

RESUME

Position du problème

La pulvérisation intra domiciliaire d'insecticides à effet rémanent (PID) est une stratégie de lutte antivectorielle qui, grâce à son effet létal de masse sur les moustiques vecteurs, interrompt la transmission du paludisme. Malheureusement cette méthode de lutte n'est que peu exploitée en RDC, pays qui pourtant croupit substantiellement sous le poids de cette maladie. De ce fait, il s'avère impérieux qu'une étude sur l'efficacité et la faisabilité de la PID dans le pays soit menée, de sorte que, sur base des évidences scientifiques, elle puisse contribuer à l'amélioration de la protection de la population congolaise contre les vecteurs du paludisme.

En se conformant aux procédures et techniques opérationnelles de PID de terrain, l'étude a évalué l'efficacité résiduelle de trois insecticides à effet rémanent utilisés pour la pulvérisation des murs internes des habitations afin de lutter contre les moustiques vecteurs du paludisme.

Objectifs

Cette étude a eu spécifiquement pour objet de (1) étudier la rémanence de la clothianidine, un insecticide à action lente appartenant à la classe des néonicotinoïdes, qui n'a jamais été utilisé en santé publique et pour lequel deux concentrations ont été évaluées ; (2) comparer la rémanence de la deltaméthrine (classe des pyréthriinoïdes) et le pirimiphos-méthyle (classe des organophosphorés) présentés dans des formulations améliorées respectivement sous forme de suspension enrichie de polymères et sous forme de suspension encapsulée sur les quatre principaux types de murs de maisons rencontrés dans la zone de santé de Fungurume en RDC ; et (3) ressortir les types de murs offrant la meilleure protection au moyen de la PID.

Méthodologie

Ces trois insecticides ont été évalués expérimentalement dans un milieu semi-contrôlé d'une part et sur terrain dans des maisons d'habitation d'autre part. Dans le milieu semi- expérimental, quatre types de murs représentatifs des matériaux les plus utilisés pour la construction ou le finissage des murs des maisons dans la zone de santé de Fungurume ont été construits et ont été traités avec des insecticides. Les quatre différents types de murs ont été les suivants : murs en briques non cuites, murs en briques cuites, murs crépis au ciment, et murs crépis au ciment et peints avec la peinture à eau. Chaque surface mesurait 0,7 x 0,7 m (~ 0,5 m²) et a été traitée avec l'un des insecticides aux doses et concentrations par mètre carré recommandées (16 surfaces à traiter au total). Quatre autres surfaces non traitées, chacune représentant une des quatre surfaces, ont servi de témoins. Ces surfaces ont été construites dans un même local à l'abri de la poussière excessive, des rayons solaires directs et de l'humidité. En conditions naturelles, deux maisons ont été sélectionnées sur une même avenue, ayant des murs en briques cuites non crépis d'une part, et des murs crépis au ciment et peints à la peinture à eau d'autre part. Dans chacune d'elles quatre chambres ont été sélectionnées et ont été pulvérisées avec les trois insecticides, la quatrième chambre ayant servi de témoin. En utilisant une souche sensible de moustiques de laboratoire de l'espèce *An. arabiensis*, des tests d'efficacité biologique en cônes de l'OMS de 30 minutes ont été exécutés périodiquement sur chaque surface pulvérisée pour évaluer la toxicité et la rémanence des insecticides exprimées par le taux de mortalité des moustiques après l'exposition à l'insecticide.

Résultats

Les résultats de cette étude ont montré que la clothianidine, avec une rémanence d'au moins 9 mois qui dépasse la majorité des insecticides usuels, est un bon candidat pour la PID. En plus elle

garantit une efficacité durable même sur les surfaces en briques non cuites réputées poreuses. La deltaméthrine en suspension enrichie de polymères a offert une rémanence généralement supérieure à celle du pirimiphos-méthyle en suspension encapsulée. Elle a varié entre 7,3 et 42 semaines pour la deltaméthrine, et entre 3 et 17,3 semaines pour le pirimiphos-méthyle. Pour ces deux insecticides en suspension, ce sont les murs crépis et peints qui ont dégagé une meilleure rémanence tandis que ceux en briques non cuites ont offert la rémanence la plus faible. Pour tous les insecticides, le milieu naturel représenté par les maisons d'habitation a donné des résultats meilleurs par rapport au milieu semi-expérimental.

Conclusion

Cette étude a démontré que la clothianidine peut être utilisée dans la PID comme c'est le cas avec la deltaméthrine et le pirimiphos-méthyle. Elle a aussi démontré que la PID est efficace sur les murs des maisons d'habitation dans la zone de santé de Fungurume et il serait préférable que l'Etat congolais la mette en œuvre dans le pays afin d'améliorer la protection de la population contre le paludisme. Toutefois, le choix des insecticides et la détermination du nombre de cycles de pulvérisation doivent être basés sur des données récoltées dans chaque zone d'intervention.

Mots clés : pulvérisation intra domiciliaire, insecticides à effet rémanent, tests d'efficacité biologique en cône de l'OMS, efficacité résiduelle, République Démocratique du Congo