



## Note d'information sur les moustiquaires traitées en usine et le traitement des moustiquaires colorées OMS, Genève, 20/09/2003



### 1. Contrôle de qualité des moustiquaires prétraitées en usine

(autre que les moustiquaires imprégnées à efficacité durable)

L'OMS et l'UNICEF ont récemment contrôlé la qualité des moustiquaires prétraitées en usine. La concentration en insecticide a été mesurée par un Centre Collaborateur de l'OMS à partir d'échantillons prélevés sur 3 commandes de moustiquaires polyester provenant de deux producteurs parmi les plus actifs. Les résultats suivants ont été obtenus :

- Permethrine EC, couleur blanche, concentration cible 500 mg/m<sup>2</sup>, 20 échantillons prélevés, concentration moyenne obtenue: **78.8 mg/m<sup>2</sup>** (min: 34.4, max. 148.6, déviation standard : 36.8).
- Deltaméthrine SC, couleur vert clair, concentration cible 21-25 mg/m<sup>2</sup>, 10 échantillons prélevés, concentration moyenne: **10.9 mg/m<sup>2</sup>**.
- Deltaméthrine SC, concentration cible: 25 mg/m<sup>2</sup>:
  - Blanc : 40 échantillons (composites prélevés sur 120 moustiquaires), concentration moyenne : **16.7 mg/m<sup>2</sup>** (0.4-58.8, D.S. : 16.6).
  - Vert foncé : 40 échantillons (composites 120 moustiquaires), concentration moyenne : **20.7 mg/m<sup>2</sup>** (1.6-84.2, D.S. : 16.4).
  - Bleu : 40 échantillons (composites 120 moustiquaires), concentration moyenne : **11.2 mg/m<sup>2</sup>** (1.6-33.7, D.S. : 7.4).

**Conclusion:** La concentration d'insecticide sur les moustiquaires prétraitées en usine est très variable et, en moyenne, largement inférieure à la concentration attendue.

**Recommandation:** Il est conseillé aux programmes de lutte et aux acheteurs institutionnels de ne pas acheter de moustiquaires prétraitées en usine sauf s'il s'agit de moustiquaires imprégnées à efficacité durable (MIED) recommandées par l'OMS.

### 2. Traitement des moustiquaires colorées

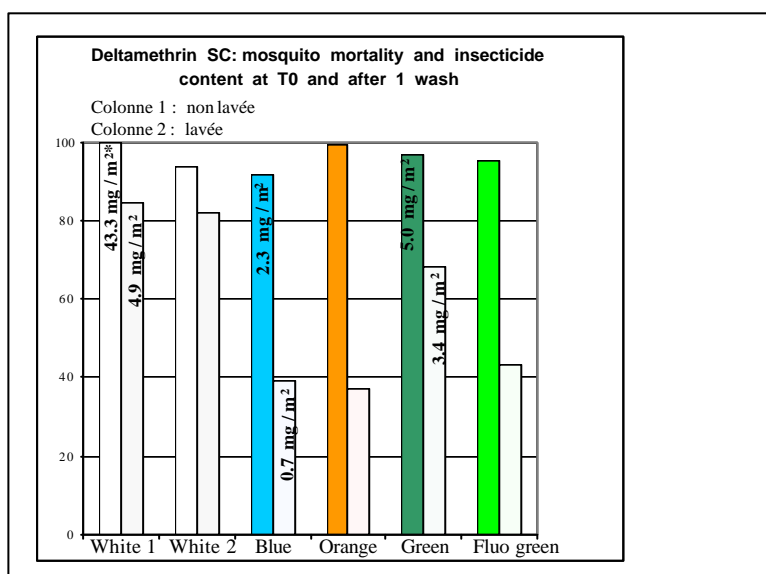
**Contexte:** De nos jours, les acheteurs institutionnels achètent plus de moustiquaires colorées que de blanches (63.7 contre 36.3 % respectivement achetées par l'UNICEF en 2002). L'attention de l'OMS a été attirée sur la difficulté rencontrée par un fabricant dans la mise au point de MIEDs colorées (faible absorption de l'insecticide). Ce phénomène pouvant aussi bien se produire dans le traitement conventionnel des moustiquaires (trempage), l'OMS a commissionné un Centre Collaborateur pour réaliser une étude préliminaire sur ce sujet.

**Procédure :** Quatre (4) échantillons de moustiquaires colorées et deux de blanches ont été obtenus de deux producteurs différents. Ils ont été individuellement traités par trempage au laboratoire, en conditions standardisées, avec de la deltaméthrine SC ou de la perméthrine EC à la concentration cible de 25 et 500 mg/m<sup>2</sup> respectivement. L'efficacité a été mesurée en exposant des femelles d'*An. gambiae* pendant 3 minutes sous des cônes OMS (3 répliques, 150 femelles par réplique). Les moustiquaires blanches et colorées ont été testées une semaine après traitement et après un lavage réalisé conformément à la procédure recommandées par l'OMS pour tester la

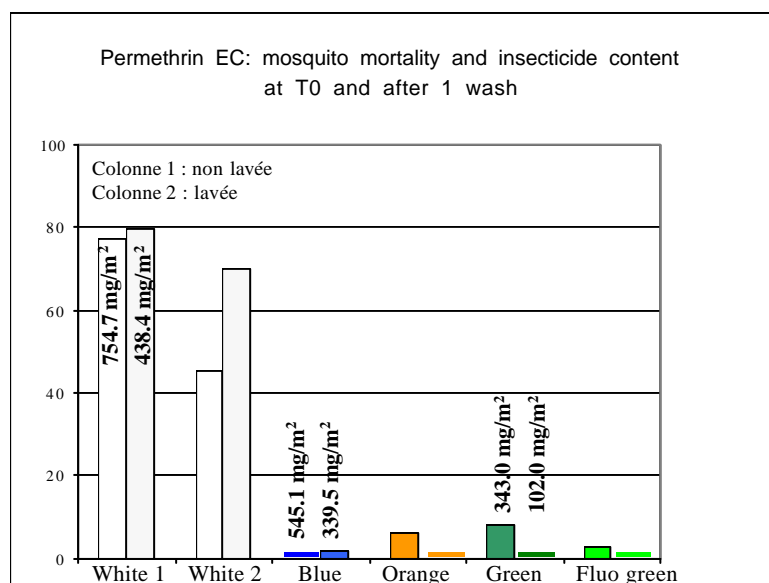
résistance au lavage des MIEDs. Des échantillons ont été collectés et envoyés dans un autre Centre Collaborateur pour analyse chimique.

**Résultats :** A partir des graphiques 1 (deltaméthrine) et 2 (perméthrine), on constate qu'il y a un problème avec le traitement conventionnel des moustiquaires colorées. Dans le cas de la deltaméthrine, la rétention d'insecticide par les moustiquaires bleues et vertes a été réduite de 94.6 et 88.6 % respectivement en comparaison avec la moustiquaire blanche. L'efficacité immédiate a été bonne pour les 4 couleurs. Cela s'explique par le fait que la concentration minimum active de la deltaméthrine sur moustiquaires est de l'ordre de 3 à 5 mg/m<sup>2</sup>. Dans le cas présent, la bio-disponibilité de l'insecticide a été bonne pour tous les échantillons. En revanche, l'efficacité des moustiquaires colorées a chuté après 1 lavage seulement, du fait sans doute de leur faible concentration initiale.

Un résultat différent a été obtenu avec la perméthrine EC : la rétention d'insecticide pour les moustiquaires bleues et vertes n'a été réduite que de 28 et 55 % respectivement par rapport à la moustiquaire blanche, mais pour toutes les couleurs, l'efficacité a été très faible, même avant lavage. Ce résultat surprenant pourrait s'expliquer par un problème de bio-disponibilité de l'insecticide. La rétention de solution insecticide mesurée par pesée après trempage a été de -30%, -10%, -7%, -16% et +3% respectivement avec les couleurs blanche (N°2), bleue, orange, verte et vert fluorescent par comparaison à la moustiquaire blanche de référence.



**Graphique 1 :** Essais biologiques (% mortalité) et analyses chimiques (mg/m<sup>2</sup>) de moustiquaires blanches et colorées, non lavées et lavées. Traitement par trempage, deltaméthrine SC à la concentration cible de 25 mg/m<sup>2</sup>.



**Graphique 2 :** Essais biologiques (% mortalité) et analyses chimiques (mg/m<sup>2</sup>) de moustiquaires blanches et colorées, non lavées et lavées. Traitement par trempage, perméthrine EC à la concentration cible de 500 mg/m<sup>2</sup>.

**Conclusion:** Il serait prématuré à ce stade, de tirer des conclusions quant à l'efficacité des moustiquaires colorées traitées par trempage (traitement conventionnel). Toutefois, ces résultats préliminaires mettent clairement en évidence l'existence d'un problème potentiel au niveau du traitement par trempage des moustiquaires colorées. Des recherches seront nécessaires pour apprécier l'ampleur du problème, vérifier s'il est lié à la coloration de la moustiquaire (nature des pigments, couleur, intensité), à l'insecticide (matière active ou formulation) et s'il persiste après quelques lavages, une fois que le colorant en excès a été enlevé. L'OMS a commissionné des recherches complémentaires à ce sujet.

**Recommandation:** Dans l'immédiate et attendant des informations plus précises sur l'efficacité des moustiquaires colorées traitées par trempage, il serait préférable que les programme de lutte et les acheteurs institutionnels qui en ont la possibilité commandent de préférence des moustiquaires blanches.

**PS :** Ce document est destiné aux acheteurs institutionnels, aux agences de contrôle de la qualité, aux ONGs, aux partenaires et à l'industrie impliqués dans des programmes moustiquaires. Une version courte va être diffusée à l'attention des programmes nationaux de lutte contre le paludisme et du personnel de terrain.

---