinoises, africaines, partisans moïs, cambodgiens, etc...) se sont produits sans arrêt : passages, déplacements, séjours prolongés dans les postes militaires, dans les camps, transferts de partisans moïs et cambodgiens dans toute la Cochinchine et l'Annam, etc...

Si l'on ajoute à cela que des régions très étendues de l'Indochine sont totalement interdites pour le moment à toute pénétration, on comprendra que les recherches sur la filariose humaine sont provisoirement très délicates dans ce pays, et qu'il convient d'être particulièrement prudent dans la détermination des cas locaux authentiques de la maladie ou dans celle de l'origine précise des porteurs de microfilaries découverts dans un endroit donné. Nous ne saurions trop approuver à cet égard les recommandations de la récente Conférence sur la Filariose qui eut lieu en septembre 1951 à Tahiti

et qui a insisté dans ses conclusions sur la nécessité de s'entourer de nombreuses garanties dans la discrimination des individus parasités avant de les faire figurer dans une statistique régionale ou générale.

On conçoit en effet qu'à l'issue des nombreux mouvements de populations auxquels nous venons de faire allusion, les frottis positifs ne traduisent pas forcément l'existence d'un foyer autochtone et qu'il est indispensable de les classer d'une façon très rigoureuse avant d'en tirer des arguments définitifs. Par contre, les résultats négatifs (cas le plus fréquent en Cochinchine vietnamienne et au Cambodge) conservent toute leur valeur, à condition qu'ils puissent être confirmés par des examens répétés à différentes heures, surtout nocturnes, entre 21 et 24 heures, ce qui est loin d'être toujours réalisable actuellement.

En conséquence, nous avons été conduit, au cours de notre nouvelle enquête dans le Sud indochinois, à éliminer un certain nombre des sujets étudiés : en fait, cette enquête a porté au total sur près de 3.500 individus, sur lesquels 2.422 seulement ont été finalement retenus, dont l'origine a été soigneusement vérifiée, surtout lorsqu'ils étaient porteurs d'embryons.

Ces 2.422 sujets appartiennent à trois races différentes et se divisent en :

1° Moïs (Montagnards) : Stiengs : 860 adultes (hommes, 438 ; femmes, 422) ; 446 enfants ; — Rhadés : 100 adultes (hommes, 50 ; femmes, 50).

2° Cambodgiens (Khmers) : 505 adultes (hommes, 431 ; femmes, 74) ; 4 enfants.

3° Cochinchinois (Vietnamiens) : 429 adultes (hommes, 297 ; femmes, 132) ; 78 enfants.

III. — Analyse des résultats des 13 secteurs prospectés

Les enquêtes nocturnes étant le plus souvent impossibles en raison des circonstances, la plupart des étalements ont été faits à la fin de l'après-midi, entre 17 et 18 heures, à l'exception toutefois de ceux provenant de Kamit (Lôcninh), de Courtenay, de Ban-mê-Thuôt, qui ont été faits sur place entre 21 et 22 heures (1).

(1) Nous tenons à remercier ici tout particulièrement les D^{rs} Dutrenit et Pull ainsi que MM. Gerber, Fleury, Digoy, David, Towara qui nous ont facilité dans une large mesure les prises de sang sur lame parmi les différents groupes humains qui font l'objet du présent travail.

1° Groupe des enfants Moïs de l'Ecole de Honquan

Ce groupe est constitué par 74 enfants âgés de 8 à 14 ans, tous de race Stieng et provenant des villages moïs situés dans le Bassin du Sông-Bé, au Nord-Est de Honquan, c'est-à-dire principalement du quadrilatère Honquan-Lôcninh-Budop-Nui-Bara.

Sur ces 74 enfants, aucun ne présentait de signes cliniques de filariose ; un seul, âgé de 12 ans, était porteur de microfilaires de *W. bancrofti*, soit 1,35 p. 100.

Cet examen complète ceux qui ont été effectués parmi la population moï du secteur de Honquan-Sông-Bé, lors de nos premières recherches : il montre que, dans ce milieu souvent très infesté, les enfants sont cependant peu parasités au-dessous de 10 à 12 ans.

2° Groupe des Moïs Stiengs de Xacat

Ces Stiengs, au nombre de 137, appartiennent au même groupe humain que ceux de la région de Honquan. Ils vivent à la périphérie de la plantation de Xacat, à environ 12 km. au Sud-Ouest de Honquan. Les résultats obtenus ont été les suivants :

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 17 H.	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 41	1	2,43
Femmes..... 44	0	0
Total adultes..... 85	1	1,17
Enfants..... 52	0	0
Total général..... 137	1	0,73

Ce faible pourcentage correspond bien au taux d'infestation très modeste que nous avons précédemment mis en évidence pour le secteur Sud-Ouest de la région de Honquan.

3° Village Tamon de Minh-Thanh

Ces Tamons constituent un petit groupe ethnique particulier, intermédiaire entre Stiengs et Cambodgiens ou Chams, qui vit en

pleine brousse, à proximité de la plantation de Minh-Thanh, située à 30 km. au Sud-Ouest de Honquan.

Les résultats pour ce groupe sont les suivants :

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 17 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 39	2	5,12
Femmes..... 41	1	2,43
Total adultes 80	3	3,75
Enfants..... 51	0	0
Total général..... 131	3	2,29

Ils confirment également le modeste taux d'infestation de la région Sud-Ouest de Honquan.

4° Mois Stiengs de la région de Lôcninh

130 individus, dont 111 adultes, appartenant à quatre villages différents répartis sur un rayon d'environ 10 km. autour de Lôcninh, centre de plantation situé à 30 km. au Nord de Honquan, ont fourni les résultats suivants :

VILLAGES	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS	NOMBRE DE SU- JETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Bon-Tam (examiné à 18 heures)	Hommes..... 5	4	80 %
	Femmes... 15	7	46,66
	Total adultes..... 20	11	55,66
	Enfants 4	0	0
	Total général..... 24	11	45,83
Locninh (examiné à 17 heures)	Hommes..... 17	0	0
	Femmes..... 17	0	0
	Total..... 34	0	0

VILLAGES	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS	NOMBRE DE SU- JETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Boromlaï (examiné à 20 heures)	Hommes..... 14	1	7,14
	Femmes..... 14	0	0
	Total..... 28	1	3,57
Kamit (examiné à 21 h. 30)	Hommes..... 23	6	26,08
	Femmes..... 6	0	0
	Total adultes..... 29	6	20,68
	Enfants..... 15	0	0
	Total général..... 44	6	13,63
Récapitulation	Hommes..... 59	11	18,64
	Femmes..... 52	7	13,46
	Total adultes..... 111	18	16,21
	Enfants..... 19	0	0
	Total..... 130	18	13,84

Ces résultats, très différents des précédents, confirment au contraire le taux d'infestation élevé de la région Nord et Nord-Est de Honquan, là où les tribus Stiengs vivent à une altitude comprise entre 150 et 200 m., par opposition à la région Nord-Ouest de Honquan, qui est inférieure à 80 mètres.

5° Groupe des Moïs Stiengs de la région de Budop

La région de Budop est située au Nord-Est de Lôcninh, entre ce dernier centre et le nœud des trois frontières Annam-Cochinchine-Cambodge. Quinze villages ont été examinés dans ce secteur de la partie supérieure du Bassin du Sông-Bé, compris entre Lôcninh et le Poste des Trois-Frontières, c'est-à-dire sur les premiers Hauts-Plateaux dominant, à une altitude de 200 à 900 mètres, la plaine du Mékong ; le village de Bu-Prang, le plus élevé (960 m. d'altitude), est d'ailleurs entièrement négatif.

Voici les résultats obtenus pour ce groupe :

VILLAGES	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS ENTRE 17 ET 18 H.	NOMBRE DE SU- JETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Budop 1 (170 m. altit.)	Hommes..... 12	6	50,00
	Femmes..... 21	5	23,80
	Enfants..... 15	0	0
	TOTAL..... 48	11	22,91
Budop II	Hommes..... 5	2	40,00
	Femmes..... 12	2	16,66
	Enfants..... 10	0	0
	TOTAL..... 27	4	14,81
Bu Dja Nong	Hommes..... 11	5	45,45
	Femmes..... 14	2	14,28
	Enfants..... 8	0	0
	TOTAL..... 33	7	21,21
Bu-Prang (960 m. altit.)	Hommes..... 24	—	—
	Femmes..... 30	—	—
	Enfants..... 20	—	—
	TOTAL..... 74	—	—
Buyol	Hommes..... 14	3	21,42
	Femmes..... 14	1	7,14
	Enfants..... 16	1	6,25
	TOTAL..... 44	5	11,36
Bukasay	Hommes..... 23	6	26,08
	Femmes..... 22	6	27,27
	Enfants..... 17	5	29,41
	TOTAL..... 62	17	27,41
Bupredop	Hommes..... 9	1	11,11
	Femmes..... 7	0	0
	Enfants..... 11	1	9,09
	TOTAL..... 27	2	7,40

VILLAGES	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS ENTRE 17 H. ET 18 H.	NOMBRE DE SU- JETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Buteruy	Hommes..... 9	2	22,22
	Femmes..... 12	3	25,00
	Enfants..... 13	0	—
	TOTAL..... 34	5	14,70
Bu-Ghir	Hommes..... 19	—	—
	Femmes..... 13	—	—
	Enfants..... 12	—	—
	TOTAL..... 44	—	—
Bu Mlor	Hommes..... 30	1	3,33
	Femmes..... 14	1	7,14
	Enfants..... 13	0	—
	TOTAL..... 57	2	3,50
Bu Nui	Hommes..... 12	3	25,00
	Femmes..... 17	4	23,52
	Enfants..... 10	0	0
	TOTAL..... 39	7	17,94
Bu-du	Hommes..... 21	1	4,76
	Femmes..... 24	0	0
	Enfants..... 17	0	0
	TOTAL..... 62	1	1,61
Bu Khuong et Bu Prung	Hommes..... 19	—	—
	Femmes..... 15	—	—
	Enfants..... 5	—	—
	TOTAL..... 39	—	—
Buyu	Hommes..... 17	2	11,76
	Femmes..... 16	3	18,75
	Enfants..... 15	0	0
	TOTAL..... 48	5	10,41

RÉGION DE BUDOP
Tableau récapitulatif

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS DE 17 H. A 18 H.	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes 225	32	14,22
Femmes 231	27	11,68
Total général..... 456	59	12,93
Enfants 182	7	3,84
Total général..... 638	66	10,34

Ces chiffres rappellent de très près ceux que nous avons trouvés en 1948, lors de nos premières enquêtes dans les villages Stiengs du Moyen-Sông-Bé, à l'Est de Honquan (alt. : 80 à 120 mètres).

6° Groupe des Cambodgiens de Chup

Il s'agit ici uniquement d'individus adultes de pure race khmère vivant autour de la plantation de Chup, située à 15 km. à l'Est de Kompong-Cham, et qui n'ont jamais quitté la région. Parmi ces paysans cambodgiens qui habitent la rizière de la plaine du Mékong, aucun porteur de filaire n'a été découvert, ainsi que le montre le tableau suivant, qui confirme par conséquent nos examens de 1948 au Cambodge :

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 18 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 66	0	0
Femmes 34	0	0
Total adultes..... 100	0	0

7° Groupe Cham de Kompong-Cham

Il existe en Cochinchine et au Cambodge des minorités ethniques totalement différentes des Annamites et des Khmers. Indonésiens frottés de culture indienne et repoussés par la civilisation annamite, les Chams occupent encore quelques centres du Sud de l'Annam, de la Cochinchine et du Cambodge. Leur genre de vie se rapproche de celui de certaines tribus Moïs. Un de ces villages existe, entre Kompong-Cham et Chup, à proximité de cette dernière plantation ; 100 adultes de ce village ont fait l'objet d'un examen de sang qui s'est révélé entièrement négatif :

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 18 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 75	0	0
Femmes..... 25	0	0
Total adultes..... 100	0	0

8° Groupe de sujets cambodgiens des environs de Kompong-Cham et de Phnom-Penh (plaine du Mékong)

Ce groupe de 138 hommes, de pure race khmère, est constitué uniquement par des militaires faisant actuellement partie des forces supplétives. Chez ces Cambodgiens également, nous n'avons pu trouver un seul porteur de microfilaries :

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 17 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 138	0	0

9° Groupe de paysans cochinchinois de la région de Soài-Riêng

Ce groupe comporte des travailleurs agricoles provenant des environs de Soài-Riêng, important centre rural (riziculture), situé en territoire cambodgien, mais à proximité de la frontière Cochinchine-Cambodge, sur la partie supérieure du Vaïco occidental ; ce centre est habité en majorité par des Cochinchinois et par des métis annamites-khmers, qui sont en liaison assez fréquente avec les Moïs-

Cambodgiens habitant la grande forêt du Sud de Tâyninh. Cette population est en quelque sorte intermédiaire entre celles de la forêt Moï et de la plaine du Mékong. Les résultats sont les suivants, aucun enfant n'ayant été examiné :

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 17 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 57	2	3,50
Femmes..... 20	0	0
Total adultes..... 77	2	2,59

Ces chiffres semblent prouver qu'en se rapprochant du domaine des montagnards Stiengs, le pourcentage des individus parasités, nul dans les plaines du Mékong, augmente sensiblement.

10° Groupe de Cochinchinois, habitants des villes du Sud de la Cochinchine

Ce groupe comporte surtout des employés venus travailler à Saïgon ou sur les grandes plantations après avoir quitté le lieu de leur naissance, c'est-à-dire les centres urbains importants situés dans le delta du Mékong, au Sud de la Cochinchine, et tout particulièrement les villes de *Mytho*, *Gocong*, *Cántho*, *Vinhlong*.

Les indices trouvés sont les suivants :

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 17 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 240	3	1,25
Femmes..... 112	1	0,89
Total adultes..... 352	4	1,13
Enfants..... 78	0	0
Total général..... 430	4	0,93

Ces résultats, dans une certaine mesure, en dépit des précautions prises, sont sujets à caution en ce qui concerne l'origine de l'infestation. En effet, alors que, pour les autres groupes étudiés, nous sommes en mesure d'affirmer que les individus examinés, et tout spécialement ceux qui sont parasités, n'ont jamais quitté la région où ils se trouvent, ou encore la quittent pour la première fois au moment de notre examen, nous ne pouvons en dire autant pour le groupe n° 10, composé de Cochinchinois évolués (employés de commerce, secrétaires, surveillants, etc...), dont certains ont séjourné antérieurement dans d'autres villes de Cochinchine et même, plus rarement, sur différentes plantations. Tout ce que nous pouvons garantir, c'est que tous ont fait l'objet d'une prise de sang sur lame dès leur arrivée dans la région de Honquan et que nous avons éliminé systématiquement ceux d'entre eux ayant précédemment fait un séjour en Annam, au Tonkin ou en pays Moï. Les quelques individus parasités de ce groupe n'ont donc certainement pas contracté leur parasitose dans le secteur Moï de Honquan, ni dans le Nord de l'Indochine, où la maladie est fréquente. En admettant qu'ils aient bien été infestés dans le delta du Mékong, c'est-à-dire dans la Cochinchine méridionale, il n'en est pas moins certain que la filariose humaine est, de toute façon, très rare dans les plaines du Sud indochinois ; tout au plus peut-on admettre, en se basant sur le pourcentage obtenu, l'existence de quelques petits foyers disséminés, dont il conviendrait d'ailleurs de rechercher l'origine exacte, laquelle peut parfaitement être tonkinoise (ou autre) et très ancienne, en raison du trafic maritime intense qui a régné de tout temps sur les nombreuses voies d'eau de cette région.

Quoi qu'il en soit, ces nouveaux pourcentages sont en parfaite concordance avec ceux que nous avons trouvés en 1948 parmi la même catégorie de population et que nous avons rappelés plus haut (1,12 p. 100 chez les adultes).

11° Groupe cambodgien de Soctrang

La petite ville de Soctrang, située à 150 km. au Sud-Ouest de Saïgon, à l'extrémité Sud de la Cochinchine, au niveau des bouches du Mékong, abrite une colonie cambodgienne adonnée à la riziculture. Sur un groupe de 153 personnes, originaires des environs immédiats de Soctrang, nous n'avons trouvé aucun porteur de filaire :

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 17 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 149	0	0
Femmes..... 0	0	0
Total..... 149	4	0
Enfants..... 4	0	0
Total général.... 153	0	0

Ces résultats négatifs apportent une preuve supplémentaire de la faible intensité de la filariose humaine dans le Sud de la Cochinchine.

12° Groupe des Montagnards Stiengs de Courtenay

Ces Stiengs sont originaires des villages établis à proximité de la plantation de Courtenay, à 40 km. au Nord de Baria. Cette région est occupée par les premiers contreforts vers le Sud de la Chaîne Annamitique et est habitée par des Moïs de même race que les Stiengs de la région de Honquan, mais dont les tribus ont subi quelques croisements avec les Chams du Sud-Annam. Les recherches ont été effectuées à 20 heures, parmi des individus appartenant à six villages différents situés à une distance de 10 à 20 km. à la périphérie du centre de Courtenay, c'est-à-dire à environ 70 km. à l'Est de Saïgon, à une altitude variant de 60 à 300 mètres.

Les résultats obtenus dans ces six villages sont les suivants :

V LLAGES	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 20 HEURES	NOMBRE DE SU- JETS PARASITÉS	POURCENTAGE
A) Tinh-Ba, Bao Lâm, et Tân- La (Est de Courtenay).	Hommes..... 29	7	24,13
	Femmes..... 16	2	12,50
	Enfants..... 13	2	15,38
	Total..... 58	11	18,96

VILLAGES	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 20 HEURES	NOMBRE DE SU- JETS PARASITÉS	POURCENTAGE
B) Nha - Tra o (Sud de Cour- tenay).	Hommes..... 13	4	30,76
	Femmes 12	1	8,33
	Enfants..... 19	2	10,52
	Total 44	7	15,99
C) Cu-my, Lâm- Xuân (Sud- Est de Cour- tenay).	Hommes..... 19	10	52,63
	Femmes 16	5	31,25
	Enfants..... 6	1	16,66
	Total 41	16	39,02
D) Cu-by, Bâng- La (Ouest de Courtenay).	Hommes..... 5	2	40,00
	Femmes 5	0	0
	Enfants..... 1	0	0
	Total 11	2	18,18

RÉGION DE COURTENAY

Tableau récapitulatif

NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 20 HEURES	NOMBRE DE SUJETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Hommes..... 74	24	32,43
Femmes 54	9	16,66
Total adultes..... 128	33	25,78
Enfants 42	6	14,28
Total général..... 170	39	22,91

Ces chiffres, en tenant compte du fait que les frottis ont été faits à 20 heures, traduisent une infestation très intense, montrant ainsi nettement que ce sont les populations Stiengs des régions montagneuses qui sont de beaucoup les plus atteintes par la filariose, aussi bien au Nord-Est qu'au Sud-Est de la Cochinchine. C'est en effet chez les Stiengs, à proximité de Honquan, que nous avons trouvé en 1948 les indices les plus importants (maximum nocturne : 40,86 p. 100). De même, en 1951, les Stiengs de Courtenay nous fournissent les taux d'infestation filarienne les plus élevés de tout le Sud indochinois, les deux groupes étant cependant distants au moins de 120 km. Nord-Sud à vol d'oiseau.

13° Groupe Rhadé de Ban-mê-Thuôt

Bien que la région de Ban-mê-Thuôt, située en Annam, au centre des Hauts-Plateaux, soit géographiquement distincte de la Cochinchine, on peut néanmoins la considérer comme faisant partie intégrale de l'Indochine méridionale. Il nous a paru d'autant plus intéressant de faire figurer ici les premiers résultats que nous avons pu obtenir pour cette zone d'altitude, que celle-ci est uniquement habitée par les Moïs Rhadés, proches parents des Stiengs du Sông-Bé et, comme eux, d'origine vraisemblablement malayo-polynésienne. Etant donné les indices filariens généralement élevés que nous

VILLAGES	NOMBRE DE SUJETS EXAMINÉS A 21 H. 30	NOMBRE DE SU- JETS PARASITÉS	POURCENTAGE
Buôn-Pôc	Hommes 25	2	8 %
	Femmes 25	0	0
	Total 50	2	4
Buôn Mathuôt	Hommes 25	0	0
	Femmes 25	1	4
	Total 50	1	2
Récapitulation	Hommes 50	2	4
	Femmes 50	1	2
	Total 100	3	3

avons précédemment découverts chez les Stiengs établis sur les premiers contreforts de ces mêmes plateaux, on pouvait supposer que les Rhadés étaient eux aussi fortement parasités. Or, dans la mesure où nous pouvons nous en rendre compte par le petit nombre de lames examinées jusqu'ici, il ne semble pas qu'il en soit ainsi : en effet, sur 100 frottis prélevés pendant la nuit, entre 21 et 22 heures, sur deux groupes de Rhadés adultes provenant de deux villages proches de Ban-mê-Thuôt, nous n'avons relevé que trois porteurs de microfilaries, ainsi que le montre le tableau ci-dessus.

Ces indices sont donc très inférieurs à ceux des villages Stiengs des environs de Honquan, de Lôcninh et de Budop. Il convient de remarquer que le secteur de Ban-mê-Thuôt, bien qu'entouré de hautes terres, est situé dans une vallée dont l'altitude ne dépasse pas 450 à 500 mètres. On peut supposer que cette topographie spéciale entraîne des modifications locales de la faune anophélienne et culicidienne. Quoi qu'il en soit, d'autres sondages sont indispensables avant de conclure à l'existence d'une endémie filarienne chez les Rhadés du Darlac.

Résumé et Conclusions

Nous avons entrepris, en 1950 et 1951, une seconde série de recherches sur la répartition de la filariose humaine en Indochine méridionale, en étendant le champ de nos investigations à la partie Sud-Est du Cambodge, à la Basse-Cochinchine et à la région des plateaux du Sud-Annam qui borde la Cochinchine à l'Est. Cette nouvelle enquête, qui porte sur un total de 2.422 individus (1.894 adultes et 528 enfants), comprenant des Moïs, des Cambodgiens et des Cochinchinois, nous a permis de préciser plusieurs points de nos précédentes conclusions :

1° Non seulement, la filariose humaine existe bien en Cochinchine, mais elle est particulièrement fréquente chez les Moïs montagnards, qui vivent sur les premiers contreforts Sud-Ouest des Hauts-Plateaux de la Chaîne Annamitique. Dans l'état actuel de nos connaissances, en dehors de quelques petits foyers disséminés dans les plaines alluviales du Sud de la Cochinchine, cette maladie paraît sévir presque exclusivement parmi les populations de race Moï (Stiengs et Rhadés), d'origine malayo-polynésienne, établies dans les zones d'altitude moyenne (80 à 1.000 mètres), qui correspondent aux crêtes et aux plateaux constituant le versant Ouest et Sud-Ouest des Monts d'Annam. En d'autres termes, dans le Sud de l'Indochine, l'endémie filarienne décroît d'Est en Ouest, c'est-à-dire de la montagne vers la plaine ; toutefois, elle semble se développer surtout

dans les zones de petite altitude (80 à 400 mètres) et être beaucoup plus rare au-dessus de 500 mètres ; en dépit de l'absence presque constante de signes cliniques, elle est particulièrement intense (10 à 55 p. 100 chez les adultes) tout le long de la ligne de collines de terre rouge qui s'étend à l'Est d'un axe idéal Nord-Sud, approximativement indiqué par la route n° 13 (axe Saïgon-Lôcninh-Kratié). A l'Ouest de cette ligne, la filariose diminue rapidement et finit par disparaître complètement dans la moitié Ouest de la Cochinchine et dans la région voisine du Cambodge baignée par le Mékong ; nous avons constaté plus haut que les Stiengs, fortement parasités au Nord-Est et à l'Est de Honquan (Bassin du Sông-Bé), le sont beaucoup moins à mesure que leur habitat se rapproche de la plaine cambodgienne. Au cœur du haut plateau proprement dit, chez les Rhadés de Ban-mê-Thuôt (altitude : 450 à 500 mètres), les taux d'infestation semblent très nettement inférieurs à ceux des Stiengs de la zone intermédiaire, située entre la haute région et la plaine de Cochinchine, telle que nous venons de la définir ; de nouvelles recherches sont toutefois nécessaires avant de porter des conclusions définitives.

2° Cependant, en dehors des *foyers non autochtones* qui existent en permanence parmi les ouvriers tonkinois des grandes plantations d'hévéas du Nord de la Cochinchine et qui sortent du cadre de cette étude, il existe au Sud de celle-ci (province de Mytho, Gocong, etc...) et au Sud du Cambodge, à proximité de la frontière cochinchinoise (Soarieng), des petits foyers isolés et peu intenses de filariose humaine dont l'origine est difficile à déterminer avec précision ; en effet, en raison des mouvements de population qui ont lieu, même en temps normal, au niveau des bouches du Mékong (migrations, navigation commerciale intense) et des contacts fréquents, notamment par les marins, avec le Tonkin et le Golfe du Siam, on peut se demander si ces foyers sont véritablement autochtones. Il conviendrait, pour tenter d'élucider ce problème, de multiplier les enquêtes dans les centres de cette zone alluviale, entre le Vaïco occidental et la Pointe de Camau, ce qui est difficile pour le moment.

3° Cette seconde série de recherches nous permet de confirmer quelques-unes des particularités de la filariose humaine dans l'Indochine méridionale, déjà mises en évidence en 1948, à savoir :

a) *l'existence paradoxale*, dans un même secteur, de *foyers filariens* parfois très intenses, à proximité de villages totalement épargnés par la maladie, ainsi que le montre la répétition des examens aux heures favorables ;

b) *la rareté de la filariose chez les enfants* : ceux-ci ne sont presque jamais parasités au-dessous de 10-12 ans et jamais au-dessous de 3 ans, même au cœur des foyers stiengs les plus actifs. Notons à ce propos que, pour être complet, nous avons fait figurer sur les tableaux, se rapportant à chacun des groupes étudiés, les indices filariens des enfants et le pourcentage moyen général, calculé en tenant compte à la fois des indices des adultes et de ceux de la population infantile ; en fait, par suite de la rareté de la maladie au-dessous de 12 ans, les seuls indices caractéristiques, dont il faut tenir compte en premier lieu, sont évidemment ceux des adultes. C'est pourquoi nous n'avons indiqué sur la carte ci-jointe, pour chaque secteur, que les taux d'infestation moyens correspondant aux adultes, sauf toutefois en ce qui concerne le groupe I, qui est uniquement composé d'enfants Stiengs d'âge scolaire ;

c) *la variation des indices suivant le sexe* : d'une façon générale, ceux-ci sont nettement plus élevés chez les hommes, mais cette règle n'a rien d'absolu. Il ne semble d'ailleurs pas, au moins chez les Stiengs, que le mode de vie puisse intervenir dans ce domaine, le travail chez les Moïs adultes des deux sexes étant analogue le plus souvent ; seuls, les très jeunes enfants et les vieillards séjournent en permanence dans les cases ;

d) *la rareté des manifestations cliniques* de la filariose parmi les Moïs : en dehors de quelques lymphangites des membres inférieurs dont l'origine filarienne est loin d'être démontrée, de quelques allégations de chylurie transitoire non constatée de visu, un seul malade habitant le village de Kamit (secteur de Lôcninh) présentait un lympho-scrotum typique avec présence de microfilaries dans le sang périphérique. Par contre, les lésions apparentes de la filariose semblent plus fréquentes chez les Vietnamiens : en effet, sur les six Cochinchinois parasités des groupes 9 et 10, nous avons observé une hydrocèle chyleuse contenant des embryons et une chylurie. Chez ces Vietnamiens du Sud, les signes cliniques, lorsqu'ils existent, sont presque toujours d'ordre génito-urinaires, ce qui est analogue à ce qu'on voit chez les Tonkinois infestés par *W. bancrofti* ;

e) enfin, *l'existence*, dans tous les secteurs prospectés, en dépit de leur distance, *d'une seule et unique espèce filarienne* : *W. bancrofti*, chez les autochtones du Sud indochinois. Il est néanmoins utile d'insister sur le fait que la *périodicité* de cette filaire ne semble pas identique chez les Moïs et chez les Cochinchinois ; alors que les embryons présentent un rythme nycthéméral à prédominance franchement nocturne chez ces derniers, comme chez les Tonkinois, on les rencontre par contre en grand nombre durant l'après-midi (voire même parfois le matin) dans le sang périphérique des Stiengs.

Cette question de la périodicité mérite d'être étudiée de plus près et nous comptons y revenir dans un travail ultérieur.

4° La répartition géographique très particulière de la filariose humaine dans le Sud de l'Indochine pose évidemment un problème étiologique et épidémiologique extrêmement complexe, que seules des investigations plus étendues seront susceptibles de résoudre. On peut se demander pour quelle raison la filariose, si commune chez les Moïs résidant sur les collines de l'Est et du Nord-Est de la Cochinchine, est aussi rare, voire même inexistante, dans le reste du pays. Doit-on incriminer un vecteur spécial ? Rappelons à ce sujet que, en 1948, dans les villages des environs de Honquan, nous avons trouvé 6 p. 100 de *Culex quinquefasciatus* infestés par des embryons de *W. bancrofti*.

D'autre part, la race joue-t-elle un rôle dans cette répartition, les Moïs constituant un groupe humain demeuré relativement très homogène depuis fort longtemps, grâce à son mode de vie exclusivement sylvestre et semi-nomade parmi les jungles de l'hinterland indochinois, à l'abri de tout contact extérieur ?

Nous ne pouvons, cette fois encore, quant à l'origine de la filariose des tribus montagnardes, que soulever les hypothèses suivantes :

— ou bien, ces populations d'origine malayo-polynésienne ont amené autrefois avec elles en Indochine cette parasitose, laquelle, par suite de leur isolement, est restée localisée à leur groupe ethnique, ou à peu de chose près ;

— ou bien, il existe dans la forêt des plateaux annamitiques un réservoir de virus que nous ignorons encore ; bien que peu vraisemblable, cette dernière conjecture ne peut être entièrement écartée à l'heure actuelle.

Ces différentes questions, jointes au fait que nous n'avons pas réussi jusqu'ici, en dépit de très nombreux examens (plus de 8.000 au total à ce jour), à mettre en évidence *W. malayi* en Cochinchine, rendent particulièrement intéressante l'étude de l'endémie filarienne dans le Sud indochinois ; par sa distribution géographique et raciale très spéciale, sans rapport avec celle qu'elle affecte au Tonkin, cette maladie soulève en Indochine méridionale un certain nombre de problèmes d'ordre parasitologique, épidémiologique et clinique, auxquels seules de nouvelles enquêtes pourront, dès que les circonstances le permettront, apporter une solution, le présent travail n'ayant pas d'autre prétention que de fournir une première vue d'ensemble, encore élémentaire, sur la distribution des principaux foyers de filariose humaine dans cette contrée.

BIBLIOGRAPHIE

- BAUCHE (J.) et BERNARD (N.). — Notes sur quelques filarioses animales de l'Annam Central. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, V, 1912, 622-624.
- BROQUET (Ch.) et MONTEL (R.). — Un cas de filariose autochtone chez un Annamite de Cochinchine. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, II, 1909, 4-6.
- CADET. — Trois observations de filariose. *Bull. Soc. Méd. Chir. Indoch.*, VII, 1916, 396.
- CANET (J.) et JAHAN (P.). — Traitement de la filariose à *W. bancrofti* en Indochine par un nouveau filaricide : le 1-diéthyl carbamyl-4-méthyl pipérazine ou 3.799 R.P. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, XLII, 1949, 408-413.
- CANET (J.). — La filariose en Cochinchine. Recherches épidémiologiques en Pays Moï. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 1950, XLIII, mars-avril et mai-juin 1950, Nos 3-4 et 5-6.
- GALLIARD (H.). — La filariose de *W. bancrofti* dans la région de Hanoï (Tonkin). *Bull. Soc. Méd. Chir. Indoch.*, XIV, 1936, 439.
- Un parasite nouveau pour l'Indochine : *W. malayi* Brug, 1927. *Rev. Méd. Chir. Fr. d'Extr.-Or.*, XIV, 1936, 439.
- GALLIARD (H.), RIOU et PHIEU. — Orchites et orchio-épididymites aiguës à streptocoques chez des porteurs de *W. bancrofti*. *Bull. Soc. Méd. Chir. Indoch.*, XIV, 1936, 1266.
- GALLIARD (H.). — La filariose humaine en Indochine : coexistence de *F. malayi* et *F. bancrofti* dans le delta du Tonkin. 2^e Voy. Intern. étud. malar. Soc. des Nat., Indochine, Saïgon, juin 1937.
- Evolution complète de *F. malayi* chez *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*. *C.R. Soc. Biol.*, 1937, Ann. Fac. Méd. et Pharm. de Hanoï, VI, 1941, 2^e sem.
- Distribution géographique de *F. malayi* et de *F. bancrofti* au Tonkin. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, XXX, 1937, 573.
- Contribution à l'étude de la filariose humaine à *F. malayi* et à *F. bancrofti* au Tonkin. *Ann. Ecole de Méd. et Pharm. de l'Indoch.*, I, 1935-1937, Hanoï, 1937, 53-62.
- Existence et rôle pathogène spécifique de *Filaria malayi* au Tonkin. *Bull. Acad. Méd.*, CXXII, 1939, N° 27, 149.
- GALLIARD (H.) et PHIEU (N. H.). — Sur la périodicité dans la filariose à propos d'un cas d'infestation par *Filaria malayi*. *Ann. Parasit.*, XVII, 1939, 193.
- Recherches sur l'importance actuelle de la filariose humaine au Tonkin. *Rev. Méd. Fr. d'Extr.-Or.*, 1940.
- A propos des Statistiques sur l'infestation par *W. malayi*. *Rev. Méd. Fr. d'Extr.-Or.*, 1940.
- Recherches sur le mécanisme de la transmission des filaires par les Culicidés. *Ann. Ecole Méd. et Pharm. Hanoï*, IV, 1940, 95.
- GUÉRIN (H.) et LE CHUITTON. — Enquête sur la filariose en Cochinchine. *Bull. Soc. Méd. Chir. Indoch.*, CX, 1923, 399 ; *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, XVII, 1924, 397-409.
- HUARD (P.). — Les lésions génito-urinaires des filariens. *Rev. Méd. Fr. Extr.-Or.*, 1941.
- LEROY DES BARRES. — Rapport sur le fonctionnement de l'Hôpital du Protectorat à Hanoï pendant l'année 1914. *Bull. Méd. Chir. Indoch.*, VI, 1915, 302.

- MATHIS (C.). — La filariose au Tonkin. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, II, 1909, 144.
- MATHIS (C.) et LÉGER (M.). — Distribution de la filariose humaine dans l'Indochine du Nord. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 1910, 142.
- MATHIS (C.) et LÉGER (M.). — Carte de la filariose humaine dans l'Indochine du Nord. *Bull. Méd. Chir. Indoch.*, I, 1910, 26.
- MATHIS (C.) et LÉGER (M.). — *Recherches de Parasitologie et de Pathologie humaines et animales au Tonkin*. Paris, 1911.
- NOC. — Un cas de filariose chez l'Européen en Cochinchine. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, I, 1908, 369.
- RIVOALEN (A.). — La filariose en Extrême-Orient. *Rev. Méd. Fr. Extr.-Or.*, 1939, 260-265.
- TOUMANOF (C.), TRY (H. T.) et CHANG (T. L.). — Au sujet de l'existence de *F. malayi* et de *F. bancrofti* dans la Haute-Région tonkinoise. *Rev. Méd. Fr. Extr.-Or.*, XXIV, 1939, 871-877.

[Travail du Service médical des Terres-Rouges
Hôpital de Quanloi (Cochinchine)]