

WORLD HEALTH
ORGANIZATIONORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉCONFERENCE DU PALUDISME POUR LES
REGIONS DU PACIFIQUE OCCIDENTAL
ET DE L'ASIE DU SUD-ESTWHO/Mal/120
Baguio Conf./19
2 décembre 195415-27 novembre 1954

ORIGINAL : ANGLAIS

Le Chef de la Section du Paludisme
a l'honneur de communiquer la note suivante :

PROJET PILOTE DE PULVERISATIONS A EFFET REMANENT
EN NOUVELLE-GUINEE NEERLANDAISE

par le

Dr Dirk METSELAAR
Chef du Service du Paludisme,
Nouvelle-Guinée néerlandaise

Le projet pilote comprend deux parties :

1. Un essai dans des maisons expérimentales, dirigé par le Dr P.H. van Thiel, Professeur à l'Université de Leyde;
2. Un essai d'application pratique.

1. Maisons expérimentales

Van Thiel et Metselaar ont déjà publié dans le Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé les observations qu'ils ont faites dans des maisons expérimentales sur la bionomie des anophèles du groupe punctulatus et sur la bionomie de A. karwari, ainsi que les résultats enregistrés au cours d'une période de six semaines après le traitement de deux maisons, l'une par le DDT et l'autre par la dieldrine. Les observations duraient déjà depuis 30 semaines lorsque l'expérience a dû être interrompue, le nombre des moustiques étant trop faible par suite d'une sécheresse exceptionnelle. Les résultats numériques sont reproduits dans le Tableau I où les 30 semaines d'observations sont divisées en 5 périodes de 6 semaines chacune.

Conclusions

Les chiffres, notamment ceux recueillis au cours des dernières périodes, sont trop faibles et ne permettent pas de formuler de conclusions précises. Nous pouvons seulement déclarer ce qui suit :

- 1) Les anophèles du groupe punctulatus et A. karwari sont très probablement d'une grande sensibilité aux insecticides chlorés;
- 2) Les chiffres concernant la maison traitée par la dieldrine n'indiquent pas une persistance plus longue de l'effet rémanent de la dieldrine par rapport au DDT, contrairement à la tendance qui se manifeste généralement. Cette remarque demeure exacte, même si nous admettons que le pourcentage élevé de survie au cours de la dix-neuvième à la vingt-quatrième semaine est sans doute imputable à un facteur anormal, par exemple la présence d'une lampe qui fumait;
- 3) Quand le nombre des moustiques le permet, il est utile, semble-t-il, de prolonger la période d'observation jusqu'à une année.

2. Essais d'application pratique

Pour ces essais, il a été constitué :

- a) une zone expérimentale proprement dite dans laquelle la population entière a été recensée sur fiches;
- b) une zone environnante;
- c) une zone témoin.

a) La zone expérimentale compte environ 5.000 habitants qui vivent dans deux districts paludologiques différents : un district de méso-endémicité et un district d'hyperendémicité. Une enquête paludologique a été exécutée d'octobre à décembre 1954 dans l'ensemble de la zone; les résultats sont reproduits dans les Tableaux II et III.

La zone expérimentale a été traitée pour la première fois de janvier à mars 1954 au moyen de poudre mouillable de DDT, à raison de 2 g par m² (200 mg par pied carré). Un deuxième traitement a été pratiqué six mois plus tard.

b) La zone environnante a été traitée en même temps. Elle a été incluse dans le champ d'opération, afin d'éliminer autant que possible la possibilité d'une infection importée de l'extérieur dans la zone expérimentale. Il a été procédé, dans quelques villages de la zone environnante, à une enquête splénométrique et parasitologique qui a révélé un état d'hyperendémicité paludique. Il n'a pas été procédé au recensement de population.

c) La zone témoin est située dans une vallée proche de celle où se trouve la zone expérimentale. Elle compte environ 3.000 habitants. En février 1954, une enquête splénométrique et parasitologique, dont les résultats sont indiqués au Tableau IV, a été exécutée sur un échantillon de population comprenant environ 1.000 personnes.

Il ressort des divers chiffres que l'endémicité est un peu plus forte dans la zone témoin que dans la zone expérimentale, bien qu'il s'agisse dans les deux cas de territoires d'hyperendémicité.

Observation des résultats

1.) Examen des nourrissons

Le jour même de la première application d'insecticide ou peu après, les nourrissons de la zone expérimentale ont été examinés une nouvelle fois; les constatations sont indiquées dans le Tableau V.

On voit que c'est seulement chez les nourrissons âgés de plus de sept mois que l'on observe un taux élevé d'impaludation dans le district d'hyperendémicité de la zone expérimentale.

Après application de l'insecticide, les nouveau-nés ont été examinés chaque fois dans la zone expérimentale. En septembre, on a constaté l'impaludation (P. vivax) d'un enfant de 7 mois dans le district d'hyperendémicité.

Au mois d'octobre, 130 nourrissons ont été examinés : 53 du district d'hyperendémicité et 77 de celui de méso-endémicité. A ce moment, il n'y avait toujours qu'un seul nourrisson impaludé, à savoir celui qui avait été observé au mois de septembre (Tableau VI).

2) Observations entomologiques.

Avant le début du traitement, 3.030 vecteurs du paludisme ont été capturés et disséqués dans le district d'hyperendémicité de la zone expérimentale; 9 étaient infectés par des sporozoïtes (0,29 %). Après l'application d'insecticides, 1.130 vecteurs provenant du même district ont été disséqués; un seul (0,09 %) contenait des sporozoïtes.¹

Depuis janvier 1954, 1.747 vecteurs provenant de la zone témoin ont été disséqués; 14 étaient infectés (0,8 %).

Conclusions

Les résultats sont encourageants, mais de nouvelles observations seront nécessaires avant que l'on puisse déterminer avec précision ceux qui auront une valeur définitive. Il faudra voir ce qui arrivera une fois la période de sécheresse passée et ce qui se produira chez les nourrissons âgés de plus de sept mois.

On compte répéter l'enquête, au début de 1955, sur les nourrissons et les enfants jusqu'à l'âge de 12 ans, puis procéder, en 1956, à une autre enquête englobant la population totale.

¹ L'auteur ne pense pas que la densité de la population anophélienne ait diminué après l'application d'insecticides.

Tableau I

Période	1ère - 6ème semaine 9/2/54 - 20/3/1954 20 observations						7ème - 12ème semaine 21/3/54 - 2/5/54 4 observations					
	DDT		Dieldrine		Témoin		DDT		Dieldrine		Témoin	
Maison traitée	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Insectes recueillis morts sur le sol	331	66	111	61	-	-	84	65	9	25	-	-
Insectes recueillis morts dans des pièges	68	13,5	63	35	-	-	18	14	25	69	-	-
Insectes morts dans des pièges après 12 heures	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insectes morts dans des pièges après 24 heures	68	13,5	7	4	-	-	12	9	1	3	-	-
Insectes morts dans des pièges après 48 heures	5	1	-	-	-	-	7	6	1	3	-	-
Insectes survivants après 48 heures	30	6	0	0	123	87	8	6	0	0	24	65
T O T A L	502	100	181	100	141	100	129	100	36	100	37	100
Insectes survivants après 24 heures	35	7	0	0	-	-	15	12	1	3	33	89

2/3 engorgés

Tableau II
 DISTRICT D'HYPEREMEMICITE

Age	Nombre de rates examinées	Nombre de rates hypertrophées	Indice splénique (%)	Rate hypertrophiée moyenne, d'après Schuffner	Nombre de frottis de sang examinés	Nombre de frottis de sang positifs	Indice parasitaire (%)	Impaldations graves (%)
0 - 3 mois	22	6	27	0,4	22	1	4	4
4 - 6 "	17	11	65	1,6	17	9	53	41
7 - 9 "	17	12	70	1,6	17	10	59	29
10 - 12 "	11	7	64	1,4	11	9	82	36
1 - 2 ans	151	135	89	2,4	151	125	83	49
3 - 5 "	180	174	97	2,5	179	131	73	25
6 - 8 "	189	188	99	2,3	174	115	66	9
9 - 11 "	125	124	99	3,3	123	57	46	2
12 - 14 "	94	93	99	3,7	90	32	35	2
15 - 24 "	232	205	88	1,8	223	64	29	0
<u>Femmes</u>								
25 - 35 ans	139	120	86	1,8	139	31	22	1
36 - 45 "	92	81	88	1,8	93	21	22	0
+ de 45 "	73	58	79	1,8	71	20	28	0
<u>Hommes</u>								
25 - 35 ans	118	112	95	2	118	37	31	0
36 - 45 "	75	59	77	1,4	76	26	34	0
+ de 45 "	55	47	85	1,6	56	21	37	0
TOTAL	1.589	1.432	90	2	1.569	709	45	10

Tableau III
 DISTRICT DE MESO-ENDEMICITE

Age	Nombre de rates examinées	Nombre de rates hypertrophées	Indice splénique (%)	Rate hypertrophiée moyenne, d'après Schuffner	Nombre de frottis de sang examinés	Nombre de frottis de sang positifs	Indice parasitaire (%)	Impaludations graves (%)
0 - 3 mois	26	5	19	0,2	26	3	11	0
4 - 6 "	22	13	59	0,8	22	3	14	0
7 - 9 "	26	15	58	0,6	26	1	4	0
10 - 12 "	20	11	55	0,6	19	2	10	5
1 - 2 ans	289	78	32	0,5	208	36	17	4
3 - 5 "	270	111	41	0,7	270	73	27	6
6 - 8 "	314	145	46	0,7	310	53	20	4
9 - 11 "	241	117	49	0,6	238	52	22	4
12 - 14 "	106	64	60	1	106	27	25	6
15 - 24 "	297	176	59	0,9	296	56	19	4
<u>Femmes</u>								
25 - 35 ans	165	77	47	0,7	164	18	11	1
36 - 45 "	112	56	50	0,8	112	9	11	0
+ de 45 "	59	28	47	0,8	59	9	15	0
<u>Hommes</u>								
25 - 35 ans	132	99	75	1,2	129	12	9	0
36 - 45 "	111	64	58	0,9	112	15	13	0
+ de 45 "	66	33	55	0,7	65	11	17	0
TOTAL	2.176	1.092	50	0,7	2.161	289	18	3

Tableau IV
 ZONE TEMOIN

Age	Nombre de rates examinées	Nombre de rates hypertrophiées	Indice splénique (%)	Rate hypertrophiée moyenne, d'après Schuffner	Nombre de frottis de sang examinés	Nombre de frottis de sang positifs	Indice parasitaire (%)	Impaludations graves (%)
0 - 3 mois	8	2	25	0,2	8	4	50	25
4 - 6 "	18	16	89	2,3	18	13	78	55
7 - 9 "	16	15	94	3,1	16	15	94	44
10 - 12 "	7	7	100	3,3	7	7	100	57
1 - 2 ans	98	92	94	3	97	87	89	39
3 - 5 "	103	102	99	2,8	103	89	86	25
6 - 8 "	120	118	98	2,5	120	98	82	12
9 - 11 "	81	79	97	2,3	81	60	74	11
12 - 14 "	48	46	96	2,2	47	28	58	2
15 - 24 "	103	97	94	2	102	34	33	1
<u>Femmes</u>								
25 - 35 ans	142	128	90	1,9	141	56	39	0,7
36 - 45 "	55	47	85	1,9	55	27	49	0
+ de 45 "	16	9	56	1,4	16	5	31	0
<u>Hommes</u>								
25 - 35 ans	116	103	89	1,7	116	44	38	0
36 - 45 "	62	47	76	1,2	61	26	42	2
+ de 45 "	10	9	90	1,7	10	1	10	0
TOTAL	1.003	917	91	2,2	998	595	59	11

Tableau V

EXAMENS DE NOURRISSONS, LE JOUR DE L'APPLICATION DE L'INSECTICIDE DANS LA ZONE EXPERIMENTALE

Mois d'existence	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Total général		
	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	
District d'hyperen- démicité de la zone ex- périmentale	6	- 6	7	2 5	13	4 9	13	4 9	12	4 8	6 1	5 5	1 4	5 4	1 10	7 3	6 5	1 1	5 5	0 4	92	41	51				
District de mésos-é- micité de la zone ex- périmentale	1	- 1	9	- 9	11	- 11	12	1 11	14	- 14	9 3	6 15	2 13	4 1	3 12	- 12	8 1	7 9	- 9	14 2	118	10	108				

Tableau VI

EXAMENS DE NOURRISSONS, DANS LA ZONE EXPERIMENTALE, EN OCTOBRE 1954, 8^e MOIS APRES L'APPLICATION D'INSECTICIDE

Mois d'existence	1		2		3		4		5		6		7		8		Total général									
	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -								
District d'hyperendé- micité	5	- 5	8	- 8	6	- 6	9	- 9	6	- 6	6	- 6	12	- 12	1	1	0	53	1	52						
District de mésos-é- micité	5	- 5	12	- 12	9	- 9	7	- 7	14	- 14	14	- 14	14	- 14	9	- 9	77	-	77	-	77					

Tableau VII

EXAMENS DE NOURRISSONS, DANS LA ZONE TEMOIN, EN FEVRIER ET EN OCTOBRE 1954

Mois d'existence	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		Total général			
	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -	total	+ -				
Février 1954	0	-	2	1	1	0	3	1	2	5	4	5	4	6	4	2	2	4	4	6	6	2	2	3	0	38	30	8
Octobre 1954	5	1	4	3	1	4	5	3	2	5	5	6	3	2	2	2	2	3	3	5	5	0	0	3	0	44	32	12