

La biodiversité et notre santé

<http://www.agirpourelabiodiversite.fr/spip.php?article30>

La biodiversité représente une incroyable **source de médicaments**, avec les extraits de plantes, les animaux ou les minéraux. Les populations primitives dépendaient exclusivement de la nature pour se soigner.

L'écorce de quinquina était connue pour calmer les fièvres, la mastication des feuilles de coca pour apaiser la faim ou le pavot comme antidouleur. Au 19^{ième} siècle, le développement de la chimie organique en Europe marque la naissance de l'industrie moderne par laquelle les composés naturels peuvent être synthétisés industriellement. À l'heure actuelle, on estime que **40% des médicaments ont comme matière active une substance naturelle**. L'OMS (Organisation Mondiale pour la Santé) estime que **80% de la population mondiale** utilise régulièrement la médecine traditionnelle à base de plantes.



Plantes médicinales sur un marché Dejoux C. © IRD

Plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle par les indiens de l'Alto Beni (piedmont des Andes). Ici, sur le marché d'un petit village où des séances d'automédication avec breuvage à base de plantes et massage avec baume préparé également à base de différentes plantes et de couronne de branches de 'neem', ou margousier.

Environ 20 000 plantes sont utilisées dans le monde mais seulement 5 000 ont été étudiées. On estime **que plus de 98% des plantes supérieures restent à analyser**. Les espèces végétales (ainsi que les micro-organismes et les animaux) constituent un formidable réservoir potentiel de nouveaux médicaments.

Médicaments issus de plantes de forêt tropicales humides



Goutte de venin à l'extrémité des crochets d'un serpent Trape J-F © IRD

Composé	Source	Usage
Kaopine	<i>Atropa belladonna</i>	Anticholinergique
Calcine	<i>Conium maculatum</i>	Stimulant des centres nerveux
Campthra	<i>Conium maculatum</i>	Vasodilatateur
Cocaine	<i>Erythroxylum coca</i>	Anesthésique
Colchicine	<i>Colchicum autumnale</i>	Agent antitumoral
Digitaline	<i>Digitalis purpurea</i>	Cardiotonique
Mévalol	<i>Mentha sp.</i>	Vasodilatateur
Morphine	<i>Papaver somniferum</i>	Analgésique
Quinine	<i>Cinchona ledgeriana</i>	Antipaludique, antipyrétique

Exemples de composés et de leur source R. Barbault (coll.les essentiels)

Les animaux sont également à l'origine de substances pharmacologiques : le foie de requin contient des substances augmentant la résistance de l'organisme humain aux affections cancéreuses, le venin des abeilles est utilisé dans le traitement des arthrites, et celui des nombreux serpents est utilisé en pharmacologie. Le monde marin est resté longtemps inexploré. Quelques milliers de substances provenant d'organismes marins, algues, invertébrés ou micro organismes ont récemment été décrites.

Exemples de médicaments

Quelques exemples d'éléments de la biodiversité utilisés comme source de médicaments :

- ▶ L'aspirine, médicament universel, provient de l'acide salicylique qui a été découvert dans la filipendule. Le saule (*Salix*) qui en contient aussi, lui a donné son nom.
- L'AZT, dérivé synthétique utilisé contre le virus du SIDA, provient de molécules sécrétées par une éponge.
- ▶ La pénicilline est issue du champignon *penicillium*.
- ▶ L'Aconit napel, angiosperme des plus toxiques, contient de l'aconitine et d'autres alcaloïdes. L'aconitine est un poison violent mais utilisé à des doses adaptées, traite les bronchites et les rhumatismes. Le curare, un puissant poison, est utilisé en chirurgie.
- ▶ Des alcaloïdes sont sécrétés par l'éponge *Oceanapia fistulosa*, qui vit dans les eaux de Nouvelle Calédonie, ses propriétés antipaludiques viennent d'être démontrées.
- ▶ Récemment, des médicaments importants ont été isolés de produits naturels : agents anti-tumoraux isolés (alcaloïdes) de la Pervenche de Madagascar, et de l'écorce de l'If américain (taxol).