

Les plantes comme source de molécules actives : approche par ethnographie

Thierry LEVEILLARD

Depuis l'isolement de la morphine il y a 200 ans, les plantes sont reconnues comme constituant une excellente source de métabolites secondaires présentant des activités biologiques (terpènes, polyphénols, et alcaloïdes). L'importante diversité chimique des métabolites secondaires des plantes répond aux stratégies mises en place durant l'évolution par les plantes pour faire face aux attaques d'animaux et d'agents pathogènes, etc.....

Chaque population de plantes synthétise un ensemble unique de composés adaptés aux exigences particulières de sa niche écologique. Le fait que ces métabolites secondaires contiennent des molécules présentant des activités pharmaceutiques a été découvert empiriquement au paléolithique, il y a plus de 60.000 ans. Les plantes ont été depuis des éléments essentiels des médecines traditionnelles. L'histoire moderne de la médecine est jalonnée de découvertes de molécules réalisées à partir de connaissances ethnomédicales. Soixante pour cent des nouvelles molécules de l'industrie pharmaceutiques sont liées directement ou indirectement à des produits naturels.

La possibilité d'isoler la molécule active d'un extrait, combiné au développement des méthodes de criblage à haut débit et plus récemment à celle de criblage à haut contenu a récemment redonné toute son importance aux plantes comme source de principes actifs comme l'illustre d'ailleurs l'identification du Taxol, utilisé pour le traitement des cancers.

Notre laboratoire s'est employé dans le passé à identifier un facteur trophique, Rod-derived Cone Viability Factor par criblage d'une banque d'ADNc de rétine. L'utilisation de cette protéine pour le traitement des dégénérescences rétinienne est actuellement en développement clinique. Utilisant cette même plateforme nous avons initié une recherche de composés actifs par criblage d'une extraithèque de plantes pour la même application thérapeutique. Nous avons identifié un extrait de plantes actif sur culture enrichie de photorécepteurs à cônes à partir d'une plante ayant fait partie d'une médecine traditionnelle utilisée pour les affections oculaires. Le fractionnement de cet extrait devrait nous permettre d'identifier le ou les composés actifs.