



## Interaction entre organismes et plantes

P. Goetz

© Lavoisier SAS 2015

La pharmacologie des plantes ou de leurs extraits, et encore plus de leurs groupements chimiques, semblaient simples. En réalité tout extrait végétal, voire constituants chimiques ciblés, apparaissent de plus en plus comme étant des prodrogues pouvant de plus interagir avec des hôtes de notre organisme.

Pendant longtemps, il a été possible de constater cliniquement les effets immunostimulants des Echinaceae sans que l'on sache comment des macromolécules comme les polysaccharides de leurs racines pouvaient agir avant d'être fractionnés par la digestion. Or c'est grâce au fractionnement en des sous-unités que les polysaccharides deviennent actifs au niveau du tube digestif et des ganglions para-entériques.

Combien d'années avons-nous cherché à alcaliniser les urines pour que l'arbutine ( $\beta$ -glucoside d'hydroquinone) de la busserole puisse être active dans les infections urinaires. L'arbutine, une prodrogue, doit être scindée en une hydroquinone (HQ) et un glucose au niveau de la cellule hépatique. Dans les urines, ce sont les colibacilles qui absorbent les HQ conjuguées. L'hydroquinone conjuguée est scindée en HQ libre dans le milieu intracellulaire des bactéries. Et, c'est cette HQ libre qui tue les bactéries.

Les effets des proanthocyanidines du fruit de la canneberge n'agissent pas par l'effet d'une acidification des urines, mais un effet indirect. Les boissons à base de *Vaccinium macrocarpon* engendrent une diminution linéaire de l'activité anti-adhérence des *Escherichia coli* aux cellules uroépithéliales, ce qui peut aider à réduire le risque d'infection des voies urinaires. Des résultats existent aussi pour l'infection à *Pseudomonas* et le *Candida albicans*. En effet les résultats suggèrent que les proanthocyanidines de type A s'opposent

à la formation de biofilm causée par *P. aeruginosa* et *Candida albicans* par effet anti-adhérence mais peut être aussi par chélation du fer.

Récemment des chercheurs polonais ont montré que les ellagitannins de nombreuses plantes (herbe de *Filipendula ulmaria*, herbe de *Geranium pratense* L., herbe de *Geranium robertianum* L., herbe de *Geum urbanum* L., racine et rhizome de *Lythrum salicaria*, *Potentilla anserina* L., rhizome de *Potentilla erecta*, écorce de *Quercus robur* L., feuille de *Rubus idaeus* L. et *Rubus fruticosus* L.) n'agissent pas directement sur l'épithélium intestinal. En effet, en présence du microbiote intestinal ils induisent la libération d'urolithines qui, elles, sont anti-inflammatoires dans le tube digestif.

La phytothérapie clinique doit s'enrichir de ces données pour augmenter l'effet des extraits végétaux ou la sélection de fractions efficaces sur les organismes malades. Ces organismes ne sont pas isolés : nous vivons, ou nous coexistons avec des germes sans lesquels notre vie serait impossible. On sait aussi en neurobiologie que si nous agissons sur l'expression d'un neuromédiateur, nous agissons sur un mécanisme complexe du système nerveux, avec souvent des réactions paradoxales.

On voit aujourd'hui que les screening, si longtemps préconisés, ont pu méconnaître des activités pharmacologiques intéressantes.

C'est pourquoi nous sommes heureux de continuer ce travail d'information alliant la clinique à la science dans le cadre des Éditions Lavoisier qui publient de nombreux ouvrages scientifiques et médicaux.

P. Goetz (✉)

Dumenat de phytothérapie, Paris XIII, 93017 Bobigny  
e-mail : Paul.goetz@wanadoo.fr