

Petites notions de Pharmacognosie

Jean-Pierre Nicolas



Catharanthus roseus

Origines

- Le règne végétal offre une ressource inépuisable de molécules étonnamment variées
- La sélection des espèces médicinales a résulté d'expérimentation par les animaux et les humains
- Les humains les ont organisés en systèmes

Notions de botanique



La systématique : une certaine
manière de ranger le vivant.



Thallophytes	<u>Phycophytes</u>	Pluricellulaires	Algues
	<u>Mycophytes</u>		Champignons
Cormophytes	<u>Bryophytes</u>	<u>Cormus</u>	Mousses
Trachéophytes	<u>Ptéridophytes</u>	<u>Appareil vasculaire</u>	Fougères
Phanérogames	<u>Préspermaphytes</u>	<u>et racines</u>	(Cycas, ginkgo)
	<u>S</u>	<u>Ovules</u>	
	<u>Spermaphytes</u> (plantes à fleurs)	<u>Gymnospermes</u>	La graine n'est pas protégée (Conifères)
		<u>Chlamydo</u> <u>spermes</u>	(Ephédra)
		<u>Angiospermes</u>	<u>Monocotylédones</u> (blé, maïs, orchidées)
			<u>Dicotylédones</u> (Marguerite, rose,..)

De la plante alimentaire à la plante médicinale

- **Plantes alimentaires:** innocuité démontrée par un usage fréquent, la toxicité de certaines espèces est écartée par l'usage sélectif de certains organes ou par les traitements culinaires.
- Exemple : carotte, pomme de terre et artichaut.



Plantes condimentaires et aromatiques

- Les bénéfices nutritionnels de certaines plantes ambivalentes comme les plantes condimentaires et aromatiques sont accompagnés d'une réduction des risques de maladies chroniques et dégénératives.

Exemples : oignons, ail, curcuma, thym.



Plantes médicinales de type A

- L'usage traditionnel de ces plantes est l'indice d'une toxicité faible qui restera cependant à confirmer.
- Leurs bénéfices et effets indésirables sont tels que l'utilisation d'extraits totaux ou partiellement purifiés, correctement standardisés, est envisageable.

Exemples : ginkgo, sauge, aubépine.



Plantes médicinales de type B

- Pour ce groupe les bénéfices et effets indésirables sont tels que l'isolement du ou des constituants actifs est indispensable, par hémisynthèse, synthèse totale, ou modifications structurales.

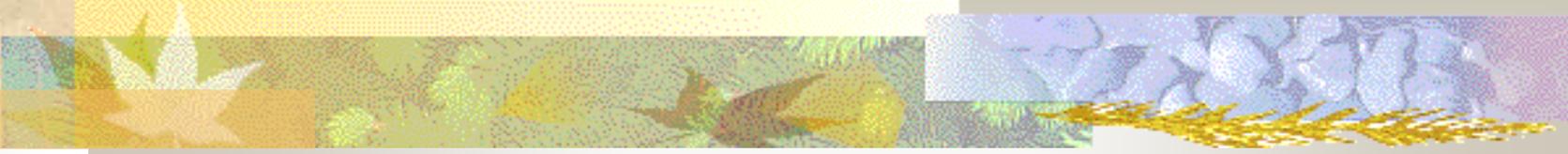
Exemple : marron d'Inde, saule, pervenche.



Plantes toxiques

- La valeur du rapport bénéfices thérapeutiques / effets indésirables est défavorable. Pas d'exploitation directe en thérapeutique sans d'éventuelles modifications structurales.

Exemples : pavot, if, belladone.



De la médecine traditionnelle au médicament moderne

- Plante entière
- → partie de la plante (drogue)
- → extrait
- → mélange de PA (principes actifs)
- → PA purifiés
- → dérivés obtenus par hémisynthèse.



Exemple :

- Herbe de belladone (*Atropa belladonna*)
- → feuille
- → extrait
- → alcaloïdes totaux
- → hyosciamine, scopolamine, méthylatropine, butylscopolamine etc.





Constituants et principes actifs issus des plantes médicinales d'Europe

Classification

- Plantes à glucides
- Plantes à hétérosides
- Plantes à lipides
- Plantes à huiles essentielles
- Plantes à résines
- Plantes à protides
- Plantes à alcaloïdes

Plantes à glucides

- Sucres simples
 - Disaccharides (saccharose, mannitol)

- Sucres complexes
 - Polysaccharides homogènes (alginates, amidon, cellulose, inuline)
 - Polysaccharides hétérogènes (gomme, mucilage, pectine)

Sucres simples



Sucres complexes



Algues



Amidon

Riz







Cellulose









Inuline



Gomme



Mucilage





Pectine



Plantes à hétérosides (glucosides)

- Hétérosides phénoliques
- Hétérosides coumariniques
- Hétérosides flavoniques
- Hétérosides anthocyaniques
- Tanins
- Hétérosides anthracéniques
- Saponosides
- Hétérosides soufrés

Hétérosides phénoliques.

- Saules et reine des prés.
- Artichaut, romarin.
- Bruyères et myrtilles

- Anti-inflammatoires, antiseptiques, hépatotropes.







Hétérosides coumariniques

- Mélilot, citrus, aspérule odorante
 - Marron d'Inde
 - Camomilles
-
- Toniques veineux, antispasmodiques, antiseptiques



Hétérosides flavoniques

- Divers citrus, sarrasin, noisetier
- Ginkgo
- Prêle

- Toniques veineux, diurétiques



Hétérosides anthocyaniques

- Myrtilles, cassis, vigne, sureau

- Toniques veineux





Tanins

- Chêne, rose, achillée millefeuille, aubépine
- Tonique astringent, antiseptique, hypoglycémiant, anti oxydant





Hétérosides anthracéniques

- Cassia, aloès, rhubarbe, bourdaine
- Dépuratives, laxatives
- Anthrones : noyer, millepertuis
- Tonique







Saponosides

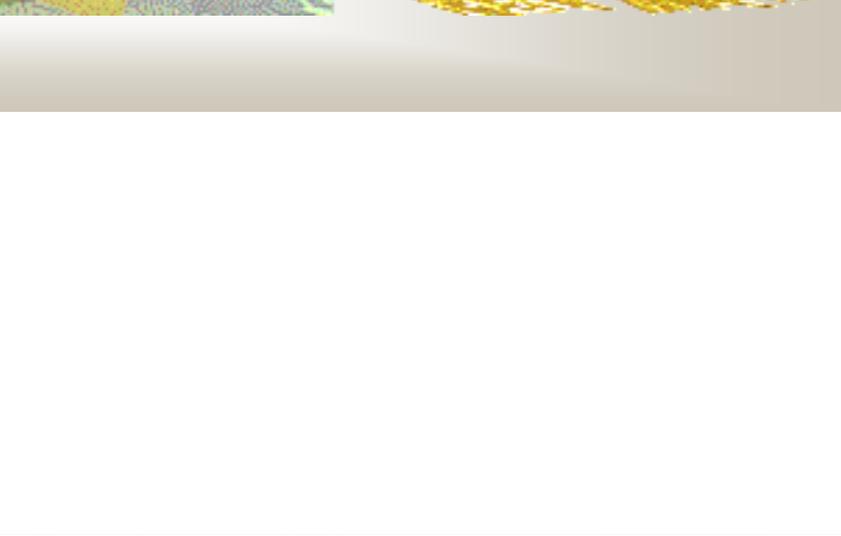
- Saponaire, lierre, réglisse, primevère
- Antiparasitaires, toniques





Hétérosides soufrés

- Chou, cresson, moutarde, ail, oignon
- Sphère ORL et peau



Plantes à résine

- Cannabis, houblon



Plantes à huiles essentielles

- Thym, lavande, laurier, eucalyptus, armoise, sauge, menthe...
- Antiseptiques, diverses activités biologiques



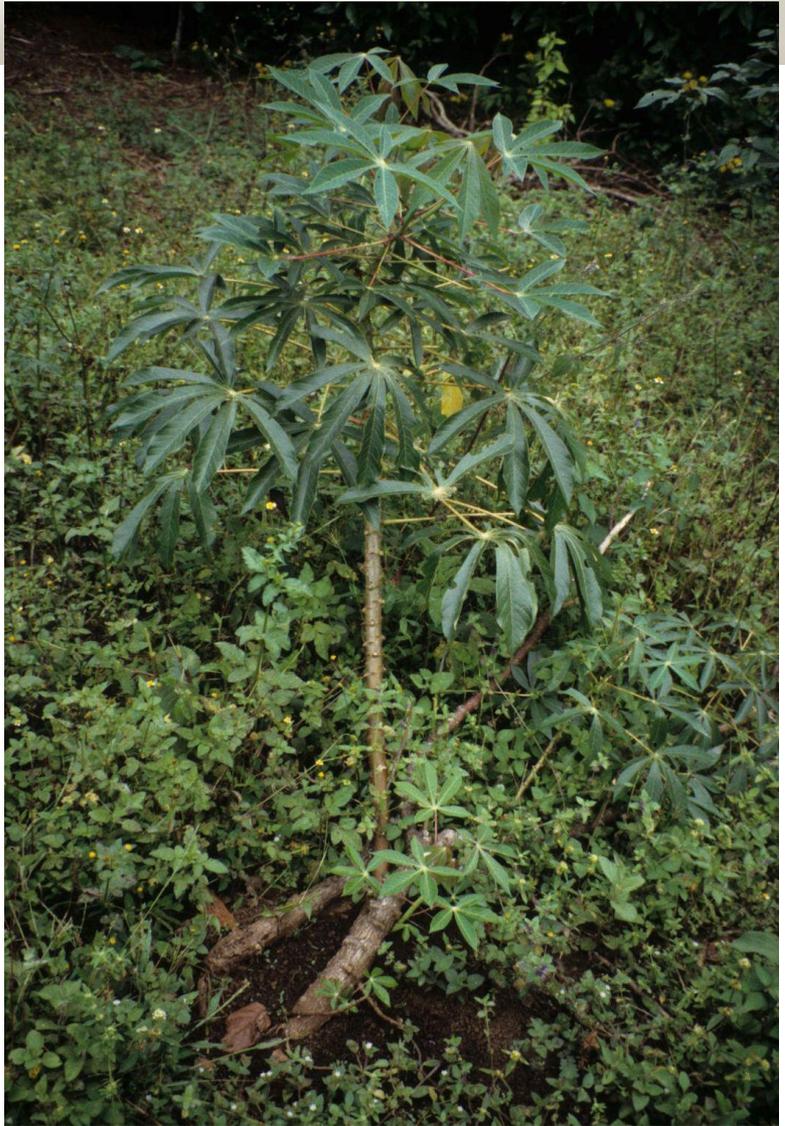






Autres hétérosides

- Hétérosides cardiotoniques (digitale, laurier rose)
- Hétérosides oestrogéniques (verveine, gattilier)
- Hétérosides cyanogéniques (laurier cerise, prunus)





Plantes à lipides

- Huiles saturées (palme, coco, cacao, arachide)
- Huiles insaturées (olive, tournesol, colza, maïs, coton)
- Huile siccativ (lin)

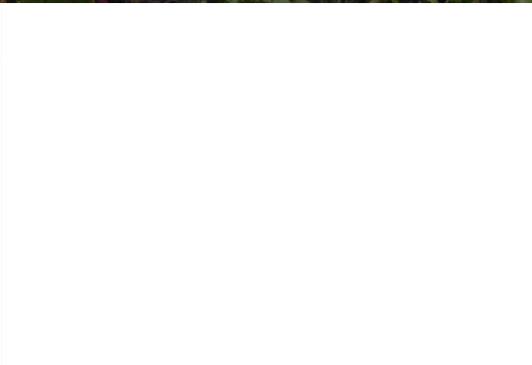
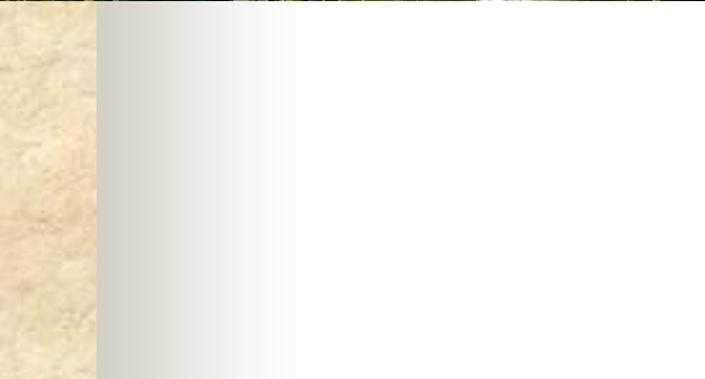
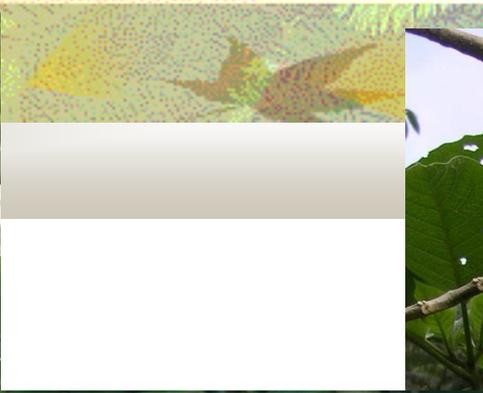




Plantes à alcaloïdes

- Toxiques, ils ont aussi diverses activités biologiques
- Coca, pavot, quinquina, colchique, tabac, belladone, datura, genêt, poivre, éphédra











Plantes à protéines

- Haricot, ortie, ricin
- Alimentaires, poisons

Plantes à sels minéraux et oligoéléments

- Prêle, ortie



Merci pour votre attention



Les monographies simplifiées de la plupart des plantes
présentées ici sont disponibles en ligne sur le site :

<http://ethnobotanika.org>