

#### Les remèdes durant la Préhistoire



À l'instar quelques autres animaux, depuis des dizaines de milliers d'années les Hominidés utilisent des plantes pour se nourrir et parfois soulager leurs maux.

Il y a 60 000 ans l'Homme de Néanderthal exploitait la guimauve, l'achilée et le sénétium, etc.

Il y a environ 35 000 ans, l'Homme de Dro-Magnon connaissait la camomille, le chanvre, l'ortie, l'achilée, le millefeuille, le lin, le pavot et la valériane, etc.

## L'Antiquité rayonnante ...

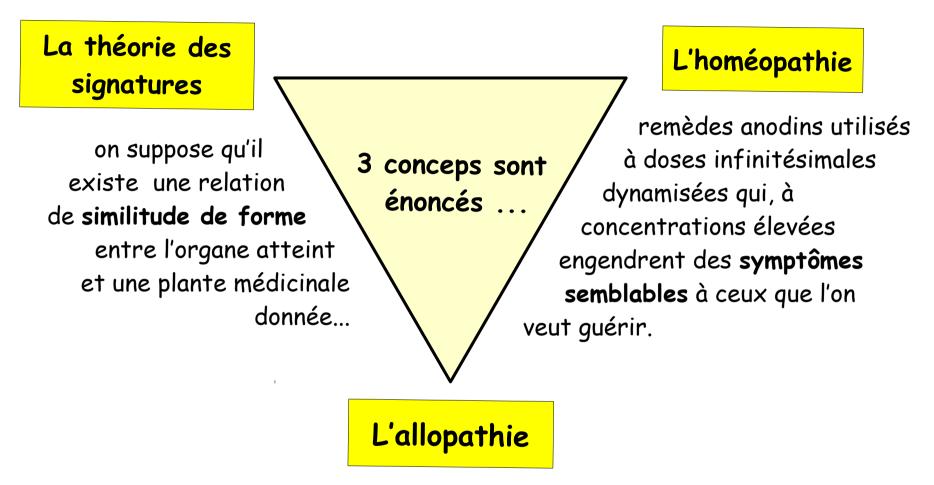
Durant des milliers d'années, les végétaux sont dotés de propriétés magiques, empiriques ou réellement observées. Vers 1500 av J.C., le papyrus d'Ebers recence environ 700 drogues d'origie végétale, animale ou minérale. Acheté en 1862, à Louxor, par l'égyptologue Georg Ebers (1837-1898) de Leipzig.



Vers 650 av. J.C., les Sumériens et les Babyloniens utilisaient le séné, la mandragore, la digitale et le pavot.

Les Grecs et Romains renforcent ces connaissances. Ainsi Dioscoride (v. 35- v. 90 ap. J.C.), dans son ouvrage Materia Medica rassemble environ 600 drogues végétales.

## L'Antiquité tâtonnante ...



On exploite des substances possédant des propriétés toxiques mais contraires (démontrées) aux maladies qui sévissent (= nos médicaments actuels).

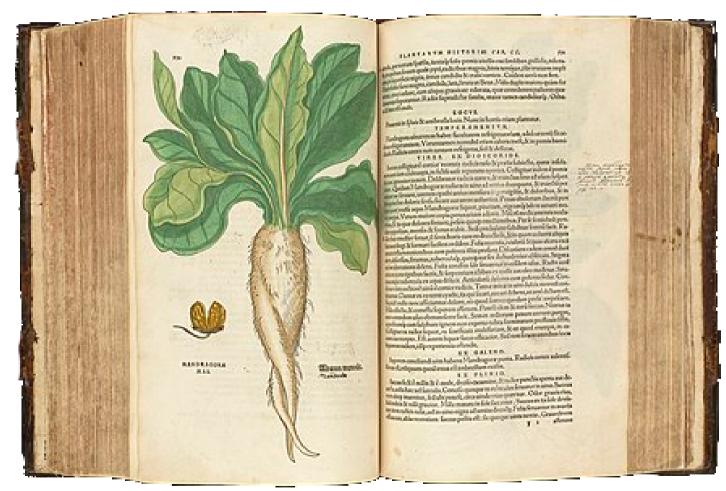
→ voir le dossier sur la théorie des humeurs.



### Théorie des signatures



Cerneau de noix



In De historia stirpium commentarii, 1542, de Leonhart Fuchs (1501-1566)

→ Wellcome

## Les simples durant le millénaire moyenâgeux









Durant la période monastique ((600-1100) les moines enseignaient et exercaient la médecine. La période scolastique (1100-1400) est caractérisée par le développement des écoles puis des universités.

Dans les infirmeries des innombrables abbayes, monastères et couvents, les moines et moniales sont spécialisés en herboristerie. Des hospices, hôtels-Dieu et maladreries accueillaient les impotents.

D'après u

# La Renaissance: Paracelse (1493-1541) un précurseur de la médecine expérimentale



Médecin-chirurgien, philosophe, théologien et alchimiste suisse.

Adepte de la théorie des signature, laudateur d'Hildegarde von Binden (1098-1179), c'est également un précurseur de l'homéopathie.

Avec Léonard de Vinci (1452-1519), Fracastor ()1483-1553, Ambroise Paré (1509-1590), le père de la chirurgie moderne et Vésale (1514-1564) le grand rénovateur de l'anatomie: La Renaissance sera le siècle de la chirurgie, de l'imprimerie et de la circumnavigation ...

par Metsys Quentin (1465-1530)

→ musée du Louvre, Richelieu, salle 807

# Le jardin royal des plantes médicinales au XVIIe siècle Plan de Fréderic Scalberge (1542-1640), en 1636

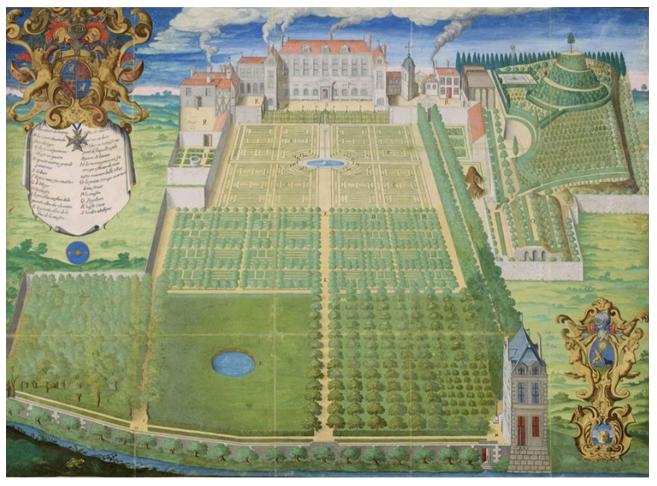
→ Bibliothèque de l'Arsenal (Paris)

Future Galerie zoologie Grande galerie de l'Évolution

Musée minéralogie

Musée botaniquecrytogamie

> Musée anatomie comparée



Labyrinthe, butte Coypeaux et Belvédère

Ménagerie

Entrée principale

## L'alchimiste

## par David Teniers II, le Jeune (1610-1690)

→ Royal Museum of Fine Arts, Antwerp



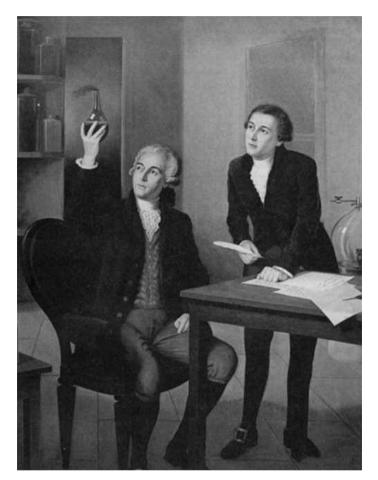
#### Naissance de la chimie et de l'industrie chimique au XVIIIe siècle



Marie-Anne Pierrette Pauline née Paulze (1758-1836), Lavoisier (1743-1794) est guillotiné le 8 mai.

par Jacques Louis David (1748-1825)

→ Metropolitan Museum of New York

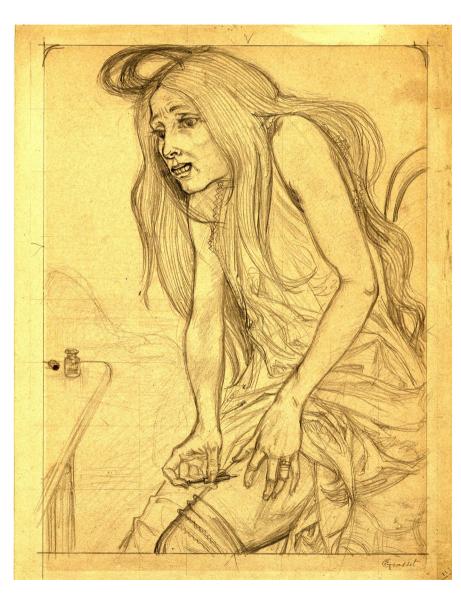


Le fils de Pierre Samuel Du Pont de Nemours (1739-1817), Éleuthère Irénée (1771-1834) fut initié à la fabrication de la poudre à canon par Lavoisier.

→ Peinture de Frédéric William Wright
 vers 1790
 © Alain Bugnicourt

## Synthèse de la morphine (1804)





Principal alcaloïde de l'opium, ce latex du Pavot somnifère est utilisé depuis le IIIe millénaire av. J.C

La morphine fut synthétisée conjointement par plusieurs chimistes et décrite par Friedrich Sertürner (1783-1841).

C'est l'analgésique de référence dans les douleurs intenses ou rebelles.

Son usage prolongé entraîne une accoutumance proportionnelle à son activité.

La morphinomane (1897). Dessin du peintre franco-suisse Eugène Grasset (1845-1917)

# Joseph Pelletier (1788-1842) et Joseph Caventou (1795-1877) synthétisent la quinine en 1820



Monument du Bld St-Michel Pelletier et Caventou. Bronze (1900). Fondu par l'occupant en 1941



Remplacé en 1951 par cette sculpture en pierre, a*llégorie de la fièvre* de Pierre Marie Poisson (1876-1953)

## La découverte de l'Aspirin® (1899)



Les Égyptiens puis Hippocrate recommandaient déjà une décoction de feuilles ou d'écorces de Saule pour atténuer les douleurs...

Mais la première communication scientifique sur ce sujet date du 2 juin 1793. En 1825 Fontana isole la salicine. Pierre-Joseph Leroux (1795-1870) améliore le procédé et Charles gehrardt (1816-1856) décrit l'acide acétylsalicylique (1853).

Mais c'est le chimiste allemand Félix Hoffmann (1868-1946) de la firme Bayer qui dépose le brevet pour *l'Asprin®*.

#### La Cocaïne et son dérivé : le crack

Pour résister à la fatigue, les feuilles ou l'écorce du Cocaier sont traditionnellement mâchées ou utilisées en infusion par les indigènes des Andes.



En 1865, le chimiste autrichien Albert Niemann (1834-1861) isole son principe actif. Son collègue Wilhelm Lossen (1838-1906) détermine sa structure

De 1871 à 1890, le pharmacien Angelo Mariani (1838-1914) commercialise astucieusement son célèbre vin. Cette recette est reprise de 1886 à 1929 dans le Coca-Cola.

En 1898, les usines de colorants de Hoechst en synthétisent les premiers dérivés.

Le crack est un mélange de cocaïne et de bicarbonate de soude ou d'ammonique. La fumée des petits cailloux formés est inhalée

## Le Salvarsan (1908) contre la syphilis



Historiquement les thérapeutiques contre la syphilis sont très anciennes, peu efficaces mais très toxiques.

Après l'atoxyl, composé arsenical synthétisé (1863) par champ Antoine Beechamp () actif contre les trypanosomes,, P. Ehrlich (1854-1915) et ses collaborateurs découvrent (1908) le Salvarsan. De nombreux dérivés seront ensuite commercialisés ...

Le Salvarsan sera détrôné par la pénicilline.

Portrait (1665) du peintre et théoricien de l'art Gérard de Lairesse (1641-1711), dont le visage est déformé par une syphilis congénitale qui l'a finalement aveuglé. Par Rembrandt Harmensz Van Rijn (1606-1669), → Metropolitan Museum of Art.

## Découverte de la Pénicilline (1928 → 1940)

Alexander Fleming (1881-1955)



Howard Florey (1898-1968)

Ernst Chain (1906-1979)

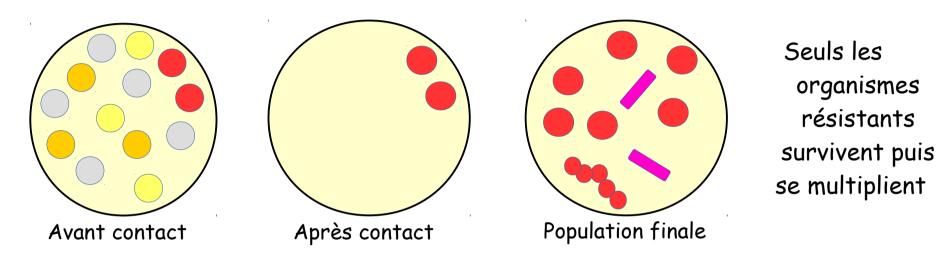
Le champignon filamenteux Penicillium notatum

En septembre 1928, à Londres, le docteur Alexander Fleming découvre accidentellement la pénicilline.

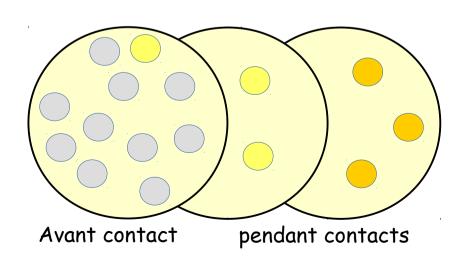
En 1936 Howard Florey ()collabore avec le biochimiste allemant Ernst Chain. En mars 1940 ils prduisent 100mg de la précieuse substance.. L'ère des antibiotiques commence avec la Seconde Guerre mondiale.

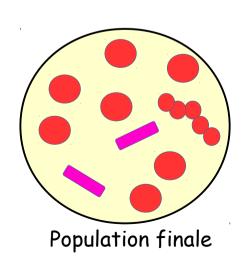
## La fin programmée de l'antibiothérapie?

1 - mécanisme résistance spontanée (dose élevée, traitement court)



2 - mécanisme résistance acquise (doses croissantes = mithridatisation)





Accoutumance
des organismes
à des doses
croissantes de
produit

www.cyberbiologie.net