

Le faux quinquina ou comment pallier l'absence de médicaments

Dans le Sud de la Bolivie dans le Chaco ou Pampa à la frontière du Paraguay et de l'Argentine vivent les indiens Chiriguano ou Ava Guarani. Ces communautés sont atteintes de manière saisonnière par le paludisme à *Plasmodium vivax* parasite responsable d'une pathologie invalidante et non mortelle. La particularité du parasite est que, malgré le traitement contre la crise de fièvre due au parasite, celui-ci n'est pas complètement éliminé. Il va échapper aux antipaludiques en donnant des formes parasitaires qui vont se cacher dans le foie du patient et à l'occasion d'un stress ou d'une faiblesse passagère regagner le sang où son développement va provoquer des rechutes. Les personnes ont donc appris à vivre en contrôlant les crises. La prise de quinine ou d'extrait de quinquina (*Cinchona* spp, famille des Rubiacées, originaire des Andes orientales) pour se soigner est donc largement répandue dans cette région depuis des siècles. Le seul problème réel et permanent est l'approvisionnement en médicaments dans cette région où ces populations sont souvent laissées pour compte.

Les Guarani utilisent aussi des plantes pour se soigner en particulier des fièvres récurrentes (fièvres cycliques). En l'absence de quinine, ils utilisent comme substitut, l'infusion des écorces d'un arbuste appelé "falsa quina" que l'on peut traduire par faux quinquina qui appartient lui aussi à la Famille des Rubiacées. Il porte le nom scientifique de *Pogonus tubulosus*.

Une plante au potentiel antipaludique

Cette plante a donc fait l'objet d'une étude que l'IRD et des universitaires boliviens ont conduit à l'Institut bolivien de Biologie d'Altitude de l'Université de La Paz. Ces travaux ont permis d'isoler un composé majoritaire, la tubulosine qui s'est avéré très antipaludique. Son activité est comparable à celle de l'antipaludique de référence (la chloroquine) tant sur le parasite que sur des animaux infectés. Malheureusement cette activité est entachée d'une certaine toxicité qui ne permet pas de l'utiliser en tant que tel pour le développement d'un nouveau médicament antipaludique.

La structure de ce composé est intéressante. Tout d'abord c'est un alcaloïde comme la quinine. Mais sa structure intime est différente, elle est apparentée à un autre alcaloïde connu pour son pouvoir thérapeutique, l'émétine qui a été longtemps utilisée dans la pharmacopée occidentale contre les diarrhées causées par un autre parasite protozoaire, l'amibe. On se trouve donc en face d'une plante utile dans le cas de soins de santé primaire dans la mesure où l'on peut poursuivre des études permettant d'écarter le risque de toxicité de la préparation traditionnelle à partir de la plante médicinale. Il faut également ne pas perdre de vue que ces populations soumises en permanence aux infections et réinfections par le parasite développent une immunité naturelle qui contrôle plus ou moins bien le développement du parasite dans leur corps. On pourrait tout à fait mesurer sur les modèles adéquats le rôle relatif de l'immunité et d'infra doses de produits actifs qui est un aspect de la recherche sur le paludisme qui est peu développé. Il est également possible de chercher à savoir si l'alcaloïde est capable d'éliminer la forme cachée dans le foie, ce qui est également une piste peu explorée.

Une infra dose est une quantité de molécule active qui une fois absorbée par le patient n'est pas suffisante pour éliminer tous les parasites de la circulation sanguine, lieu de développement de la forme pathogène du parasite et qui donne les crises de paludisme.

Par Michel Sauvain : michel.sauvain@ird.fr

Pour en savoir plus :

M. Sauvain, C. Moretti, J.A. Bravo, J. Callapa, V. Muñoz, B. Richard, L. Le Men-Olivier (1996) : Antimalarial Activity of Alkaloids from *Pogonopus tubulosus*, *Phytotherapy Research*, **10**, 198-201.

G. Bourdy (2002) *Plantas del chaco* (Tomo 2). Usos tradicionales isocéño-guarani. IRD, CYTED, HNB, KAA IYA, USAID, WCS. La Paz, Bolivie. 441p.

M. de Lucca D., J. Zalles A (1992) *Flora Medicinal Boliviana*; Ed; Los Amigos del Libro, La Paz. Bolivie. 497p.