

**Chapitre II : L'antiquité et les pratiques biologiques (5000 ans Av. J.C. ----- Début de notre ère)**

Introduction .....	2
II.1. L'antiquité Orientale.....	2
II.1.1. L'extrême orient.....	2
II.1.2. Le proche et le moyen orient.....	3
II.2. L'antiquité Occidentale .....	5
II.2.1. La Grèce .....	5
II.2.2. Rome .....	8
Conclusion.....	8

## **Chapitre II : L'antiquité et les pratiques biologiques (5000 ans Av. J.C. ---- --- Début de notre ère)**

### **Introduction**

L'Antiquité est la première des époques de l'Histoire. Pour une civilisation, l'Antiquité débute avec le développement ou l'adoption de l'écriture. Le passage à l'antiquité s'est par conséquent produit à différentes périodes pour les différents peuples. L'Antiquité suit la période de la Préhistoire, ou celle de la Protohistoire.

Elle commence avec l'invention de l'écriture en Mésopotamie 3500 ans Av. J.C.

C'est la période des premières grandes civilisations qui se développèrent sur tous les continents et notamment autour du bassin de la mer Méditerranée.

On considère généralement que l'Antiquité s'achève avec l'effondrement de l'Empire romain et les invasions germaniques, en 476.

Son nom dérive du latin « *antiquus* » signifiant antérieur, ancien. On désigne sous le nom de « Antiquité », d'une façon générale, l'histoire des anciennes civilisations. Elle se divise en deux : L'antiquité orientale et l'antiquité occidentale

### **II.1. L'antiquité orientale**

#### **II.1.1. L'extrême Orient:**

##### ***A- La Chine:***

A une période très reculé (4700-3000 Avant J.C.), les chinois avaient déjà des connaissances biologiques importantes sur divers animaux et insecte: comme les oiseaux utilisés pour la chasse, et la pêche, les poissons, et certains mammifères domestiques.

Les insectes tels que les vers à soie, cochenilles de la laque, grillon utilisé dans les combats.

Les chinois ont également donné des plus vieux schémas connus d'anatomie humaine; Pour eux l'organisme se résumait en 5 organes: (poumons, cœur, foie, rate et les reins), en rapport avec les 5 éléments cosmiques (bois, terre, métal, eau et le feu)

Ils sont les premiers à faire de la vaccination (à l'ancienne): ils avaient compris qu'en contractant une maladie sans en succomber, on pouvait s'en immuniser.

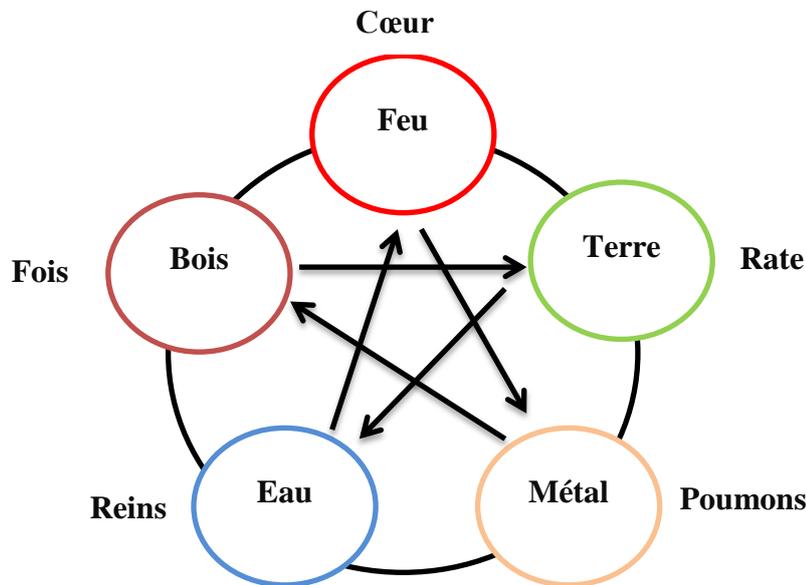


Figure0 : Principe de la loi des (5) éléments chez les anciens chinois (Originale)

### ***A- L'inde:***

Chez les anciens indiens, les notions de la biologie humaine rappellent celles des chinois. Ils considèrent que le corps humain est composé de 5 éléments (terre, eau, feu, vent et l'espace) qui se trouve dans la nature et les phénomènes physiologiques sont expliqués en fonction de ces éléments.

Ils ont créé le terme de « Ayour Véda » qui veut dire « Science de la longue vie » et la chirurgie était chez eux très avancée.

Ils avaient également des connaissances biologiques sur plus ou moins empiriques sur divers animaux:

- Croissement de divers mammifères domestiques.
- Adaptation des poissons d'eaux douces à leurs habitats et observation de leurs périodes de reproduction.
- Exigence écologique de certains insectes.

## **II.1.2. Le proche et le moyen Orient:**

### ***A. La Mésopotamie:***

#### **A.1. La civilisation babylonienne:**

La Babylonie est désignée, dans les plus vieilles inscriptions en caractères cunéiformes, sous le nom de « pays de Sumer et Akkad » (vers 3000- 2000).

Babylone devient la ville prépondérante et imposa son nom à toute la région que, dès lors, on désigna sous le nom de Chaldée, ou sous celui de Babylonie.

Elle était un des pays les plus riches et les plus fertiles du monde.

## **A.2. La civilisation Assyrienne:**

De nombreuses tablettes cunéiformes rapportant des diagnostics médicaux, des remèdes pharmacologiques, et aussi des rituels de guérison, qui concernent une vaste gamme de problèmes de santé

Le Babylonien a eu recours à l'un des deux hommes qui se complètent lorsqu'une personne tombe malade: soit recourir au médecin ou au Baptiste.

Le médecin (*l'asû*), qui pratiquerait ce qui s'approche le plus de la médecine moderne, donc aurait une approche pragmatique, rationnelle pour guérir ses patients. A l'inverse, le baptiste (*L'āšipu*), est un « expert magique », qui se charge de l'approche « surnaturelle » de la maladie, et qui est donc une sorte de sorcier, chargé de composer avec les dieux et démons qui causent la maladie.

## **A.3. La civilisation Sumérienne:**

Les Sumérienne ont développés les mathématiques, et l'astronomie.

**En générale :** Cette période fut le berceau des anciennes civilisations sont les pratiques biologiques sont les suivants:

- Inventeurs de l'écriture (Cunéiforme)
- Connaissances approximatives de biologie générale et fonctionnelle, mais très précises en anatomie.
- Méthodes de croisement sélectif: croisement entre chevaux et ânes
- Distinction de divers races de chevaux
- Pour eux le cœur est le siège de l'intelligence et le fois celui de la circulation du sang.

## **B- L'Egypte**

L'apport des anciens Égyptiens dont ont connaît bien la civilisation très avancées et raffinée, à la biologie consiste essentiellement:

- A très bonne connaissance de l'anatomie humaine et animale du fait que la pratique de l'embaumement des cadavres et en pratiquant avec succès les opérations chirurgicales.
- Utilisation de la sélection pour les animaux.
- L'identification et la description d'un grand nombre de maladie.
- Ils sont compétant en médecine cardiologique, gynécologique, des yeux, des voies intestinales et urinaires.

## **II.2. L'antiquité occidentale**

Bien que depuis une très haute antiquité, les anciennes civilisations orientales avaient certaines connaissances en biologie, mais c'est dans la Grèce ancienne que cette science allait prendre son véritable essor.

### **II.2.1. La Grèce:**

La civilisation grecque résulte d'un mélange de cultures importantes: chinoise, indienne, ...

Elle est caractérisée par:

- L'émergence de la pensée scientifique.
- Les manuscrits et pensées qui ont dominés l'histoire des sciences jusqu'au 17<sup>ème</sup> siècle.

Appelée aussi la période classique où l'homme s'intéresse aux phénomènes naturels et cherche à organiser ses connaissances. Cette phase est marquée par les découvertes d'Anaximandre, d'Hippocrate, Galien, Aristote, puis Théophraste.

#### **La médecine hippocratique**

Hippocrate est né vers 460 av. JC sur l'île de Cos, il est un médecin grec du siècle de Périclès, mais aussi philosophe, considéré traditionnellement comme le « père de la médecine ».

Il a écrit plusieurs traités médicaux sous le nom de « Corpus Hippocraticum », qui servira de référence pendant encore un temps, à propos d'embryologie, pathologie, physiologie, gynécologie.

#### **Selon Hippocrate:**

- Le cœur est le centre de l'intelligence
- Pour lui les nerfs servent de tendons pour les organes
- La respiration a pour rôle de refroidir le cœur qui serait le lieu de rencontre du sang et de l'air
- Le cerveau est humide et froid et dont le mucus est évacué par le nez
- Les mouches et moustiques naissent par génération spontanée

Il a fondé l'école hippocratique qui a révolutionné intellectuellement la médecine en Grèce antique. Il rend la médecine distincte et autonome d'autres domaines de la connaissance, comme la théurgie et la philosophie, pour en faire une profession à part entière.

Il admet l'existence de quatre éléments, la terre, l'air, le feu et l'eau et de quatre qualités qui fonctionnent par couples opposés, l'humidité et la sécheresse, le chaud et le froid.

Une des marques aussi de son école dite COS est de considérer que la nature est elle-même auto médicatrice, capable de rétablir les équilibres ainsi perturbés. Le rôle du médecin est simplement de favoriser cette vertu.

Le sperme apporté par l'homme et les sécrétions féminines ont un rôle égal dans la reproduction.

Chacune de ces semences est formée à partir des différentes parties du corps.

Les extraits se reconnaissent et s'assemblent au cours du développement embryonnaire. Un tel modèle permet la transmission des caractéristiques acquises au cours de la vie.

L'école hippocratique a été influencée par la théorie des quatre éléments qui postule que toute matière est constituée d'un mélange de quatre éléments primordiaux l'Eau, la Terre, l'Air et le Feu.

En reprenant une vieille conception grecque qui établissait une correspondance entre le microcosme et le macrocosme, le corp humain étant le reflet miniature de l'univers, Hippocrate professait que le corps humain était constitué de quatre humeurs qui sont la transposition organique de chacun des éléments fondamentaux. Selon cette conception connue sous le nom de "théorie des humeurs", les maladies étaient la conséquence d'un déséquilibre interne de l'organisme entre les quatre humeurs (le sang, la bile jaune, l'atrabile (la bile noire) et la lymphe, des fluides qui sont naturellement en proportion égale lorsque l'état de santé est bon.

Selon cette école de pensée, lorsque les (4) humeurs (le sang, la bile jaune, l'atrabile (la bile noire) et la lymphe.

Par exemple: trop de lymphe provoquerait des troubles pulmonaire et l'organisme tenterait de tousser et de cracher le lymphe pour rétablir l'équilibre.

La méthode thérapeutique d'Hippocrate avait pour but de rétablir cet équilibre.

Selon ce modèle, la maladie est alors considérés comme évoluent en trois phase;

- 1- la dégénérescence des humeurs;
- 2- la coction (réaction par la fièvre);
- 3- la crise (évacuation de l'humeur en excès)

➤ **La théorie des humeurs :**

Pour les anciens, il existe quatre humeurs :

**1- Le sang :** produit par le foie et reçu par le cœur (caractère sanguin chaleureux) ;

**2- La pituite ou phlegme ou lymphe :** rattachée au cerveau (caractère lymphatique) ;

**3- La bile jaune:** venant également du foie (caractère bilieux, plutôt enclin à la violence. Il est dit des bilieux qu'ils dégagent une impression de force et de contrôle) ;

**4- L'atrabile ou bile noire :** venant de la rate (caractère mélancolique/anxieux).

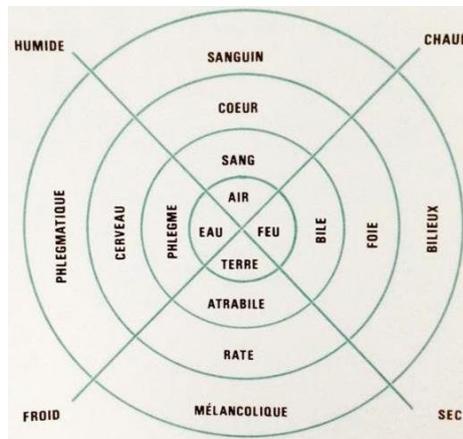


Figure0 : Schéma représentant la théorie des humeurs décrites par Hippocrate [5].

#### ***Thalès (de 640- à 548)***

Écrit dans son « Cosmologie » que l'eau est l'origine de toute vie

#### ***Anaximandre (de 610 à 546)***

Il est le premier physio logue Grec, il pense que les animaux sont nés dans la mer, que l'homme viendra d'une autre espèce et qu'à l'origine de la vie viendrait de l'eau et aurait évolué pour s'adapter à la vie terrestre.

#### ***Pythagore (vers 530)***

À idée de changement au niveau des mers

#### ***Alcméon (vers 500)***

Est le premier grec à faire des dissections systématiques. Il relie le cerveau et les sens.

#### ***Eempédocle (de 483 à 423)***

Médecin Grec, étudier les organismes dans leurs milieu. Il émet l'idée de la transmission des caractères et pense à la sélection des espèces. Il est également le précurseur de l'écologie en tant que science qui étudie les êtres vivants en relation avec leurs milieux. Pour lui tous les phénomènes biologiques seraient réagis par des causes mécaniques et des changements des conditions du milieu qui ont imposé à l'être vivant à une adaptation par des organes appropriés. Il a aussi tenté de classer 400 espèces animales.

### ***Aristote (de 384 à 322)***

Élève de Platon, qui est élève de Socrate, il est considéré comme le plus grand des biologistes à l'époque. Il travaille avec des méthodes logiques et raisonnement inductif. Il a fait beaucoup de livre sur les animaux et les plantes.

Il a classifié les animaux de façon cohérente. Il pose comme distinctions de base le genre et l'espèce, distinguant les animaux à sang (vertébrés) et les animaux non sanguins ou invertébrés (il ne connaît pas les invertébrés complexes possédant certains types d'hémoglobine. La classification des vivants par Aristote contient des éléments qui ont été utilisés jusqu'au XIXe siècle (19 ème).

### **II.2.2. Rome:**

Pendant l'Empire Romain, les sciences biologiques commencent à décliner. L'apport des romains à la biologie est beaucoup moins important que celui des Grecs, du fait des préoccupations essentiellement militaires de l'Empire romain.

### ***Pline l'ancien (de 23 à 79)***

Chef romain, a écrit « Histoires naturelles », un très gros livre faisant l'inventaire des connaissances actuelles en biologie. Il servira de référence pour longtemps, même si son écrit est très influencé par les croyances.

### ***Gallien (de 131 à 201)***

Il s'intéresse à l'anatomie et a fait beaucoup de planches anatomiques à partir d'animaux. C'est aussi un physio que expérimentateur qui comprend le rôle des nerfs moteurs et sait que artères véhiculent du sang. Il soigna plusieurs empereurs.

Il est considéré comme le dernier des grands médecins créateurs de l'Antiquité gréco-romaine avec Hippocrate, un des principaux fondateurs des grands principes de base sur lesquels repose la médecine européenne. Il a donné la priorité à l'observation anatomique (et considérant comme la base fondamentale de la médecine) et a cherché à établir des hypothèses sur les processus physiologiques en procédant à des expérimentations uniquement sur l'animal, l'autopsie des corps humains étant interdite à l'époque.

### **Conclusion :**

L'antiquité orientale est caractérisée par une dominance des connaissances empirique et utilitaire de la biologie.

L'antiquité occidentale (grecque en particulier) est caractérisée par des changements lents et importants dans le domaine de la biologie.