



ACTUALITÉ

La moustiquaire, arme de protection massive

SANTÉ PUBLIQUE - Utilisé depuis l'Antiquité, imprégné aujourd'hui d'insecticides, ce dispositif vient de voir son efficacité confirmée. Et, malgré l'augmentation des résistances, il reste plus que jamais au cœur de la lutte contre le paludisme

Il ne faut pas bouder les bonnes nouvelles. Rendue publique mercredi 16 novembre, lors du Congrès annuel de la société américaine de médecine tropicale, celle-là mérite indiscutablement d'être savourée. « Dans la bataille contre les résistances aux insecticides, nous n'avons pas épuisé notre temps », a déclaré, visiblement soulagé, le président de la société savante, Stephen Higgs. Autrement dit, malgré le développement inquiétant de ces résistances chez les insectes, les moustiquaires imprégnées demeurent d'une grande efficacité. Dressé trois semaines avant la publication, mardi 13 décembre, du bilan annuel du Programme mondial de lutte antipaludique de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ce constat renforce son directeur, Pedro Alonso, dans l'objectif qu'il s'est assigné : « Parvenir à une couverture universelle en moustiquaires imprégnées des populations à risques. »

Pour lancer cette affirmation rassurante, l'Organisation mondiale de la santé s'appuie sur une vaste étude conduite pendant cinq ans, avec le soutien de la Fondation Bill & Melinda Gates, sur 340 sites répartis dans cinq pays : Bénin, Cameroun, Inde, Kenya et Soudan. De 2011 à 2015, elle a constaté, presque partout, l'augmentation de la résistance aux quatre classes d'insecticides actuellement utilisées, plus particulièrement aux pyréthroides, ceux qui imprègnent les moustiquaires. Pourtant, partout, le dispositif continue à protéger ses utilisateurs. Mieux : le degré de résistance des anophèles – dont les femelles transmettent le fameux parasite – semble sans effet sur l'efficacité du filet imprégné.

Phénomène de résistance

Cette observation peut surprendre le commun des mortels. Pas Frédéric Darriet, entomologiste médical à l'Institut de recherche pour le développement (IRD). « D'abord, il y a la protection physique de la moustiquaire. Surtout, la résistance ce n'est pas tout ou rien et à mesure que l'effet répulsif baisse, les insectes passent plus de temps sur les moustiquaires, donc ils s'empoisonnent davantage. En 1997, déjà, nous avons observé ce phénomène en Côte d'Ivoire. »

La moustiquaire imprégnée, Frédéric Darriet connaît bien. En 1984, jeune chercheur, il publie la première étude mettant en évidence l'efficacité de ce procédé. A la station de l'IRD de Soumouso, au Burkina Faso, lui et ses collègues ont plongé dans un bain d'insecticide des voiles intacts et troués. Et les a testés. « Les deux marchaient, ce qui était essentiel car il finit toujours par y avoir des déchirures... La réduction du taux d'entrée d'anophèles dans les cases équipées était de 70 %. Nous avons présenté les résultats dans un congrès à Calgary, au Canada. Nous nous sommes heurtés au scepticisme des scientifiques. C'était trop rudimentaire comme dispositif. »

Trop ancien, peut-être aussi. Dans l'Antiquité, les Egyptiens, déjà, se protégeaient des mouches sous des filets de pêche. Cléopâtre, dit-on, dormait sous moustiquaire. Les Grecs avaient leur *cônopeon*, les Romains leur *conopeum*. Le



A Maputo, au Mozambique. Le continent africain rassemble à lui seul 90% des malades et 92% des victimes. ANTONIN LAINE/DIVERGENCE

Moyen Age réservera au voile qui entoure le lit un sort plus galant que sanitaire, et les Lumières un tout autre usage au « canapé ». Il n'empêche : de la Méditerranée au monde arabe et jusqu'à quelques territoires africains, la moustiquaire apparaît régulièrement.

C'est pourtant en Asie, et notamment en Chine, que son usage s'impose véritablement. Au III^e siècle après J.-C., sous la dynastie Jin, on la retrouve dans les demeures des familles riches. Elle n'en sortira plus. Dans les années 1960, les Chinois reprennent à leur compte les premières tentatives de moustiquaires imprégnées de DDT testées par l'armée américaine dans le Pacifique. Enfin, dans les années 1980, avec les pyréthroïdes cette fois, les autorités chinoises parviennent à réduire de 97% l'incidence du paludisme dans le pays, ne conservant que quelques poches résiduelles dans des territoires reculés du Yunnan.

De son côté, le monde occidental et les institutions internationales hésitent. « On la trouvait trop simple, mais pour vaincre une maladie aussi répandue et qui frappe des pays pauvres, il faut une méthode techniquement simple, bon marché et acceptée par les populations », insiste Frédéric

Darriet. Il faudra attendre 2002 pour voir l'OMS se rendre à ces arguments et faire de la moustiquaire imprégnée le fer de lance de son combat.

Depuis, la maladie a enregistré un recul spectaculaire. L'Organisation mondiale de la santé a rendu public, mardi 13 décembre, son dernier état de la pathologie. En 2015, 429 000 personnes ont encore succombé au parasite (sur 212 millions de nouveaux malades), dont environ 300 000 enfants de moins de 5 ans, soit près de 1 000 par jour.

Six millions de vies sauvées

Le continent africain, à lui seul, rassemble 90% des malades et 92% des victimes. Mais le nombre de morts dépassait le million en 2000. Parmi les 106 pays concernés par l'infection cette année-là, 16 n'ont enregistré aucun cas en 2015, 33 autres moins de 1 000 cas. « La baisse de la mortalité dépasse 60% en quinze ans et d'après une étude publiée en 2015 dans Nature, la moustiquaire est responsable de 70% des 6 millions de vies sauvées », souligne Pedro Alonso – le reste revenant aux médicaments et aux pulvérisations d'insecticides. Et le directeur du Programme antipaludique de l'OMS d'avancer un

dernier chiffre : en Afrique subsaharienne, qui rassemble plus de 80% des malades, le taux de couverture en moustiquaire imprégnée est passé de 2% à 53%. « Au début, c'était très difficile, se souvient Frédéric Darriet. Les populations les utilisaient pour pêcher ou pour protéger les récoltes... Aujourd'hui, c'est beaucoup mieux accepté. »

Aussi Pedro Alonso entend bien poursuivre l'effort. « Le développement des résistances a semé le doute, explique-t-il. C'est pourquoi cette étude, conduite à grande échelle, est si importante. Certes, il va falloir relever le nouveau défi biologique, intensifier la recherche, travailler dans toutes les directions : les insecticides, les parasites, les moustiques génétiquement modifiés ou les moustiques stériles, les médicaments... »

Car Darwin et la théorie de l'évolution sont formels : les moustiques finiront par résister complètement aux produits actuels. « Mais ce n'est pas pour aujourd'hui, ni pour demain, poursuit-il. Ni même dans deux ou trois ans. D'ici là, nous disposons d'un outil imparfait, que nous utilisons encore imparfaitement mais qui reste incroyablement efficace. » La moustiquaire a encore un avenir. ■

NATHANIEL HERZBERG