



Bilan d'un an de lutte antimalarienne par pyrèthrage des habitations

PAR

J. HOFFMAN et J. VAN RIEL.

Dans une note précédente (1) nous avons relaté dans quelles conditions, en une région auparavant intensément infectée (2), nous avons entrepris de lutter contre le paludisme par des pulvérisations répétées de pyrèthre dans les habitations indigènes.

Déjà les premiers résultats s'étaient avérés encourageants, mais le recul était insuffisant pour porter sur la méthode un jugement définitif.

Aujourd'hui qu'avec l'emploi de plus en plus répandu des insecticides synthétiques, tend à prévaloir l'opinion qu'une lutte dirigée seulement contre la phase adulte de l'anophèle vecteur permet avec succès de contrôler le paludisme rural (3), il n'est pas sans intérêt d'analyser, à la lumière d'une observation prolongée, le bilan de notre méthode.

Entamées en avril 1947, les pulvérisations bihebdomadaires de 40 gr. de poudre de pyrèthre étaient, dès la mi-mai, pratiquées dans l'entièreté de la division Minière Lenda (Compagnie Minière des Grands-Lacs Africains), qui fut le théâtre de nos premiers essais.

Dès juillet 1947, soit après une latence de 2 à 3 mois, le bénéfice de l'entreprise apparaissait clairement. En étudiant l'évolution des indices sanitaires au cours de la période de pyrèthrage efficace allant du 1^{er} juillet 1947 au 30 juin 1948,

notre observation dispose désormais d'une année entière, ce qui confère aux résultats une objectivité et une signification plus grandes.

Sans plus entrer dans les détails qui furent exposés antérieurement, nous nous bornerons à rappeler sommairement que la faune anophélienne, constituée exclusivement des anophèles *gambiae* et *funestus*, fournissait communément lors des captures manuelles des index anophèles-maison de 5.000 et parfois davantage. L'endémie paludéenne sévissait gravement parmi la population des travailleurs miniers recrutés en région non malarienne.

L'insecticide utilisé était une poudre fraîche et finement moulue de fleurs de pyrèthre à haute teneur en principe actif. Au début, chacune des habitations fut traitée deux fois par semaine par 40 gr. de poudre. Ensuite, lorsque après quelques mois, fut acquise la conviction que l'anophélisme avait été détruit, à cette dose « d'attaque » fut substituée une dose « d'entretien » de 20 gr. par pulvérisation.

A. Evolution de la mortalité.

1. *Mortalité infantile vraie* (rapport aux naissances vivantes des décès de moins d'un an).

Le bénéfice de la campagne antimalarienne se manifeste en ce domaine avec un particulier éclat.

Au cours des années précédentes une occupation médicale attentive n'était pas parvenue à réduire cette mortalité en-dessous des taux élevés que l'on doit malheureusement considérer comme normaux en Afrique tropicale.

Bien que l'importance de la malaria infantile ait été reconnue, la lecture des causes de décès n'avait pas fait pressentir que le paludisme avait sur la mortalité une influence aussi considérable que celle révélée ultérieurement par la disposition de l'affection.

TABLEAU I.
Mortalité infantile vraie.

Périodes	Division Lenda			Divisions témoins malarieuses			Divisions témoins non malarieuses		
	Naiss. vivantes	Décès	% ₀₀	Naiss. vivantes	Décès	% ₀₀	Naiss. vivantes	Décès	% ₀₀
1 ^{er} semestre 1947...	148	31	210	202	42	208	121	16	132
2 ^o semestre 1947 ...	151	13	86	206	45	218	98	13	132
1 ^{er} semestre 1948...	210	11	52	237	38	160	116	15	129

Pour les 12 mois envisagés (2^o semestre 1947 et 1^{er} semestre 1948), la mortalité s'établit à 66 ‰, soit moins du tiers de ce qu'elle était encore au cours du semestre qui précéda la lutte contre les anophèles.

Puisque aucune autre mesure ne fut introduite en même temps, on se trouve bien fondé à n'attribuer qu'au pyrèthrage seul l'amélioration constatée. A la chute rapide de la mortalité infantile à la Lenda s'oppose la situation pratiquement inchangée dans les divisions-témoins. Dans le secteur non malarien, taux stabilisé; dans les divisions-témoins malarieuses le pyrèthrage fut introduit progressivement au cours du deuxième semestre 1947 et ce n'est qu'au début de 1948 que son efficacité commence à se manifester.

Ainsi que l'on pouvait s'y attendre, la mortalité va diminuant à mesure qu'augmente, parmi les moins d'un an, la proportion des enfants nés après le début du traitement et par conséquent indemnes dès la naissance de toute imprégnation palustre.

A l'heure actuelle que la population entière des moins d'un an est dans ce cas, il est à prévoir que le taux de mortalité se stabilisera aux taux les plus faibles enregistrés jusqu'ici.

En dépit des différences considérables qui subsistent encore entre les conditions d'hygiène auxquelles est soumise l'enfance

noire et celles dont bénéficient les enfants en Europe, la simple suppression du paludisme ramène à des valeurs presque européennes la mortalité des moins d'un an.

Si l'on assiste, en région assainie, à une réduction de la mortalité en deçà du taux qu'elle affecte dans des régions de tout temps indemnes de paludisme, le paradoxe n'en est qu'apparent lorsqu'on se souvient qu'au Congo les régions non malariennes sont des régions d'altitude où le froid substitue une pathologie nouvelle à la malaria des régions chaudes. Ajoutons que pour les zones non malariennes envisagées ici, des conditions locales particulières influencent défavorablement l'état sanitaire.

2. Mortalité des enfants de plus d'un an.

Au cours de notre observation, tous les sujets appartenant à cette catégorie conservaient, outre l'imprégnation paludéenne de leur séjour antérieur, la débilité consécutive à leurs accès anciens. La réduction chez eux de la mortalité ne peut donc être le fait que de la suppression des inoculations nouvelles. Quoi qu'il en soit, sans doute grâce à la sélection opérée autrefois par les nombreux décès, après l'instauration de la lutte antimalarienne, la mortalité subit une réduction de 62 %, fort proche de celle qui s'observe parmi les enfants intégralement protégés.

TABLEAU II.

Mortalité des enfants de plus d'un an.

Division Lenda.

	<i>Nombre de décès</i>	<i>Effectif moyen</i>	<i>Mortalité ‰</i>
<i>Au cours des 12 mois avant pyrèthrage .</i>	29	1.193	24,3
<i>Au cours des 12 mois à pyrèthrage per- manent</i>	13	1.402	9,2

3. Mortalité adulte.

Les décès étant fort rares dans cette catégorie, il serait vain de faire état de l'amélioration observée.

B. Paludisme hématologique.

Autrefois, malgré la prophylaxie médicamenteuse à la quinine ou à l'atébrine dont bénéficiaient les sujets les plus vulnérables (femmes enceintes, nouveaux-nés et recrues), l'examen sanguin décelait des schizontes dans 100 % des cas, quel que soit l'âge des individus.

Chez les nourrissons, le délai d'apparition des plasmodes n'était que de quelques semaines.

Au bout d'un an de pyrèthrage, sans plus aucune prévention médicamenteuse, on assiste à l'extinction spontanée de l'infection, témoignant de la réalité de la suppression des inoculations.

TABLEAU III.

Indices hématologiques après un an de pyrèthrage.

<i>Catégories</i>	<i>Nombre de sujets examinés</i>	<i>Gouttes épaisses positives</i>	<i>Frottis positifs</i>
<i>Travailleurs</i>	100	6	1
<i>Femmes... ..</i>	100	5	1
<i>Enfants de plus d'un an</i>	100	18	11
<i>Enfants de moins d'un an</i>	420	1	1

La régression du paludisme est plus lente (82 %) chez les enfants que chez les adultes (94 %) sans doute parce que chez ces derniers les défenses organiques plus solides ont eu plus aisément raison de l'infection.

Chez les enfants de moins d'un an, tous nés désormais après l'assainissement des camps, des examens pratiqués systématiquement deux fois par mois chez tous ceux qui jamais encore n'ont quitté la région, ne nous ont permis de déceler jusqu'ici qu'un cas unique de parasitisme sanguin, qui ne s'est accompagné d'aucun accès fébrile.

C. Accès malariens.

Estimés en 1946 à 10 % chaque mois de l'effectif des travailleurs, les accès fébriles sont aujourd'hui exceptionnels.

TABLEAU IV.
Accès Paludéens.

	<i>Effectif moyen</i>	<i>Nombre de cas en 12 mois</i>	<i>Fréquence individuelle des accès</i>
<i>Travailleurs</i>	1.901	34 soit 1,78 %	56 ans
<i>Femmes... ..</i>	1.324	6 soit 0,45 %	220 ans
<i>Enfants... ..</i>	1.865	37 soit 2,00 %	50 ans

Dans la plupart des cas, les accès observés succèdent à un séjour en zone non protégée.

La réduction du nombre des accès s'est installée sans transition peu après le début du traitement. Il est intéressant de signaler que ces accès, fort rares encore aujourd'hui, le sont cependant moins qu'au début de la campagne antimalarienne, suggérant l'hypothèse d'une atténuation progressive des défenses organiques qui, lorsque le paludisme était encore récent, s'opposaient mieux aux inoculations contractées lors d'un séjour dans des villages non traités.

Cette explication est plus vraisemblable qu'une lente réinfestation des camps, puisque les tentatives de capture d'anophèles restent vaines et que les recrues qui, privées de quinine, offriraient à l'infection un terrain susceptible, ne présentent guère d'accès si elles n'ont bénéficié d'aucun congé.

D. Morbidité générale.

Allant de pair avec la réduction drastique de la mortalité et des accès malarieux, la morbidité, estimée en pourcentage d'incapacités de travail présente une diminution analogue.

Pour les 12 mois de pyrèthrage, les incapacités n'atteignent plus que 0,59 % contre 1,74 encore en 1946.

CONCLUSION.

A l'exclusion de toute autre mesure, le pyrèthrage régulier de l'ensemble des habitations a réduit dans de telles proportions une endémie palustre autrefois exceptionnellement intense qu'il est permis de considérer aujourd'hui la région comme entièrement assainie, le nomadisme de la population et les rechutes d'un paludisme ancien rendant largement compte des rares cas que l'on peut encore observer.

Le rapide succès de l'entreprise tient sans doute en partie à la gravité même du paludisme antérieur qui, par ses inoculations quotidiennes, avait développé chez la population les réactions immunitaires qui eurent tôt fait de juguler l'infection ancienne sitôt que fut brisé le cercle vicieux de la transmission paludéenne. L'abandon du traitement d'un camp, bien au delà de la durée de toxicité du pyrèthre, ne s'est accompagné d'aucun retour de l'anophélisme, confirmant ainsi l'hypothèse d'une disparition réelle des anophèles locaux.

*Service Médical de la Compagnie Minière
des Grands-Lacs Africains.*

Résumé. — Dans une division minière à paludisme hyper-endémique, la pulvérisation bihebdomadaire de pyrèthre en poudre dans les habitations a assuré, au cours de l'année suivant le troisième mois du traitement, une éradication pratiquement complète du paludisme.

De tous les indices sanitaires, c'est la mortalité infantile qui bénéficie le plus nettement de la méthode avec une réduction à moins du tiers de sa valeur antérieure.

Samenvatting. — In een mijnafdeling met hyperendemische malaria heeft de verspreiding van pyrethrumpoeder in de woningen, twee maal per week, ten gevolge gehad dat het paludisme praktisch gesproken volledig uitgeroeid was; de cijfers door de schrijvers te boek gesteld betreffen een geheel jaar na de drie eerste maanden behandeling.

Van alle gezondheidsverhoudingen is het de zuigelingensterfte die het gunstigste beïnvloed wordt; zij werd namelijk tot een derde teruggebracht.

BIBLIOGRAPHIE.

1. J. Hoffman et J. Van Riel. — La lutte antimalarienne dirigée contre les anophèles adultes. 1. Pyrèthre. *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, 1947, t. XXVII, p. 347.
2. J. Van Riel. — Le Service Médical de la Compagnie Minière des Grands Lacs Africains et la situation sanitaire de la main-d'œuvre. *Mémoires de l'Institut Royal Colonial Belge*, 1939, 9, fascicule 2.
3. I. H. Vincke. — Note sur la biologie des anophèles d'Elisabethville. *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, 1946, t. XXVI, p. 453.