

# PREMIER ESSAI D'UTILISATION DE MOUSTIQUAIRES IMPREGNEES DE DELTAMETHRINE EN MILIEU URBAIN A YAOUNDE (CAMEROUN)

MANGA L., FONDJO E., LE GOFF G., TOTO J. C., ROBERT V., CARNEVALE P.

L'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides à effet rémanents comme les pyréthrinoides de synthèse constitue la méthode la plus récente applicable en campagne de masse dans le cadre de la lutte antivectorielle. Des expériences conduites en Afrique: (Carnevale et al., 1988, Robert et al., 1990; Le Goff et al., 1991; Snow et al., 1987), ont donné des résultats encourageants. L'utilisation généralisée des moustiquaires imprégnées d'insecticide réduit de plus de 80% la transmission du paludisme. On observe notamment une chute importante des densités anophéliennes, parallèlement accompagnée d'une baisse considérable du taux d'infection des anophèles et de la morbidité palustre. Cependant, cette méthode de lutte n'est encore envisageable que dans les zones où l'utilisation des moustiquaires simples est déjà large (Rozendaal et Curtis, 1989). Peut-on alors prétendre à un emploi généralisé des moustiquaires imprégnées en milieu urbain comme la ville de Yaoundé où 3,7% seulement (Desfontaine et al., 1990) des individus possèdent une moustiquaire? Un essai d'utilisation des moustiquaires imprégnées a été entrepris dans 20 foyers du quartier Essos et 10 foyers du quartier Obili pour observer l'acceptabilité de cette méthode de lutte et son impact sur les plans entomologique et parasitologique.

## IMPREGNATION DES MOUSTIQUAIRES

Une imprégnation de 200 moustiquaires en tulle synthétique a eu lieu en juillet 1990 avec de la K-Othrine® (deltaméthrine) en concentré émulsifiable à 2,5% de matière active. 150 moustiquaires de 12,6 m<sup>2</sup> et 50 moustiquaires de 10,2 m<sup>2</sup> ont été imprégnées par la technique du trempage, qui consiste à immerger la moustiquaire dans une solution d'insecticide dont la concentration de matière active est connue. Les moustiquaires ont été imprégnées à 25mg/m<sup>2</sup>.

Les moustiquaires ont été distribuées à 30 foyers ayant participé préalablement aux enquêtes entomologiques et parasitologiques.

\*Antenne ORSTOM à l'OCEAC, B.P. 288 Yaoundé, Cameroun

## OBSERVATIONS

L'utilisation des moustiquaires imprégnées a été effective dans les 30 foyers considérés, mais elles étaient généralement retrouvées en mauvais état (nombreux trous), au moment de l'enquête en novembre 1990 soit 5 mois après leur installation. Les utilisateurs déclarent que ceci a été principalement dû aux dimensions trop justes des moustiquaires par rapport à la taille des lits rencontrés. L'acceptabilité de cette méthode de lutte a été bonne dans ces 30 foyers. En effet, 28 des 30 foyers déclarent ne plus être gênés par les moustiques; les deux autres le sont avant le coucher. 23 ménages trouvent les moustiquaires imprégnées sans inconvénient, les 7 autres la trouvant gênante. Ce bon accueil a certainement été favorisé par le fait que les moustiquaires ont été distribuées gratuitement; en effet, le prix apparaît souvent comme l'un des facteurs principaux limitant leur utilisation (Desfontaine et al., Loc. cit.). D'après une enquête sur les méthodes de lutte antivectorielle à l'échelon familial réalisée à Essos en avril 1991, 69% des foyers utilisent des bombes et des serpentins. Le taux d'utilisation simultanée de ces produits avec les moustiquaires imprégnées est faible : 7/30 foyers (23,3%).

Les captures de moustiques sur sujets humains ont été effectuées pendant 7 mois d'août 1990 à février 1991 dans les mêmes maisons que celles où une enquête entomologique a été faite de mars 1989 à avril 1990 (Manga et al., 1992)

		ma avant moustiquaires	ma après moustiquaires
Essos	<i>An. gambiae</i>	47	15
	<i>An. funestus</i>	31	7
	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	2117	763
	<i>Mansonia sp</i>	205	64
	<b>ma total</b>	<b>2400</b>	<b>849</b>
Obili	<i>An. gambiae</i>	42	0
	<i>Cx. quinquefasciatus</i>	1532	1548
	<i>Mansonia sp</i>	1385	360
	<b>ma total</b>	<b>2959</b>	<b>1908</b>

ma exprimé en nombre de piqûres par homme pour la période août-février

On note une diminution sensible des densités anophéliennes et de plus de moitié des densités culicidiennes pendant l'utilisation des moustiquaires imprégnées.

Une enquête parasitologique a eu lieu dans ces 30 foyers en novembre 1990. les résultats ont été comparés à ceux de l'enquête de novembre 1989 avant l'utilisation des moustiquaires. Il n'a pas été notée de baisse significative de l'indice plasmodique:  $20,8 \pm 4,9\%$  (n=259) avant utilisation et  $17,1 \pm 5,2\%$  (n=193) après utilisation des moustiquaires imprégnées. De même il n'a pas été observé de variation significative des charges parasitaires.

Notre expérience se limitant à un faible nombre d'habitations, il serait intéressant de la renouveler mais avec une utilisation généralisée de moustiquaires et d'en observer les conséquences aux plans entomologiques, parasitologiques et immunologiques.

### BIBLIOGRAPHIE

- 1 Carnevale (P.), Robert (V.), Boudin (C.), Halna (J.-M.), Pazart (P.), Gazin (P.), Richard (A.) & Mouchet (J.), 1988.- La lutte contre le paludisme par des moustiquaires imprégnées de pyréthrinoides de synthèse au Burkina Faso. *Bull. Soc. Path. Ex.*, 81, 832-846.
- 2 Desfontaine (M.), Gelas (H.), Goghomu (A.), Kouka-Bemba (D.), & Carnevale (P.), 1990.- Evaluation des pratiques et des coûts de lutte antivectorielle à l'échelon familial en Afrique centrale. 2- Ville de Yaoundé (Cameroun). *Bull. Soc. Path. Ex.*, 82, 558-565.
- 3 Le Goff (G.), Robert (V.), Fondjo (E.), & Carnevale (P.), 1991.- Efficacy of insecticide impregnated bed nets to control malaria in a rural forested area in south Cameroon. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, sous presse.
- 4 Manga (L.), Robert (V.), Messi (J.), Desfontaine (M.), & Carnevale (P.), 1990.- Le paludisme urbain à Yaoundé Cameroun: 1- étude entomologique dans 2 quartiers centraux. *Mém. Soc. Roy. Belge Ent.* 35 sous presse
- 5 Robert (V.) & Carnevale (P.), 1991.- Influence of deltamethrin treatment of bed nets on malaria transmission in the Kou valley, Burkina Faso. *Bull WHO*, 69, 6, 735-740.
- 6 Rozendaal (J.A.) & Curtis (C.F.), 1989.- Recent research on impregnated nets. *Journal of the American Mosquito control Association*, 5, 4, 500-507.
- 7 Snow (R.w.), Jawara (M.) & Curtis (C.F.), 1987.- Observations on *Anopheles gambiae* Giles s.l. (Diptera Culicidæ) during a trial of permethrin treated bed nets in the Gambia. *Bull. ent. Res.* 77, 279-286.