



# La pharmacie aux XVI<sup>ème</sup>, XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècles

Par Dr. Karim Baziz  
k.baziz@univ-batna2.dz  
Département de Pharmacie





# Plan du cours

## I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

1. Paracelse et l'alchimie
2. Vasale et l'anatomie humaine
3. Ambroise Paré et la chirurgie

## II. La pharmacie aux XVII<sup>ème</sup> et XVIII<sup>ème</sup> siècle

1. La circulation sanguine
2. L'infiniment petit et la reproduction





# I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

- C. Colomb et ses compagnons ramènent d'Amérique la tomate, le maïs, haricot, pomme de terre, tabac, quinquina, piment, cotonnier, vanille, cacao, etc...
- V. Do Gamma rapporte des épices: la muscade, la cannelle, le clou de girofle, la gomme de gutte, etc...

## Conséquence



Savants, scientifiques et botanistes vont étudier les propriétés physiologiques des plantes, puis à cultiver les plantes sur place et étudier l'apport et les effets de ces nouvelles drogues...

## II. La pharmacie aux XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle

Le **Tabac**: fumée et mâchée par les indigènes cubains elle est introduite auprès de la reine Catherine De Médicis par un ambassadeur français, Jean Nicot. Préconisé pour les crises de goutte, contre la constipation, la fluxion.



Le **quinquina** ou écorce du Pérou: Connue par les indiens du Pérou pour son usage curatif contre la malaria. Son écorce contient la quinine (extraite par Pelletier) utilisée sous formes de préparations contre le paludisme



## II. La pharmacie aux XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle

Les racines d'ipécacuanha sont introduit en Europe en 1672 par Pison et Legras, deux médecins botanistes français depuis le Brésil. Helvétius l'utilise pour guérir le dauphin (fils de Louis XIV) d'une dysenterie aigue.

l'ipéca utilisé comme vomitif, expectorant dans la coqueluche ou contre les dysenteries amibienne jusqu'à aujourd'hui



Ipécacuanha



# I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

➤ L'invention de l'imprimerie par Guttenberg

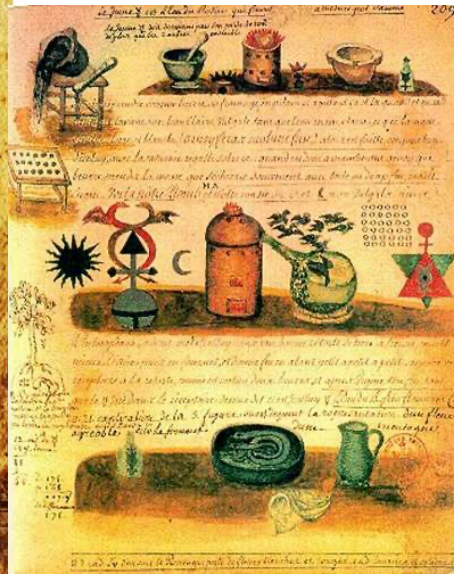


**Conséquences** → diffusion de livres imprimés,  
écriture de nouveaux traités de botanique : on ne se contente plus  
des écrits des auteurs de l'Antiquité



# I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

- L'Alchimie : « un ensemble de pratiques et de spéculations en rapport avec la transmutation des métaux »;
- Essai de réalisation de la pierre philosophale;
- L'alchimie arrive en Europe avec les traductions des textes arabes : les alchimistes vont attribuer toutes les vertus possibles à l'or qu'ils prétendaient extraire eux-mêmes des métaux imparfaits tels le mercure, le plomb, etc;
- Parmi ces vertus, des **vertus thérapeutique**



L'alchimie de Flamel



L'alchimie au moyen âge



# I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

D'importantes découvertes sont dues soit à des manipulations laborieuses et/ou fortuites:

- **Préparation d'acides minéraux:** acides nitrique, sulfurique et chlorhydrique, de l'eau régale, du vitriol, de l'eau Forte, de l'Esprit de Sel, de l'Esprit de Vin (éthanol);
- **Obtention de certains éléments simples jusqu'alors inconnus :** antimoine, arsenic, bismuth, phosphore...;
- **De composés chimiques :** alun, borax, éther, crème de tartre, minium, sels de plomb, sels de fer, sels d'argent;
- **Innovations techniques :** creusets, cornues, bain-marie, balances, filtrations, distillations, alliages, purifications, cristallisations, sublimation, métallurgie...



# I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

## 1. Paracelse et l'alchimie

- Médecin, philosophe et alchimiste suisse;
- Développe un intérêt pour les métaux et les plantes dont il décèlera les vertus thérapeutiques;
- Transposa les opération d'alchimie (transformation, séparation et purification) aux plantes: découverte des huiles essentielles



Theophrast Bombast von  
Hohenheim: Paracelse  
1493-1541



# I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

## 1. Paracelse et l'alchimie

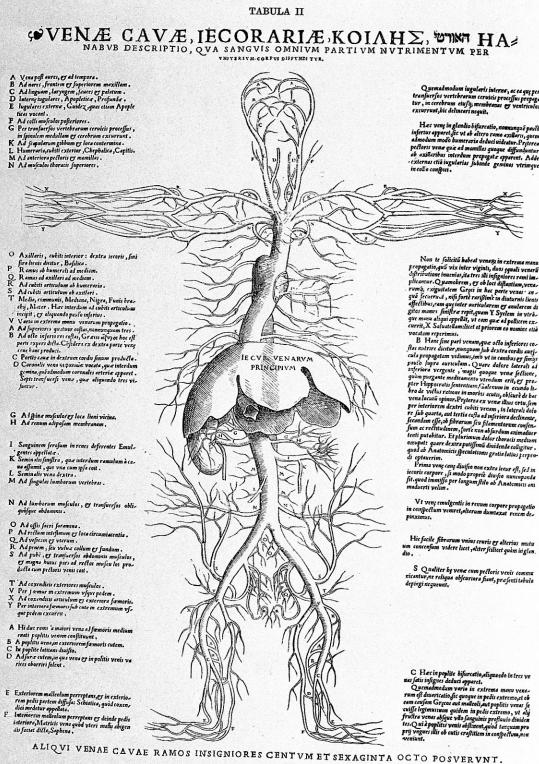
- Il propose la curation du mal par des remèdes chimiques et non seulement par des simples;
- « *Nous enseignons que ce qui guérit l'homme peut aussi le blesser ; et que ce qui l'a blessé peut le guérir* »;
- « *La quintessence d'une plante est si efficace qu'une demi-once opère plus que cent de la plante en son état naturel* »;
- « *Le sérum sanguin met un terme aux hémorragies.* »;
- « *Rien ne constitue un aliment qui ne contienne en soi un certain excrément ou un résidu de sa digestion* ».



# I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

## 2. Vasale et l'anatomie humaine

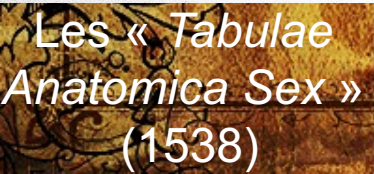
- Anatomiste, médecin et chirurgien flamand
- Publie deux grands traités d'anatomie :



André Vésale  
1514-1564



« De Humani Corporis Fabrica » (1543)



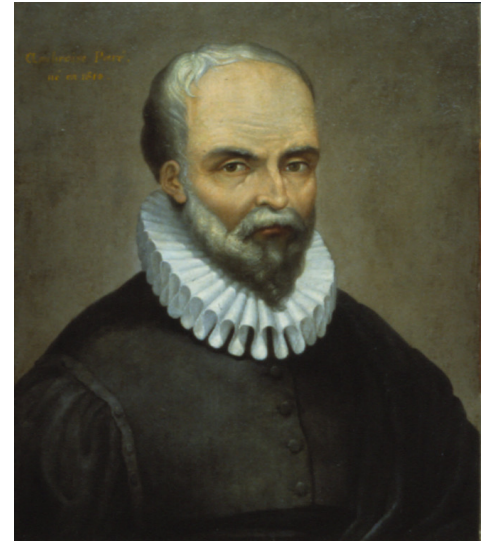
Les « Tabulae Anatomicae Sex » (1538)



# I. La pharmacie au XVI<sup>ème</sup> siècle

## 3. Ambroise Paré et la chirurgie

- Chirurgien français
- Invente la ligature des veines et des artères au-dessus de la partie amputée en lieu et place de la cautérisation
- Il refuse de brûler les blessés et les panse avec un mélange de jaune d'œuf, de térébenthine et d'huile rosat;
- Il est également le premier à réaliser une désarticulation du coude pour traiter une luxation.
- Il invente de nouveaux instruments et améliore les prothèses



Ambroise Paré  
1509-1590



## II. La pharmacie aux XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle

- Au XVII<sup>ème</sup> siècle, une réforme profonde de la médecine et des thérapeutiques; Paracelsiste (savoirs contemporains vs Galéniste (savoirs antiques));
- Grande avancées philosophiques (discours de la méthode de René Descartes → Fondation des sciences;
- Grandes avancées technologiques (invention du microscope);
- Grandes avancées scientifiques ( C. Linné et la nomenclature binomiale)

# II. La pharmacie aux XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle

## 1. La circulation sanguine

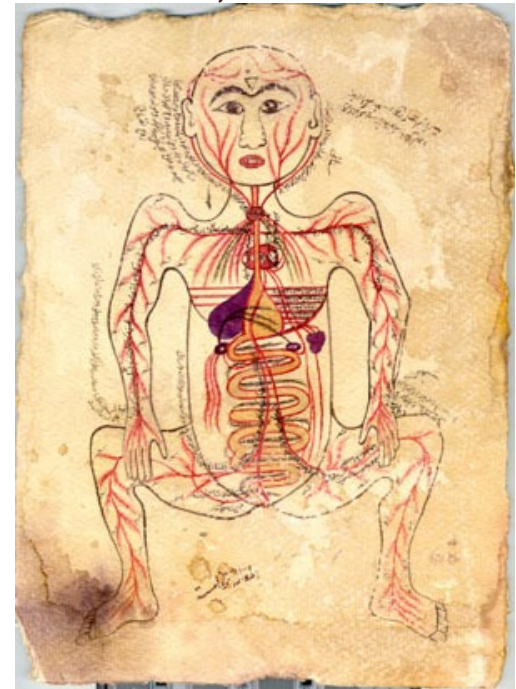
Un peu d'histoire....

- Les Assyriens: le cœur est le siège de l'intelligence et la mémoire;
- Le papyrus Ebers : « l'air entre par le nez, pénètre dans le cœur et les poumons et c'est eux qui le distribuent à tout le corps »: le cœur est le centre des vaisseaux;
- Hippocrate: description anatomique du cœur;
- Aristote: « le sang traduit son agitation par le pouls. Ainsi toutes les veines(artères) battent en même temps pour cette raison qu'elles dépendent toutes du cœur.»;
- Galien: « le sang est produit dans le foie et transporté au cœur. Il existe des pores inter ventriculaires qui permettent au sang (venant du foie) de passer dans le ventricule gauche, et au pneuma (provenant des poumons par la veine pulmonaire) de passer dans le ventricule droit. »



## II. La pharmacie aux XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle

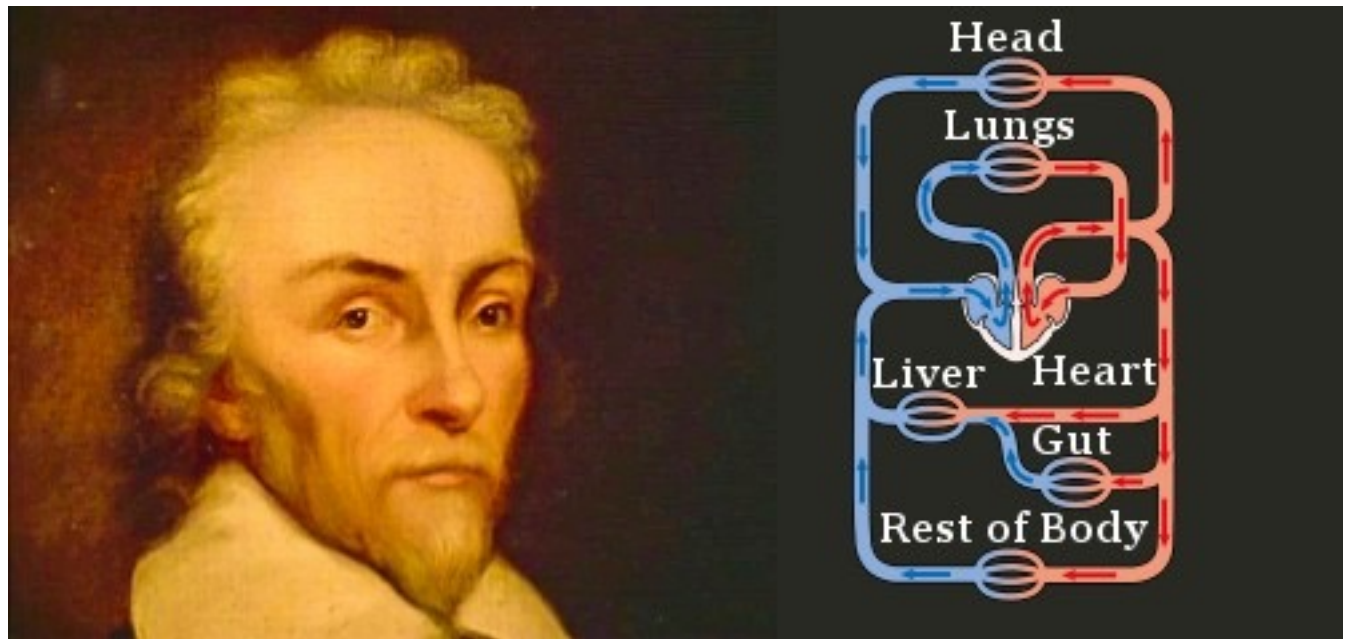
- Galien: « le pouls est le résultat de la contraction du cœur perceptible uniquement dans les artères », « Le cœur est constitué de deux ventricules et les oreillettes ne sont que des diverticules vasculaires;
- Ibn Nafis: « Le passage du sang se fait dans les poumons après que le sang se soit réchauffée et remonté du ventricule droit;
- William Harvey: s'inspire des travaux d'Ibn Nafis sur la circulation sanguine pulmonaire et remet en question Galien qui affirme l'existence de deux circulations sanguines distinctes (un sang veineux formé par le foie et un sang artériel formé par le cœur).



La circulation selon Ibn Nafis

## II. La pharmacie aux XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle

- William Harvey écrit *De motu cordis* où il observe le fonctionnement des valvules veineuses et en déduit le sens unique du courant sanguin





# II. La pharmacie aux XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle

## 2. L'infinement petit et la reproduction

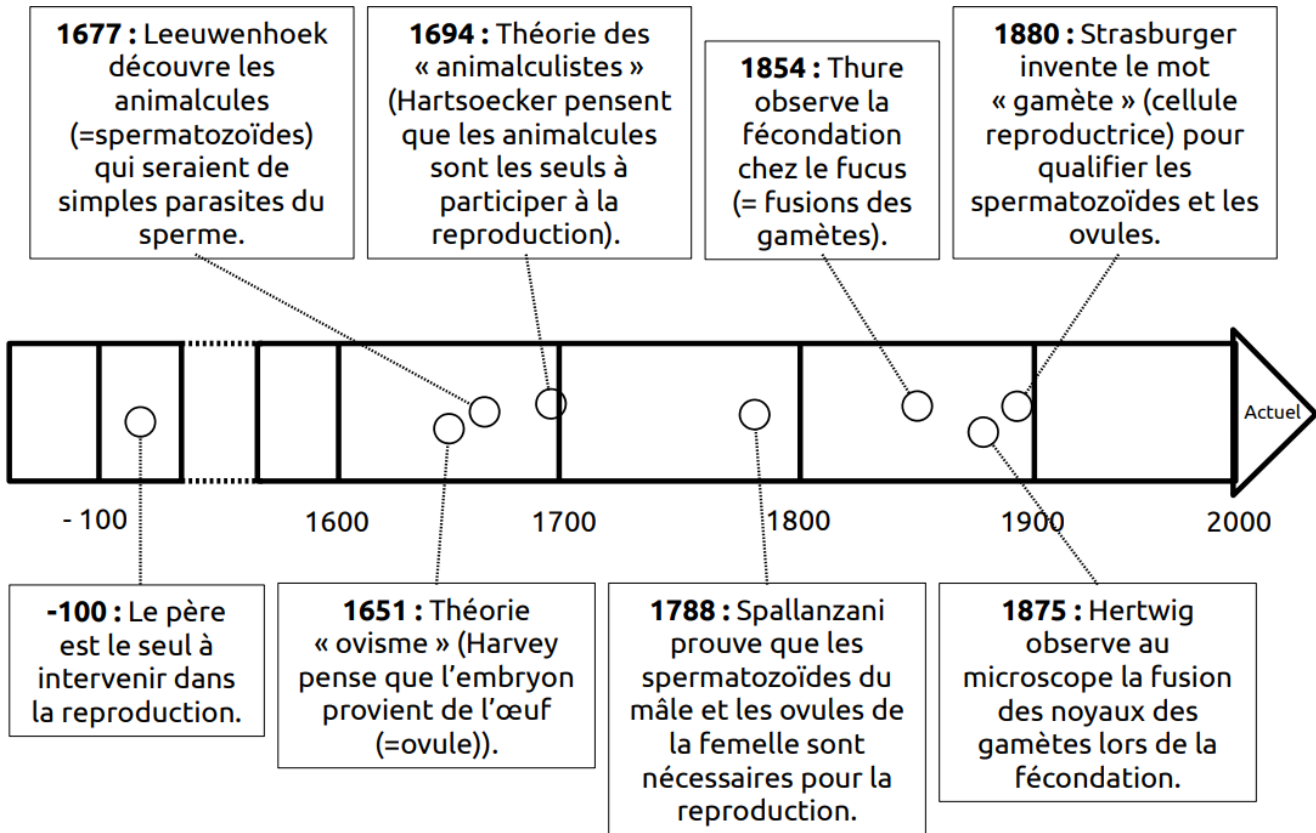
- Invention par Zacharias Janssen en 1595 du 1<sup>er</sup> microscope qui sert à observer des bactéries et des globules;
- En 1667, Robert Hooke réalise le premier modèle complet qui servira à découvrir la cellule;
- Fin du XVII<sup>e</sup> siècle, Christiaan Huyghens réalise un nouvel instrument utilisée en biologie et en médecine pour la découverte de la division cellulaire, des agents pathogènes à l'origine des premiers vaccins, des bacilles, de la lèpre, et de la tuberculose;



Le microscope de Janssen



# II. La pharmacie aux XVII et XVIII<sup>ème</sup> siècle



Chronologie de la découverte de la reproduction