**LES COMPOSES PHENOLIQUES**

**I- Généralités :**

C’est un très vaste groupe de substances dont l’élément structural commun c’est la présence d’au moins : un **Noyau Aromatique** lié à un groupement **Hydroxyle** (libre ou engagé).

Les composés phénoliques sont issus de deux voies biogénétiques différentes :

* Voie de l’acide shikimique : acide cinnamique, acide benzénique, coumarines, lignanes…
* Voie de l’acide acétique (polyacétate): chromones, quinones…

Il y a des composés d’origines mixtes telle que : les flavonoïdes, les tanins.

**Définition :** Les composés phénoliques sont des dérivés aromatiques hydroxylés non azotés dont les cycles aromatiques sont issus du métabolisme de l’acide shikimique et/ou de celui d’un polyacétate.

**II- Les composés phénoliques simples :**

**1- Classification** : On distingue :

**A) les phénols simples** : se sont des composés rares dans la nature, ex :

 

**B) les acides phénols** : se sont des dérivés hydroxylés de l’acide benzoïque (C6-C1) ou de l’acide cinnamique (C6-C3)

B. 1) Acides phénols dérivés de l’acide benzoïque (C6-C1): très présent dans le règne végétal soit sous forme libre ou sous forme combinée à l’état d’ester ou d’hétéroside. Ex :

   

Acide p-hydroxy benzoïque

(Baume de Tolu)

Acide benzoïque

Acide salycilique

(Saule)

Acide protocatéchique

(Tilleul)

B.2) Acides phénols dérivés de l’acide cinnamique (C6-C3) : ils présentent une distribution très large dans le règne végétal, le plus souvent estérifiés. Ex :

  

**2- Propriétés physico-chimique, extraction et caractérisation :**

La solubilité :

* Les phénols libres sont solubles dans les solvants organiques polaires (alcool, cétone, éther), les solutions d’hydroxyde de Na et de carbonate de Na.
* Les hétérosides sont solubles dans l’eau.

Les phénols sont des composés instables :

* Oxydation surtout en milieu alcalin
* Isomérisation sous l’action des UV

L’extraction :

* Ils sont extrais par l’alcool ou les solutions hydro-alcooliques à pH légèrement acide

La caractérisation :

* Elle se fait par les réactifs généraux des phénols (FeCl3, vanilline sulfurique…)
* Par technique chromatographique (CCM- CPG- **HPLC**)

**3- Propriétés pharmacologiques et emplois :**

Les composés phénoliques simples présentent un intérêt thérapeutique très limité, ex :

* Propriétés antiseptiques urinaires (arbutoside)
* Propriétés anti-inflammatoires (acide salicylique)
* Propriétés antibactériennes et antifongiques

En général, les drogues sont employées soit en nature ou sous forme galénique simple (poudre, extrait, teinture)

**4- Drogues à phénols simples :**

Busserole : Arctostaphylos uva-ursi L. **Ericacées**

**Plante** : un arbrisseau des régions montagneuses d’Europe nommé Raisin d’Ours.

**Drogue** : les feuilles

**Composition chimique** : le principe actif est l’arbutine ou arbutoside (6 à 10%)

 

hydrolyse

**Emplois** : la drogue est traditionnellement utilisée dans le traitement des infections urinaires.

*NB* : l’**hydroquinone** est un inhibiteur de la mélanine, elle est utilisée pour le traitement de l’hyperpigmentation mais c’est un composé **dangereux** vu son activité irrégulière qui peut induire une dépigmentation (interdit en Europe depuis 2000).

On le retrouve, à forte concentration, dans la formulation de pommades et crèmes blanchissantes.

Arbousier : Arbutus unedo L. **Ericacées**

**La plante** : Arbrisseau des régions méditerranéennes (Nord Est Algérien) dont le fruit est comestible.

**La drogue** : les feuilles et les fruits

**Composition chimique** : arbutine à une teneur de 2 à 3%

**Emplois** : c’est un antidiarrhéique et antiseptique urinaire.

**5- Drogues à acides phénols** :

Saule : Salix alba L. **Salicacées**

**La plante** : arbre originaire d’Europe retrouvé dans les régions humides.

**La drogue** : écorces.

**Composition chimique** : salicoside (salicine) à une teneur au min de 1,5%

 

oxydation

hydrolyse

**Emplois** : les préparations à base d’écorces de saules sont utilisées traditionnellement comme antalgique, antipyrétique et antirhumatismale.

**6- Drogues dérivés du cinnamates** :

Artichaut : Synara scolymus L. **Astéracées**

**La plante** : c’est une herbe vivace à grandes feuilles

**La drogue** : les feuilles

**Composition chimique** : des esters de l’acide caféique à 1% : acide chlorogénique et cynarine



**Emplois** : les feuilles sont cholérétiques, hépato-protecteurs et hypocholestérolémiantes.

Romarin : Rosmarinus officinalis L. **Lamiacées**

**La plante** : c’est un arbrisseau des régions méditerranéennes à feuilles sessiles et à fleurs bleues

**La drogue** : sommités fleuries

**Composition chimique** : huile essentielle (cinéol et bornéol) et ester de l’acide phénol (acide rosmarinique)



**Emplois** : la drogue est cholérétique, anti diarrhéique, antispasmodique et également anti-inflammatoire (acide rosmarinque)