

**Nobel 2015**

# La lutte contre les maladies parasitaires récompensée

Le prix Nobel de médecine-physiologie 2015 vient d'être décerné à trois savants qui ont consacré leur carrière à la découverte de médicaments pour contrer la malaria et certaines maladies causées par des vers parasites. En plus d'avoir sauvé la vie de millions de personnes, ces découvertes illustrent également l'immense potentiel thérapeutique de certaines molécules présentes dans la nature.

qui possèdent des propriétés médicinales et de les utiliser pour combattre certaines maladies qui les touchent. Le prix Nobel 2015 nous rappelle donc qu'il ne faut surtout pas négliger ce savoir évolutionnel!

**BACTÉRIE TUEUSE DE VERS**

L'autre moitié du Nobel a quant à elle été décernée à William Campbell et Satoshi Omura pour leur découverte de l'ivermectine, une molécule d'origine bactérienne dont les dérivés ont permis de diminuer la prévalence de l'onchocercose (la cécité des rivières) et de la filariose lymphatique (éléphantiasis), deux maladies causées par des vers parasites.

Cette découverte provient d'une collaboration université-industrie destinée à identifier de nouveaux composés d'origine biologique possédant une action pharmacologique. C'est ainsi qu'on observa qu'un échantillon parmi des milliers d'autres testés, prélevé à partir du sol d'un terrain de golf bordant la mer près de Kawana au Japon possédait une extraordinaire activité contre les vers parasites (anthelminthique), une propriété due à

la présence d'une molécule produite par la bactérie *Streptomyces avermectinus*<sup>(2)</sup>. Nommée ivermectine, cette nouvelle arme contre les vers parasites s'est avérée 25 fois plus puissante que tous les autres anthelminthiques connus et représente un outil indispensable pour contrer le fléau imposé par les vers parasites qui affectent encore aujourd'hui le tiers de la population mondiale, en particulier en Afrique, en Asie du Sud et en Amérique latine.

Comme le souligne avec justesse le comité Nobel, «les lauréats du prix Nobel ont développé des thérapies qui ont révolutionné le traitement de certaines des maladies parasitaires les plus dévastatrices qui affectent des centaines de millions de personnes chaque année. Les conséquences en terme d'amélioration de la santé humaine et de la réduction de la souffrance sont incommensurables».

(1) Tu Y. «The discovery of artemisinin (qinghaosu) and gifts from Chinese medicine.» *Nat Med.* 2011; 17: 1217-20.

(2) Omura S et A Crump. «The life and times of ivermectin - a success story.» *Nat Rev Microbiol.* 2004; 2: 984-9.

**REMÈDES ANCIENS ET MODERNES**

La moitié du Nobel de médecine 2015 est attribué au D<sup>r</sup> Youyou Tu pour sa découverte de l'artémisinine, une puissante molécule anti-malaria qui est devenue le traitement le plus efficace contre cette maladie. En plus de son impact incroyable sur les personnes touchées par le paludisme, cette découverte récompense aussi la remarquable ouverture d'esprit du D<sup>r</sup> Tu qui a puisé dans le savoir de la médecine traditionnelle chinoise pour tenter d'identifier de nouvelles sources végétales pouvant contenir des molécules actives contre le parasite responsable de la malaria (*Plasmodium falciparum*). C'est ainsi qu'après avoir testé plus de 2000 préparations à base de plantes, son équipe parvint à montrer qu'un extrait provenant de l'armoise annuelle (*Artemisia annua* ou qinghao en chinois) possédait une activité antiparasitaire. Cette action était cependant très difficile à reproduire et ce n'est qu'en consultant un texte ancien datant du 4<sup>e</sup> siècle intitulé *Manuel de prescriptions pour les situations d'urgence* que le D<sup>r</sup> Tu est parvenu à élaborer une procédure d'extraction efficace de la molécule active, l'artémisinine, qui allait au cours des années suivantes permettre la production à grande échelle du médicament et à son utilisation pour le traitement de la malaria<sup>(1)</sup>.

L'identification d'une source naturelle d'artémisinine pour le

traitement de la malaria est un exemple concret de l'incroyable capacité des humains à découvrir dans leur environnement des molécules capables de soulager leurs maux. On oublie souvent que la plupart des médicaments actuellement prescrits sont un événement tout à fait récent dans l'histoire de l'humanité, un progrès sans doute remarquable,

**Cette utilisation de plantes comme remèdes est un phénomène très ancien, qui remonte à l'aube de l'humanité**

mais qui ne date que d'un demi-siècle à peine. Pendant la majeure partie de notre évolution, c'est la nature qui a constitué la seule et unique source de traitements et cette utilisation de plantes comme remèdes est un phénomène très ancien, qui remonte à l'aube de l'humanité et même bien avant. Nos cousins biologiques, les chimpanzés sont ainsi capables d'identifier plusieurs espèces végétales



L'artémisinine s'avère un traitement efficace contre le paludisme, une maladie causée par un parasite transmis par certaines espèces de moustiques. PHOTO FOTOLIA



**Richard Béliveau**  
Docteur en biochimie  
Collaboration spéciale

Vous trouvez le contenu de cette chronique utile? Faites un don à [www.richardbeliveau.org](http://www.richardbeliveau.org) pour supporter nos recherches.

Vous trouvez le contenu de cette chronique utile? Faites un don à [www.richardbeliveau.org](http://www.richardbeliveau.org) pour supporter nos recherches.