

Les nouveaux insecticides sont essentiels à l'élimination du paludisme, mais la façon dont nous les utilisons l'est tout autant, affirme la directrice développement des marchés et accès au marché, Melinda Hadi.

La résistance des vecteurs, un phénomène évolutif, finira par émerger dans n'importe quel insecticide utilisé à grande échelle. La résistance des moustiques aux pyréthrinoïdes est déjà largement répandue et constitue un obstacle important aux efforts d'élimination du paludisme.

Selon le Rapport mondial sur le paludisme 2023 de l'OMS, les cas de paludisme dans le monde ont atteint 249 millions en 2022 - ce qui est bien supérieur au nombre estimé de cas avant la pandémie de COVID-19 et représente une augmentation de cinq millions par rapport à 2021.

Les nouvelles moustiquaires imprégnées d'insecticide longue durée (MILDA) combinant pyréthrinoïde et chlorfénapyr, comme Interceptor G2 et PermaNet® Dual, ont montré une efficacité accrue dans les zones de résistance aux pyréthrinoïdes. Alors que les pyréthrinoïdes perturbent le système nerveux du moustique, le chlorfénapyr, une nouvelle classe d'insecticide, inhibe la production d'énergie de l'insecte.

« Le fait d'avoir deux insecticides dans un seul produit permet d'atténuer quelque peu cette résistance, mais ce n'est pas une véritable solution complète en raison des niveaux élevés de résistance à la deltaméthrine [le pyréthrinoïde contenu dans PermaNet® Dual] », explique Hadi.

Et dans combien de temps les moustiques développeront-ils également une résistance au chlorfénapyr ?

« Personne ne le sait avec certitude », répond Hadi. « Mais une utilisation répétée entraînera probablement une résistance, tout comme les pyréthrinoïdes.

« Pour préserver le pouvoir de destruction des moustiques du chlorfénapyr, nous avons besoin d'autre chose ; d'un autre outil ou d'un mode d'action différent. »

Mettre en place des stratégies de gestion de la résistance aux insecticides

La gestion de la résistance aux insecticides (IRM) vise à préserver ou à prolonger la sensibilité des moustiques aux insecticides.

Les stratégies comprennent la rotation entre différents insecticides aux modes d'action variés, comme le déploiement d'un seul insecticide à la fois, le déploiement de différents insecticides dans des zones géographiques voisines ou des maisons adjacentes, ou le regroupement de deux insecticides dans un seul produit.

Melinda Hadi explique : « La probabilité qu'un moustique développe une résistance est réduite s'il n'est pas constamment exposé à un seul insecticide. Le principe est que A protégerait B et vice versa. »

« Cependant, cette approche nécessite plusieurs insecticides efficaces. La sévère résistance existante aux pyréthrinoïdes signifie que nous risquons de manquer l'occasion d'effectuer une rotation du chlorfénapyr, à moins qu'une moustiquaire traitée avec un autre mode d'action ne soit disponible. Et si nous perdons la valeur de la protection offerte par ces insecticides, l'efficacité d'outils tels que les moustiquaires risque d'être compromise. »

Une autre option est la pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticide à effet rémanent (IRS), c'est-à-dire l'application d'un insecticide à effet rémanent sur les murs intérieurs et les plafonds des structures d'habitation. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) approuve la pulvérisation à effet rémanent à l'intérieur des habitations comme « une intervention essentielle de lutte antivectorielle qui peut réduire rapidement la transmission du paludisme ».

Mais si l'IRS est efficace, elle est aussi coûteuse et laborieuse à mettre en œuvre. Les moustiquaires de lit sont beaucoup plus rentables et conçues pour durer trois ans.

Un sillon d'innovation

Vestergaard développe actuellement la prochaine génération de MILDA utilisant des insecticides non pyréthrinoïdes afin d'offrir une stratégie de lutte contre le paludisme robuste qui peut être combinée ou alternée avec le chlorfénapyr.

« Nous faisons un effort dans notre pipeline d'innovation parce que nous sommes maintenant dans le jeu de vouloir protéger le chlorfénapyr. Nous travaillons sur un portefeuille de MILDA avec de nouveaux ingrédients », déclare Mme Hadi.

Cependant, il reste des défis à relever. La mise à disposition de ces nouveaux outils pourrait prendre des années. Le chlorfénapyr sera-t-il toujours aussi efficace d'ici là ? Et les MILDA de la prochaine génération seront-elles mises en place à une échelle suffisante pour correspondre au nombre de moustiquaires PermaNet® Dual dans les communautés ? Ces nouvelles moustiquaires seront-elles suffisamment abordables pour que cela soit possible ?

« Si nous voulons mettre en œuvre une stratégie de rotation, nous devons être prêts à lancer plusieurs millions de ces nouvelles moustiquaires », fait remarquer Mme Hadi.

« Étant donné les coûts plus élevés de ces nouveaux produits chimiques, il est très probable que cette moustiquaire sera plus chère que PermaNet® Dual. La question est donc de savoir qui sera prêt à les acheter. »

Que faire en attendant ?

« Il ne faut pas être pessimiste », dit Melinda Hadi.

Selon elle, la compréhension et le suivi sont essentiels, en utilisant des outils comme IR Mapper, une collaboration entre Vestergaard et le Centre for Global Health Research de l'Institut de recherche médicale du Kenya, qui regroupe des données évaluées par des pairs pour créer des visualisations conviviales de la propagation et de l'intensité de la résistance.

Vestergaard travaille également avec des partenaires pour étudier la meilleure façon de tester la résistance au chlorfénapyr et la manière de générer et d'interpréter les données.

« Nous devons surveiller la sensibilité des moustiques au chlorfénapyr », déclare Hadi.

Elle ajoute que Vestergaard a la responsabilité d'aider les programmes nationaux de lutte contre le paludisme à suivre la sensibilité au chlorfénapyr dans les zones où PermaNet® Dual a été déployé.

« Nous avons le devoir d'investir dans la recherche pour mieux comprendre les mécanismes impliqués dans le développement de la résistance. »

Mais la surveillance seule ne peut pas nous mener bien loin, admet Hadi.

« C'est un peu un casse-tête quand on ne peut pas vraiment prendre de décisions avec les données que l'on recueille, parce que nous ne pouvons pas encore proposer une stratégie de rotation des MILDA. »

« Nous avons encore besoin de notre prochain produit. »