

**UNIVERSITE ABOUBEKR BELKAID DE TLEMCEN  
FACULTE DE MEDECINE  
B. BENZERDJEB**

**Département de pharmacie**

**PROGRAMME  
DU CONCOURS D'ACCES AU RESIDANAT DE  
PHARMACIE  
2016**

- **EPREUVE I : SCIENCES FONDAMENTALES**
- **EPREUVE II : SCIENCES BIOLOGIQUES**
- **EPREUVE III : SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

# *Sciences fondamentales*

---

## **Anatomie-Physiologie**

- 1 Anatomie et physiologie de l'appareil respiratoire
- 2 Anatomie et physiologie de l'appareil cardio-vasculaire
- 3 Anatomie et physiologie de l'appareil digestif
- 4 Le neurone :
  - Cytologie
  - Notion de synapse
  - Physiologie

## **Biologie**

- 1 Les organismes eucaryotes :
  - Les protozoaires
  - La paramécie
  - Les métazoaires
- 2 Reproduction des angiospermes
- 3 Histologie végétale
- 4 Photosynthèse
- 5 Germination chez les angiospermes

## **Bio-statistiques**

- 1 Tests statistiques pour comparaison de deux moyennes et de deux pourcentages, le test de Khi2
- 2 Statistique descriptive : paramètres de tendance centrale et paramètres de dispersion
- 3 Analyse de la variance à un et deux facteurs
- 4 Echantillonnage et estimation
- 5 Loi binomiale, loi de poisson, et la loi normale

## **Biophysique**

### **1 Osmose :**

- Définitions
- Pression osmotique
- Osmoticité
- Tonicité
- Applications pharmaceutiques

### **2 Diffusion et dialyse**

### **3 Viscosité et rhéologie**

### **4 Colloïdes et macromolécules :**

- Généralités
- Propriétés colligatives
- Propriétés cinétiques
- Propriétés spectroscopiques
- Electrophorèse

### **5 Méthodes électrophorétiques**

### **6 Méthodes spectrales et polarimétrie :**

- Principes
- Lois et applications de spectrophotométrie d'émission atomique
- Spectrophotométrie d'absorption moléculaire UV- visible
- Spectrophotométrie d'absorption atomique
- Spectrophotométrie moléculaire
- Polarimétrie

### **7 Radioactivité :**

- Lois
- Activité
- Activité spécifique
- Rayonnements émis par les principaux radio-isotopes utilisés *in vivo* et *in vitro*
- Applications

### **8 Interactions des rayonnements avec la matière**

### **9 Effets biologiques des radiations ionisantes**

### **10 Phénomènes de surfaces et applications biomédicales**

### **11 Dosimétrie X et $\gamma$**

### **12 Polarimétrie :**

- Définition de la lumière polarisée
- Obtention de la lumière polarisée : prisme biréfringent
- Nicol polariseur & analyseur: Etats de polarisation, activité optique, loi de Biot & Malus

## **Chimie analytique**

- 1 Méthodes spectrales :**
  - UV/Visible
  - Infrarouge
  - Absorption atomique
- 2 Solutions tampons**
- 3 Chromatographie en phase liquide sur colonne et phase gazeuse**
- 4 Réactions de formation de complexes**
- 5 Méthodes titrimétriques d'oxydoréduction :**
  - Manganimétrie
  - Iodométrie
- 6 Expression de la concentration analytique des solutions**
- 7 Sels peu solubles = réactions de précipitation**
- 8 Calcul du pH des solutions aqueuses**
- 9 Mélanges homogènes = extraction liquide-liquide (simple et répétée)**
- 10 L'atome en mécanique quantique et ondulatoire**
- 11 Classification périodique des éléments :**
  - Tableau périodique
  - Périodicité des propriétés :
    - Etude du premier groupe, cinquième groupe, sixième groupe, septième groupe
    - Métaux de transition
    - Oligo-éléments et leurs applications en biologie
- 12 Les liaisons chimiques intra moléculaires**
  - Liaison ionique
  - Liaison covalente
- 13 Equilibre acide-base**
- 14 Réaction d'oxydoréduction**
- 15 Méthodes électrochimiques d'analyse :**
  - Potentiométrie
  - Ampérométrie
  - Polarographie
- 16 Eléments de cinétique chimique (loi de vitesse de réaction, les réactions simples)  
Liaison en chimie organique (aspect électronique, effets inductifs et mésomères)**
- 17 Mécanismes réactionnels (réactifs et intermédiaires réactionnels, réactions)**
- 18 Hydrocarbures aromatiques**
- 19 Classification et propriétés des oxydes**

- 20 Chimie de l'aluminium
- 21 Stéréochimie
- 22 Amines
- 23 Aldéhydes et Cétones

## Chimie minérale

- 1 Groupe Ia - Les alcalins :
  - Propriétés physico-chimiques
  - Le sodium
  - Les composés du sodium
  - Propriétés physiologiques et usages thérapeutiques des composés du sodium
- 2 Groupe IIa - Les alcalino-terreux :
  - Propriétés physico-chimiques
  - Le calcium
  - Dérivés du calcium
  - Propriétés physiologiques et usages thérapeutiques
- 3 Groupe IIIa :
  - Propriétés physico-chimiques
  - L'aluminium
  - Propriétés physiologiques et usages thérapeutiques
- 4 Groupe IVa :
  - Silicates
  - usages thérapeutiques
- 5 Groupe Va :
  - Azote (N)
  - Usages thérapeutiques
- 6 Groupe VIa :
  - Usages thérapeutiques
  - L'oxygène et ses composés
- 7 Groupe VIIa - Les halogènes :
  - Propriétés physico-chimiques
  - Préparation
  - Usages thérapeutiques
- 8 Eléments de transition - cas des éléments du groupe Ib :
  - Propriétés physico-chimiques
  - Les dérivés
  - L'argent
  - Le cuivre
  - Usages thérapeutiques
- 9 Les oligoéléments :
  - Propriétés générales
  - Usages thérapeutiques

## **Droit pharmaceutique**

- 1 **Législation pharmaceutique, les conditions d'exercice, les responsabilités pénales, administratives et disciplinaires**

## **Epidémiologie**

- 1 **Principaux types d'études épidémiologiques**
- 2 **Mise en place d'une étude de pharmaco-épidémiologie**
- 3 **Bases méthodologiques des essais cliniques**
- 4 **Les biais en épidémiologie**
- 5 **Les indicateurs de santé**

## **Génétique**

- 1 **Dihybridisme et crossing over**
- 2 **Génétique moléculaire :**
  - **Structure des acides nucléiques**
  - **Réplication de l'ADN**
  - **Transcription de l'ARN et maturation post-transcriptionnelle**
  - **Traduction de l'information génétique et polypeptides**
  - **Polymorphisme, mutation et réparation de l'ADN**
  - **Régulation de l'expression des gènes**
- 3 **Monohybridisme**
- 4 **Gènes liés**
- 5 **Cytogénétique**

## **Physiopathologie**

- 1 **Hypoxie et états de choc**
- 2 **Œdème aigu du poumon**
- 3 **Athérosclérose**
- 4 **Ictères**
- 5 **Inflammation**
- 6 **Thrombose**
- 7 **Asthme bronchique**
- 8 **Accidents vasculaires**
- 9 **Hypertension artérielle**

# *Sciences biologiques*

---



# Biochimie

- 1 Les glucides :
  - Structure
  - Métabolisme
  - Explorations biochimiques
- 2 Les lipides :
  - Structure
  - Métabolisme
  - Explorations biochimiques
- 3 Les protéines :
  - Structure
  - Métabolisme
  - Explorations biochimiques
- 4 Propriétés des immunoglobulines-Pathologie
- 5 Mesure d'une activité enzymatique : applications : les enzymes d'intérêt sémiologique
- 6 Exploration biochimique hépatique
- 7 Exploration du diabète de type I et II
- 8 Exploration biochimique de la glande thyroïde
- 9 Exploration de la glande corticosurrénale
- 10 Exploration biochimique de l'hémolyse
- 11 Exploration biochimique des hormones stéroïdes
- 12 Cinétique enzymatique
- 13 Mode d'action des hormones
- 14 Physiopathologie des lipoprotéines et exploration du métabolisme lipidique
- 15 Principales protéines plasmatiques :
  - Exploration des dysprotéïnémies
  - Marqueurs cardiaques
- 16 Exploration de l'équilibre acido-basique
- 17 Exploration fonctionnelle rénale
- 18 Exploration du métabolisme phosphocalcique
- 19 Méthodes d'identification des mutations génétiques

## Hémobiologie-transfusion sanguine

- 1 Hémoglobine :
  - Structure
  - Biosynthèse génétique
  - Fonction
  - Exploration
- 2 Fer et ferritine dans l'organisme
- 3 Anémies hémolytiques constitutionnelles :
  - Par anomalie de la structure de la globine
  - Syndromes thalassémiques :
    - $\alpha$
    - $\beta$
  - Par déficit enzymatique érythrocytaire :
    - G6PD
    - PK
  - Par anomalie membranaire :
    - Sphérocytose
    - Ellyptocytose
- 4 Leucémies aiguës :
  - Leucémies aiguës lymphoblastiques
  - Leucémies aiguës myéloblastiques
- 5 Les syndromes myéloprolifératifs
- 6 Leucémie lymphoïde chronique
- 7 Hémostase primaire
- 8 Fibrinolyse
- 9 Thrombopathies
- 10 Thrombophilie
- 11 Maladie de Von Willebrand et hémophilie
- 12 Systèmes de groupes sanguins :
  - Le système de groupes sanguins ABO
  - Les systèmes immunogènes : RH, KEL, FY, JK, MNS
- 13 L'allo-immunisation fœto-maternelle
- 14 Bonnes pratiques transfusionnelles (BPT)

## **Immunologie**

- 1 Lymphocytes**
- 2 Complexe majeur d'histocompatibilité**
- 3 Système du complément**
- 4 Molécules de communication intercellulaire :**
  - Cytokines
  - Molécules d'adhésion
- 5 Immunoglobulines**
- 6 Immunité anti-infectieuse :**
  - Anti-virale
  - Anti-bactérienne
  - Anti-parasitaire
- 7 Hypersensibilités**
  - Type I
  - Type II
  - Type III
  - Type IV
- 8 Déficits immunitaires primitifs**
- 9 Réponses immunitaires :**
  - Humorale
  - Cellulaire
- 10 Gammopathies monoclonales :**
  - Maladie de Kahler
  - Maladie de Waldenström
- 11 Auto-immunité**

## Microbiologie

- 1 **Structure et anatomie fonctionnelle des bactéries**
- 2 **Génétique bactérienne (transfert et résistance bactérienne)**
- 3 **Physiopathologie bactérienne :**
  - **Conflit hôte-bactérie**
  - **Lipopolysaccharide et endotoxines**
  - **Toxines protéiques**
  - **Epidémiologie des infections microbiennes**
  - **Infections intra hospitalières**
- 4 **Méningites : le liquide céphalorachidien**
- 5 **Infections respiratoires hautes : prélèvement de la sphère ORL**
- 6 **Infections suppuratives urogénitales**
- 7 **Infections urinaires : ECB des urines**
- 8 **Infections entériques : la coproculture**
- 9 **Septicémies et bactériémies : l'hémoculture**
- 10 **Sérodiagnostic des salmonelles (Widal et Félix)**
- 11 **Sérodiagnostic des brucelloses (Wright)**
- 12 **Sérodiagnostic des leptospiroses (Martin et Petit)**
- 13 **Sérodiagnostic des tréponématoses**
- 14 **Sérodiagnostic des rickettsioses**
- 15 **Sérodiagnostic des chlamydiae**
- 16 **Virus :**
  - **Définition**
  - **Structure**
  - **Classification**
- 17 **Multiplication des virus**
- 18 **Physiopathologie des infections virales**
- 19 **Myxovirus**
- 20 **Mycobactéries :**
  - **Mycobactéries**
  - **Diagnostic de la tuberculose**
- 21 **Antibiotiques :**
  - **Classification et spectre d'action**
  - **Résistance**

## Parasitologie

- 1 Amibiase
- 2 Leishmaniose
- 3 Paludisme
- 4 Hydatidose
- 5 Toxoplasmose
- 6 Cestodes parasites à l'état adulte
- 7 Nématodes transmissions « per os »
- 8 Nématodes transmissions transcutanée
- 9 Candidoses
- 10 Cryptococcose
- 11 Dermatophytes
- 12 Aspergillose
- 13 Schistosomoses urogénitales
- 14 Coprologie parasitaire
- 15 Techniques d'immunologie parasitaire
- 16 Distomatose à *Fasciola hepatica*
- 17 Opportunistes intestinaux :
  - Cryptosporidiose
  - Isosporose
  - Sarcocystose
  - Cyclosporose
  - Blastocystose
  - Microsporidiose

# *Sciences pharmaceutiques*

---

## Botanique médicale

### 1 Introduction à la mycologie

- Caractères généraux
- Classification
- Appareil végétatif
- Appareil reproducteur
- Notion d'homothalisme et d'hétérothalisme
- Mode de vie des champignons

### 2 Zygomycota

- Caractères généraux
- Classification :
  - Ordre des Mucorales : Etude du *Rhizopus nigricans* - Intérêt des mucorales
  - Ordre des Entomophthorales

### 3 Ascomycota

- Caractères généraux
- Classification :
  - Saccharomycètes : Etude du *Saccharomyces cerevisiae*  
Intérêt des saccharomycètes
  - Euascomycètes : Fructificat  
Classification :
    - ∞ Plectomycètes
    - ∞ Pyrénomycètes (Etude des Clavicipitales)
    - ∞ Discomycètes (Etude des Pézizales et des Tubérales)

### 4 Basidiomycota

- Caractères généraux
- Formation de la baside
- Classification :
  - Archéobasidiées
  - Hétérobasidiées
  - Homobasidiées :
- Caractères généraux
- Développement du carpophyre
- Classification des Homobasidiées
- Etude des agaricales

### 5 Les gymnospermes au sens stricte « *senso stricto* » (*Cours de l'année 2013-2014*)

- Caractères généraux
- Classification :
  - Les Pinacées (Appareil végétatif , Etude du Pin d' alep)
  - Les Cupressacées
  - Les Taxacées
- Reproduction sexuée des conifères
- Utilisation pharmaceutique, usage, toxicité des conifères

**6 Eudicotylédones archaïques : Paléoeudicotylédones**

- Caractères généraux des eudicotylédone
- Les Ranunculales (Renonculacées, Papavéracées )

**Intérêt pharmaceutique**

**7 Eurosidées I**

- Malpighiales (Euphorbiacées)
- Fabales (Fabacées, Caesalpinacées, Mimosacées)
- Rosales (Cannabinacées)

**8 Eurosidées II**

- Myrtales (Myrtacées)
- Brassicales (Brassicacées)
- Sapindales (Rutacées)

**9 Euastéridées I**

- Gentianales (Apocynacées)
- Lamiales (Oléacées, Plantaginacées, Lamiacées)
- Solanales (Solanacées)

**10 Euastéridées II**

- Apiales (Apiacées)
- Astérales (Astéracées)



## Chimie thérapeutique

### 1 Les antiépileptiques :

L'épilepsie :

- Définition
- Classification

Les antiépileptiques :

Mécanisme d'action général

Classification:

- **Barbituriques : Phénobarbital : Structure chimique, Synthèse chimique, relation structure activité, indication**
- **Dérivés de l'hydantoïne : La phénytoïne : Structure chimique, relation structure activité, indication**
- **Dérivés de l'oxazolidine-dione : Riméthadione : Structure chimique, indication**
- **Dérivés du succimide : Ethosuximide : Structure chimique, indication**
- **Carbamazépine : Structure chimique, relation structure activité, indication**
- **Dérivés de l'acide valproïque : Structure chimique, synthèse chimique, indication**
- **Benzodiazépines antiépileptiques : Clobazam – Clonazépam - Diazépam**
- **Les nouvelles molécules :**
  - **Gabapentine : Structure chimique, indication**
  - **Lamotrigine : Structure chimique, indication**
  - **Tiagabine : Structure chimique, indication**
  - **Prégabaline : Structure chimique, indication**

### 2 Les anxiolytiques

Anxiolytiques :

- Définition
- Classification

Etude des benzodiazépines

- **Structure chimique et nomenclature**
- **Classification chimique:**
  - **Dérivés des diazépines : Chlordiazépoxyde : Structure chimique, indication**
  - **Dérivés de diazépines**
  - **Dérivés halogénés en 7 :**
    - ∞ **Principaux produits utilisés**
    - ∞ **Diazépam : Structure chimique, Synthèse chimique, indication**
  - **Dérivés nitrés en 7 :**
    - ∞ **Principaux produits utilisés**
    - ∞ **Nitrazépam : Structure chimique, Synthèse chimique, indication**

- Dérivés la diazépnone : Principaux produits utilisés, structure, indication
- Dérivés de diazépnone carboxylique : Principaux produits utilisés, structure chimique, indication
- Triazolo et Imidazo 1,4-benzodiazépines
- Autres Benzodiazépine : Relation structure activité, mécanisme d'action

### 3 Les neuroleptiques

#### Neuroleptiques :

- Définition
- Classification

#### Etude des phénothiazines

- Structure
- Relations structure-activité :
  - Modification de la chaîne latérale
  - Modification au niveau du noyau phénothiazine
  - Substitution de l'atome d'azote
- Structure des phénothiazines antipsychotiques
- Synthèse des phénothiazines :
  - Synthèse du noyau phénothiazine
  - Voie A
    - ∞ Obtention de la diphenylamine
    - ∞ Thionation de la diphenylamine
  - Voie B
    - ∞ Cyclisation d'un sulfure de diphenyle
    - ∞ Obtention de la chaîne latérale
    - ∞ Fixation de la chaîne latérale sur le noyau phénothiazine
- Propriétés physicochimiques
- Données pharmacologiques

### 4 Les agents alkylants

#### Les agents alkylants :

- Définition
- Classification :
  - Moutardes de l'azote : Mechlorthamine : Structure chimique, synthèse chimique, mécanisme d'action, indication
  - Premier type de développement : Thiotépa : Structure chimique, indication
  - Deuxième type de développement
    - ∞ Chlorambucil : Structure chimique, indication
    - ∞ Melphalan : Structure chimique, indication

- Troisième type de développement : oxazophorines
  - ∞ Cyclophosphamide : Structure chimique, mécanisme d'action, indication
  - ∞ Ifosfamide : Structure chimique, indication
- Nitroso-urées
  - ∞ Les chloroéthylnitrosourées
  - ∞ Carmustine : Structure chimique, Synthèse chimique
  - ∞ Les nitosourées aminoglycosylés
  - ∞ Streptozocine : Mécanisme d'action, indication

## 5 Les diurétiques

### Rappel physiologique

- La physiologie rénale
- Fonctions du néphron

### Les diurétiques:

- Définitions
- Classification des diurétiques

### Étude des diurétiques:

- Les diurétiques osmotiques
- Les inhibiteurs de l'anhydrase carbonique : Acétazolamide : Structure chimique, synthèse chimique, mécanisme d'action, indication
- Diurétiques de l'anse : Furosémide : Structure chimique, synthèse chimique, mécanisme d'action
- Diurétiques thiazidiques : Hydrochlorothiazide : Structure chimique, mMécanisme d'action
- Diurétiques anti kaliurétiques :
  - Non anti aldostérones : Amiloride : Structure chimique, mécanisme d'action, indication
  - Anti aldostérones : Spironolactone : Structure chimique, mécanisme d'action, indication

## 6 Les inhibiteurs calciques

### Classification

- Dihydropyridines : Structure générale, synthèse chimique, principaux produits utilisés
  - Amlodipine
  - Nifédipine : Relation structure activité, indication
- Phénylalkylamines : Structure chimique, indication
- Benzothiazépine : Structure chimique, Relation structure activité, indication

## 7 Les $\beta$ -bloquants

### Classification

- Dérivés de l'aryloxypropanolamine : Synthèse chimique générale, principaux produits utilisés, relation structure activité
- Dérivés de la Phényléthanolamine : Structure chimique, propriétés pharmacologiques, indication

## 8 Antalgiques du 1<sup>er</sup> palier :

- Définitions
  - o Analgésiques
  - o Douleur
- Critères de choix d'un analgésique
- Classification des antalgiques :

### Antalgiques du 1er palier

- Introduction: cascade arachidonique
- Classification :
  - o Analgésiques antipyrétiques:
    - ∞ Dérivés de la pyrazolone
    - ∞ Antipyrine et pyramidon : Structure chimique, propriétés, emploi.
    - ∞ Dérivés du para-aminophénol
    - ∞ Paracétamol: Synthèse, relation structure-activité, mécanisme d'action
  - o Analgésiques AINS :
    - Acides arylcarboxyliques
      - Dérivés de l'acide salicylique : Aspirine : Structure, synthèse, formes d'emploi
      - Dérivés de l'acide anthranilique
        - o Acide méfénamique
        - o Acide niflumique
    - Acides arylalcanoïques
    - Acides arylpropioniques (profènes) : Structure, synthèse
    - Acides arylacétiques (diclofénac)
- Posologies et effets secondaires

## 9 Sulfamides

- Sulfamides bactériostatiques
  - o Mécanisme d'action
  - o Synthèse de la sulfanilamide
  - o Classification chimique
  - o Classification pharmacologique
  - o Indications thérapeutiques

- Sulfamides hypoglycémiantes
  - Mécanisme d'action
  - Classification chimique
    - ∞ Sulfathiadiazoles
    - ∞ Benzène sulfonyle
  - Les principaux produits utilisés actuellement
  - Relation structure-activité
  - Indications thérapeutiques

**10 Série hétérocyclique à intérêt thérapeutique**

- Dénomination des hétérocycles
- Monocycles : un seul hétéroatome
- Monocycles : plusieurs hétéroatomes
- Système bicyclique
- Système de plusieurs hétérocycles accolés

**11 Les antipaludiques**

- Propriétés chimiques du noyau : quinoléine
- Propriétés dues aux noyaux
- Dérivés de l'8-aminoquinoléine
- Dérivés de l'4-aminoquinoléine
- Dérivés de la quinoléine 4-méthanol
- Dérivés des Antifolates et des antifoliques

**12 Classification et nomenclature des hétérocycles**

**13 Anti tuberculeux**

**14 Antidépresseurs**

**15 Antihistaminiques**

**16 Anti inflammatoires non stéroïdiens**

**17 Les dérivés de l'acide carbamique**

## Galénique

- 1 Les principaux excipients utilisés en pharmacie
- 2 La pulvérisation des solides :
  - Opérations préliminaires
  - Pulvérisation
  - Tamisage
  - Contrôle granulométrique des poudres
- 3 La stérilisation :  
Principes et procédés de stérilisation par :
  - La chaleur
  - La filtration
- 4 Les émulsions :
  - Instabilités
  - Formulation
  - Contrôles
- 5 Les comprimés :
  - Formulation et fabrication des comprimés non enrobés
  - Contrôles des comprimés
- 6 Les préparations semi-solides destinées à la voie percutanée
  - Choix des excipients pour pommades
  - préparation des pommades
  - Contrôles
- 7 Les préparations injectables :
  - Propriétés
  - Formulation
  - Contrôles
- 8 La vectorisation des médicaments :
  - Liposomes
  - Nanoparticules
- 9 La stabilité des médicaments
  - Les facteurs influençant la stabilité
  - Les différents types d'études de stabilité
- 10 La biopharmacie

- **Contrôle de la disponibilité *in vitro* des formes orales solides**

## **Hydrobromatologie**

- 1- Analyse physico-chimique du lait.
- 2- Analyse physico-chimique des corps gras alimentaires.
- 3- Analyse physico-chimique des farines.
- 4- Analyse physico-chimique des sucres alimentaires.
- 5- Les analyses microbiologiques en bromatologie.
- 6- Analyse microbiologiques d'une eau d'alimentation.
- 7- Les éléments fondamentaux d'une eau.
- 8- Les éléments toxiques et indésirables dans une eau naturelle.
- 9- Analyse bactériologique et pollution des eaux.
- 10- Le traitement des eaux de boissons.

# Pharmacognosie

## 1 Anthracénosides :

- Généralités
- Structure chimique
- Propriétés physicochimiques
- Caractérisation
- Dosage
- Propriétés pharmacologiques et emploi
- Monographies (Sénés, Bourdaine, Cascara, Aloès, Rhubarbe)

## 2 Hétérosides cardiotoniques :

- Généralités
- Constitution chimique et classification
- Propriétés physicochimiques
- Extraction, caractérisation et dosage
- Propriétés pharmacologiques et emploi
- Monographies (Digitale pourpre, Digitale laineuse, Scille, Laurier rose)

## 3 Saponosides :

- Généralités
- Constitution chimique et classification
- Propriétés physicochimiques et spécifiques
- Extraction, caractérisation et dosage
- Propriétés pharmacologiques et emploi
- Monographies (Réglisse, Marronnier d'Inde, Petit houx, Hydrocotyle, Ginseng)

## 4 Flavonoïdes :

- Généralités
- Constitution chimique et classification
- Propriétés physicochimiques
- Extraction
- Caractérisation et dosage
- Propriétés physiologiques et emploi
- Principaux flavonoïdes commercialisés (Rutoside, Citroflavonoïdes, Ginkgétine)

## 5 Tanins :

- Généralités
- Constitution chimique et classification
- Propriétés physicochimiques
- Extraction, caractérisation et dosage



- **Propriétés physiologiques et emploi**
- **Monographies (Rose rouge, Hamamélis, Salicaire, Ratanhia, Chêne à galles)**

**6 Huiles essentielles :**

- **Généralités**
- **Structure chimique et classification**
- **Propriétés physiques**
- **Procédés d'extraction**
- **Caractérisation, dosage et dosage**
- **Propriétés pharmacologiques et emploi.**

**7 Généralités sur les alcaloïdes :**

- **Introduction**
- **Etat naturel et répartition**
- **Classification chimique**
- **8Propriétés physicochimiques**
- **Extraction, caractérisation et dosage**
- **Emploi**

**8 Drogues à alcaloïdes tropaniques et indoliques :**

- **Belladone**
- **Datura**
- **Jusquiame**
- **Cocaïer**
- **Ergot de seigle**
- **Pervenche de Madagascar**

**9 Drogues à alcaloïdes quinoléiques et isoquinoléiques :**

- **Quinquinas**
- **Pavot à opium**

**10 Plantes à résines et produits voisins :**

- **Définitions**
- **Monographies**
  - **Plantes à résines proprement dites (Gaïac, Grindélia)**
  - **Plantes à oléorésines (Pin maritime, Fougère male)**
  - **Plantes à baumes (Baumier de Tolu, Baumier de Pérou, Benjoin du Laos)**
  - **Plantes à glucorésines (Jalap officinal, Scammonée du Mexique)**

# Pharmacologie

- 1 **Pharmacocinétique :**
  - **Système ADME et**
  - **Paramètres pharmacocinétiques**
- 2 **Biodisponibilité des médicaments**
- 3 **Interactions médicamenteuses en phase pharmacocinétique**
- 4 **Médicaments du SNA :**
  - **Médicaments du système sympathique**
  - **Médicaments du système parasympathique**
- 5 **Médicaments du SNC :**
  - **Neuroleptiques**
  - **Anxiolytiques et**
  - **Hypnotiques**
  - **Analgésiques**
  - **Anti inflammatoires non stéroïdiens**
  - **Anti inflammatoires stéroïdiens**
- 6 **Médicaments du système cardiovasculaire**
  - **Anti HTA**
  - **Cardiotoniques**
- 7 **Modélisation et paramètres pharmacocinétiques**
- 8 **Allaitement, grossesse et médicaments**
- 9 **Evaluation clinique des médicaments**
- 10 **Ordonnance et règles de prescription des médicaments**
- 11 **Les effets indésirables des médicaments**
- 12 **Les antiparkinsoniens**
- 13 **Antibactériens**
- 14 **Les antiviraux**
- 15 **Les anticancéreux**
- 16 **Les médicaments du système digestif**
- 17 **Les anti asthmatiques et antitussifs**
- 18 **Les diurétiques**
- 19 **Les contraceptifs hormonaux**

# Toxicologie

- 1 Toxicocinétique :
  - Absorption
  - Distribution
  - Métabolisme
  - Élimination
- 2 Techniques d'extraction et d'analyse en toxicologie
- 3 Toxicologie des médicaments :
  - Anxiolytiques
  - Antidépresseurs
  - Paracétamol
- 4 Toxicomanies :
  - Drogues
  - Alcool éthylique
  - Tabac
- 5 Toxicologie des métaux et métalloïdes :
  - Plomb
  - Mercure
  - Arsenic
- 6 Toxicologie des solvants :
  - Dérivés benzéniques
  - Méthanol
  - Ethylène-glycol
- 7 Toxicologie des gaz et vapeurs asphyxiants :
  - Monoxyde de carbone
  - Methémoglobinisants
- 8 Toxicologie des pesticides :
  - Insecticides organophosphorés
  - Herbicides
  - Rodenticides
- 9 Toxicologie de l'environnement
- 10 Toxicologie de l'amiante
- 11 Le traitement des intoxications