Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

Lutte contre le paludisme : artemisia vs moustique OGM

Par Christophe NOISETTE

Publié le 09/10/2018, modifié le 09/03/2026



La lutte contre le paludisme mobilise des ressources et des capitaux importants et suscite de nombreuses polémiques. Plusieurs solutions plus ou moins pertinentes sont proposées et testées comme actuellement au Burkina Faso où le projet *Target Malaria* souhaite mettre au point un

moustique génétiquement modifié capable d'éradiquer cette espèce [1]… Même l'utilisation d'une plante reconnue comme anti-palu pose question : l'artémisia, d'accord, mais sous quelle forme ?

En mars 2007, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) publiait « *des lignes directrices relatives à la culture et à la collecte d'*Artemisia annua L.*, la plante de la médecine traditionnelle chinoise d'où est tirée l'artémisinine, qui sert à la fabrication de médicaments antipaludiques efficaces* » [2]. Objectif de ces lignes directrices : « *améliorer la qualité d'*Artemisia annua L. *(…) et aider à assurer un approvisionnement durable pour répondre à la demande du marché* ». L'OMS reconnaissait donc explicitement que cette plante a des propriétés thérapeutiques et qu'il pouvait être utilisé dans la lutte contre le paludisme.

L'OMS met en garde contre l'artémisia

Les associations médicamenteuses comportant de l'artémisinine (Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisine, CTA) sont recommandées par l'OMS depuis 2001 dans tous les pays où le paludisme à *falciparum* - la forme la plus résistante de la maladie - est endémique.
Forcément, et logiquement, le marché mondial des thérapies à base d'artémisinine et autres tisanes d'artemisia a explosé au cours des dernières années. L'OMS met en garde. En effet, elle explique que « *toutes les artémisinines ne sont pas aux normes requises pour produire des médicaments de qualité, ce qui rend d'autant plus urgente la promotion des meilleures pratiques en matière de culture et de récolte de la matière première utilisée pour produire les associations médicamenteuses* ». Concrètement, « *la teneur en artémisinine et son efficacité dépendent des conditions climatiques, géographiques et environnementales. Toutes les plantes d'*Artemisia annua L. *ne contiennent pas nécessairement d'artémisinine et dans certains endroits, en fonction de la qualité du sol et des précipitations, la teneur peut être très faible et sans valeur industrielle* ». Et le traitement de la plante post-récolte demande aussi le respect de quelques normes, explique l'OMS.

Cette mise en garde de l'OMS a déclenché une polémique. Ainsi *Slate* titrait en 2013 : « L'OMS contre la tisane anti-paludisme » [3]. Cet article précise : « *Le fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et la malaria refusait systématiquement les demandes d'aide pour le financement de ces thérapies, préférant dans neuf cas sur dix financer des traitements inefficaces. En 2004, un groupe de scientifiques indignés prend sa plume et dans un article paru dans le* Lancet *qualifie ces décisions de « faute médicale* ». L'article ajoute deux éléments : d'une part, il précise que « *aujourd'hui, bien que les CTA soient largement subventionnées par la communauté internationale, les dispensaires locaux sont bien souvent en rupture de stock* ». Quant à l'opposition de l'OMS, il affirme que « *la tisane est à ce point répandue que, l'an dernier, l'OMS a publié une déclaration s'y opposant aussi bien pour le traitement qu'en prévention de la malaria* ». Dans ce texte [4], en effet, l'OMS précise « *ne pas recommander l'usage du matériel végétal d'*A. annua *sous quelque forme que ce soit, incluant les tisanes pour le traitement ou la prévention de la malaria* ». En effet, l'OMS réitère dans cette recommandation ce qu'elle affirmait déjà en 2007 : de nombreux facteurs génétiques ou environnementaux, et « *la saison de récolte, les procédures de séchage et les conditions de stockage ont également une influence sur la teneur en artémisinine* » [5] ou encore « *le broyage des feuilles avant le stockage* » jouent sur la teneur en artemisinine [6].
Par ailleurs, cette recommandation précise que « *les patients qui ont été traités pour la malaria avec une tisane d'*A. annua *risquent d'être sous-dosés* ». L'OMS cite l'étude menée par Räth qui démontrait que « *la plus forte concentration d'artémisinine libérée dans un litre de tisane d'*A. annua *représente toujours moins de 20% de celle contenue dans une dose pharmaceutique de 500 mg. Ceci est dû au fait que l'artémisinine est peu soluble dans l'eau et instable à haute température* ». Ainsi, pour recevoir les 500 mg nécessaire, il faudrait boire cinq litres de tisane quotidiennement pendant une semaine. Or « *en pratique, les patients atteints de paludisme ne*

*boivent que 1 litre d'*A. Annua*, ce qui ne leur permet pas de recevoir une dose d'artémisinine suffisante pour éliminer les parasites. De telles doses sous-curatives pourraient favoriser l'émergence d'une résistance de* P. falciparum *à l'artémisinine. Par le passé, l'exposition massive de parasites à de petites doses inefficaces de chloroquine a conduit à l'émergence et à la propagation de la résistance à la chloroquine [7] dans les régions endémiques* ». L'OMS cite alors une étude qui montre que chez les rongeurs « *la résistance à l'artémisinine peut se développer rapidement à la suite d'expositions répétées à des doses sous-thérapeutiques* ».

L'artémisia réhabilitée ?

Cette argumentation semble étayée. Cependant, elle est contestée. L'OMS essaierait-elle de dévaloriser un produit gratuit au profit de capsules industrielles ? Chercherait-elle avec une telle recommandation à faire le jeu des laboratoires pharmaceutiques ? L'article de *Slate* souligne, contre l'OMS, que à Wagagai, une énorme ferme horticole, propriété d'une firme néerlandaise et située en Ouganda où quelque 1500 ouvriers reçoivent quotidiennement une tisane d'*A. annua* et cela depuis plusieurs années, non seulement « *Patrick Ogwang, chercheur auprès du ministère de la Santé ougandais avait constaté une baisse de l'incidence de la malaria chez près de 300 ouvriers* » mais aussi qu'« *aucune résistance n'est apparue* ». Pour le chercheur, cela s'expliquerait « *par le fait que la tisane, comme bien d'autres produits à base de plantes, contient de nombreux composés actifs en plus de l'artémisinine. L'écorce de quinquina est toujours efficace, après des centaines d'années, alors que la chloroquine (un dérivé) ne l'est plus* ». Et de continuer : « *le seul endroit où l'on a pu constater des signes de résistance à l'artémisinine est la frontière entre Thaïlande et Cambodge, où l'on utilise avec désinvolture les médicaments conventionnels à l'artémisinine* » [8]. Pour couronner le tout, en 2012, une étude, publiée dans *PlosOne* [9], conclut que l'admission de feuille entière d'*A. annua* par voie orale « *est un moyen efficace de tuer les parasites du paludisme chez la souris. (…) Nos résultats suggèrent que le traitement avec des feuilles entières est un mécanisme plus efficace que le médicament purifié, qui est à la fois coûteux et inefficace* ».

Alors quand, par ailleurs, l'OMS reconnaît que « *la disponibilité de ces traitement est encore très inférieure aux besoins. Sur les quelque 600 millions de personnes ayant besoin de CTA dans le monde, environ 82 millions seulement reçoivent ce traitement grâce aux systèmes de distribution du secteur public (qui assure 90% de la distribution des antipaludiques dans les pays en développement)* », elle-même conclut que « *des recherches fondamentales et cliniques approfondies seraient nécessaires pour démontrer que les formes non pharmaceutiques d'*A. Annua*, y compris les tisanes, sont sans danger et efficaces pour traiter le paludisme et que leur dissémination ne favoriserait pas le développement de parasites résistant à l'artémisinine* »…

---

[1] Irina Vekcha, « Les moustiques OGM relâchés au Burkina Faso vont franchir les frontières », *Inf'OGM*, 5 octobre 2018

[2] L'OMS publie des lignes directrices en matière de culture de la plante essentielle utilisée dans les médicaments antipaludiques

[3] « L'OMS contre la tisane anti-paludisme »

[4] WHO Position Statement (June 2012), Effectiveness of Non-Pharmaceutical Forms of *Artemisia annua* L. against malaria

[5] En effet l'OMS précise qu'une température supérieure à 20°C et un taux d'humidité important peuvent causer une perte substantielle d'artémisinine dans les feuilles.

[6] qui peut varier de 0,01 à 1,4 % du poids des feuilles sèches.

[7] NDLR : une des molécules les plus répandues contre le paludisme.

[8] New Drug-Resistant Malaria Could Put Millions Of Lives At Risk, 30 July 2009

[9] Dried Whole Plant *Artemisia annua* as an Antimalarial Therapy, Mostafa A. Elfawal, Melissa J. Towler, Nicholas G. Reich, Douglas Golenbock, Pamela J. Weathers, Stephen M. Rich, PLOS, December 20, 2012, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052746

Adresse de cet article : https://infogm.org/lutte-contre-le-paludisme-artemisia-vs-moustique-ogm/