

Françoise Benoit-Vical, directrice de recherche Inserm au sein du laboratoire de chimie de coordination (CNRS) à Toulouse, a reçu un *National Junior Award*, un des prix Sanofi-Institut Pasteur, pour ses travaux sur le paludisme. La biologiste revient sur le moment où elle a eu l'opportunité de travailler en synergie avec des chimistes sur la conception de traitements originaux.

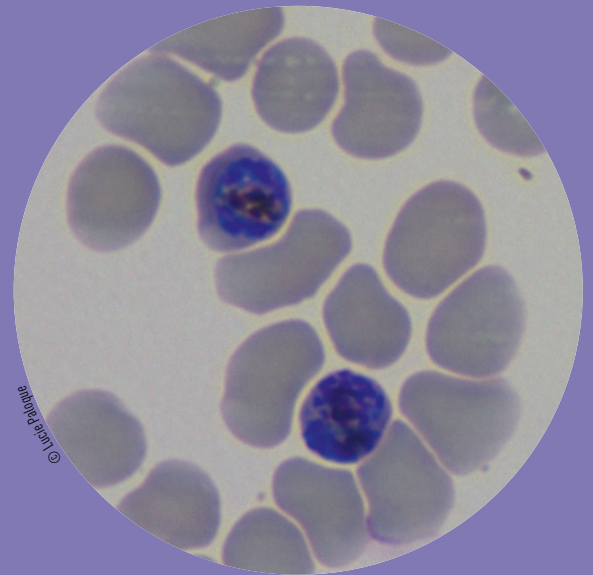
Alors que j'effectuais ma thèse à Montpellier sur la valorisation de la médecine traditionnelle africaine dans le traitement du paludisme, j'ai participé à un séminaire sur cette maladie à Toulouse en 1996. À cette occasion, **Bernard Meunier** du Laboratoire de chimie de coordination m'a proposé un post-doctorat au sein de son équipe. L'objectif de ces chimistes était d'améliorer l'efficacité de l'artémisinine, un traitement antipaludique, grâce à la synergie avec d'autres molécules. J'étais alors la seule biologiste au sein d'un laboratoire de chimistes. Une situation étonnante, mais l'association entre chimie et biologie est exceptionnelle et essentielle. Ainsi, ces travaux d'interface nous ont conduits à sélectionner une souche de *Plasmodium falciparum*, un des parasites responsables du paludisme, mais contre qui l'artémisinine est inefficace, et à mettre en évidence un nouveau mécanisme de résistance : en présence du traitement, le parasite « s'endort », puis se réveille dès l'élimination du médicament, ce qui lui permet d'y échapper. Il s'avère qu'en même temps les premiers cas de résistance sont apparus chez des patients en Asie, mais ces travaux nous avaient donné une longueur d'avance sur le parasite. L'identification en 2013 du gène *K13* impliqué dans cette résistance permet aujourd'hui de surveiller son évolution géographique, tandis que l'étude du mécanisme de résistance offre aux chimistes de l'équipe de nouvelles cibles pour concevoir des traitements spécifiques et originaux. Enfin, grâce au prix Sanofi-Institut Pasteur, nous avons

« J'étais alors la seule biologiste au sein d'un laboratoire de chimistes » »



Françoise Benoit-Vical

unité UPR 8241, Laboratoire de chimie de coordination (LCC), équipe Nouvelles molécules antipaludiques et approches pharmacologiques



↑ Culture in vitro de parasites *P. falciparum* à l'intérieur de globules rouges humains

été étoffé l'équipe que je dirige depuis 2009 en recrutant une étudiante en thèse. L'enjeu est de taille car si, en Afrique, continent le plus touché par le paludisme, le parasite n'est pas encore résistant à l'artémisinine, le risque qu'il le devienne est élevé, puisque les échanges internationaux s'intensifient.

Propos recueillis par Françoise Dupuy Maury

B. Witkowski *et al.* *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 16 février 2010, doi : 10.1128/AAC.01636-09

F. Ariey *et al.* *Nature*, 18 décembre 2013, doi : 10.1038/nature12876

J. Straimer *et al.*, *Science*, 11 décembre 2014, doi : 10.1126/science.1260867

Bernard Meunier : UPR8241 CNRS / INP Toulouse / Université de Toulouse, Laboratoire de chimie de coordination