

## La médecine au XIX<sup>e</sup> siècle

### INTRODUCTION

Avec la Révolution française, il y a eu un bouleversement à la fois des **études médicales** et surtout de la **fondation des hôpitaux**, avec un hôpital par commune. La première grande réforme va partir des Hôpitaux de Paris.

Le 19<sup>e</sup> siècle est un siècle de **bouleversement**, en rupture franche avec les siècles passés. Il y'aura un extraordinaire renouveau intellectuel et scientifique. Des évènements vont se produire dans un contexte particulier :

- ⇒ Le début de l'ère industrielle : avec toutes les pathologies associées, qui étaient jusqu'à maintenant ignorées.
- ⇒ Des mouvements sociaux importants : contingent à cette industrialisation, avec un début de désertification des campagnes. Jusqu'à présent la France était un pays essentiellement agricole.
- ⇒ L'apparition de la classe ouvrière : qui va vivre au départ dans des conditions d'existence particulièrement difficiles (c'est l'effet du capitalisme)
- ⇒ L'expansion coloniale des pays européens : les médecins vont se trouver confrontés à de nouvelles pathologies, et ce sont essentiellement les médecins militaires français qui vont individualiser la parasitologie.

Il y'a quand même un début d'approche scientifique avec :

- Quelques **découvertes fondamentales**,
- Une tentative de **classification** des maladies
- L'aide de la **microscopie** pour commencer à aborder le monde de l'infiniment petit.

Cette période est marquée par un certain nombre de **progrès décisifs**, qui vont être à l'origine de ce qu'est la médecine actuelle :

- ⇒ Structuration de l'examen clinique : en conséquence de tout ces mouvements d'idées, les médecins du 19<sup>e</sup> siècle vont réinventer **l'examen clinique**. Il se composait jusqu'à présent du coup d'œil clinique vague par la simple **inspection**, la **mire des urines** et des **selles**, et un examen clinique du cœur, des vaisseaux et des organes internes qui était relativement sommaire.
- ⇒ L'acquisition de la nosologie : on va pouvoir distinguer les **maladies aiguës et chroniques**, mais aussi celles qui relèvent plutôt de l'infection, d'un cancer etc. On va pouvoir mettre un certain nombre de causes sur les maladies qu'on a identifiées par la **confrontation anatomoclinique**.
- ⇒ Début de la spécialisation de la médecine : on n'est plus dans la théorie humorale, on sait que les organes servent à quelque chose. Cela va être essentiellement l'apport de **Claude Bernard** et de son étude du milieu intérieur (MI).
- ⇒ Progrès considérables en thérapeutique médicale et chirurgicale :

- Thérapeutique médicale :

Progrès avec la découverte du **principe actif** de la plupart des plantes, qu'on appellera les alcaloïdes.

- Thérapeutique chirurgicale :

- Le contrôle de la **douleur** (invention de l'anesthésie)
- Le contrôle de l'**hémorragie** (invention des pinces hémostatiques)
- Le contrôle de l'**infection**

Pour l'examen clinique, dans la première moitié du 19<sup>e</sup> s, on va découvrir l'auscultation, la percussion, la palpation et dans la **2<sup>e</sup> moitié du 19<sup>e</sup> s**, ce sera l'essor de **l'examen neurologique**.

## I – LES GRANDES ECOLES DE PENSEE MÉDICALE AU XIXe siècle

### A) L'école anatomoclinique

#### ◆ Les principes de l'école anatomoclinique

Le principe de l'école anatomoclinique consiste à **noter sur le vivant** un certain nombre de signes cliniques/symptômes. Quand celui ci meurt, on fait une **autopsie**, et on regarde la **correspondance des lésions anatomiques** que l'on peut voir aux **symptômes enregistrés de son vivant**.

Cette école naît des **hôpitaux de Paris**, à peu près au moment de la révolution française, avec quelques prédécesseurs dont il faut parler.

♥ **Giovanni Battista Morgagni** (1682-1771) : Il en est incontestablement le **précurseur**.

- Professeur à Padoue, c'est le pape, l'aïeul de l'Ecole Anatomoclinique.

- Il a réalisé près de **2000 autopsies** et a publié une œuvre magistrale : « Du siège et des causes des maladies étudiées à l'aide de l'anatomie » (Venise 1761) où il commenta le résultat de nombreuses **autopsies**, et décrit un certain nombre de pathologies qui n'étaient pas encore bien connues comme : la tuberculose rénale, la syphilis du cerveau, la cirrhose.



♥ **Xavier Bichat** (1771- 1802), mort à 31 ans de tuberculose, maladie qu'il a contribué à décrire.

- Son continuateur, le premier grand maître de l'Ecole Anatomoclinique.

- Il va nous faire **changer d'échelle** : il individualise la notion entièrement nouvelle de **tissus** ++

- Son ouvrage, extrêmement ambitieux était intitulé « Le traité des membranes (*autrement dit les tissus*) et les recherches physiologiques sur la vie et la mort ».

#### ◆ Les grands noms et les acquis de l'école anatomoclinique

Dans la **1<sup>e</sup> moitié** du XIXe siècle, l'examen clinique va être à peu près complet à l'exception de l'examen neurologique.

#### • **La percussion thoracique** :

- Principe assez basique, sera préconisé par Jean Nicolas **Corvisart** des Marets (médecin personnel de Napoléon 1<sup>er</sup>)

- Il s'est inspiré d'un médecin viennois. *La percussion d'un tonneau était décrite, afin de voir s'il était vide ou plein : s'il fait « toum toum toum » il est vide , s'il fait « plaf plaf plaf » il est plein.*

- Corvisart fait un parallèle avec **la percussion du thorax**, *s'il y'a de l'air, « toum » et s'il y'a de l'eau ou un solide (poumon condensé par une pneumonie) cela fera « plaf ».*



- **L'auscultation pulmonaire et cardiaque** : découverte essentiellement par **René Laennec** ++ (1781-1826) Il est mort lui aussi par la tuberculose, qui a fait des ravages.

- Il est l'inventeur du **stéthoscope**.



→ Il invente ce premier amplificateur, le stéthoscope qui était d'abord une bûche de bois, et dans un 2<sup>e</sup> temps il améliore un peu les choses en faisant un instrument en bois mais creux, à l'allure d'une longue vue, qui se démontait en 3 morceaux qui s'emboîtent, **qui permettait d'écouter le cœur et le poumon**.

- Il fixe les règles d'utilisation en 1819 dans son « **Traité de l'auscultation MÉDIATE** », par opposition à l'auscultation immédiate, qui consistait à coller l'oreille directement contre le thorax des patients.

Dans cette école anatomoclinique il faut citer d'autres noms illustres :

- **Pierre Bretonneau** (1778-1862) qui décrit avec précision la **fièvre typhoïde et l'angine diphthérique**

- **Gaspard Laurent Bayle** (1774-1816) : C'est lui qui arrive à **décrire la tuberculose dans son ensemble**.

On décrivait bien une maladie avec des granulations et des tubercules (d'où le nom de tuberculose), jusqu'à ce que Bayle réalise qu'il s'agissait d'une seule et même maladie. C'est la **même lésion anatomique de base** donc c'est la **même maladie**, que ce soit dans les os, le cerveau ou ailleurs.

- **Jean Baptiste Bouillaud** (1796-1881) : Il décrit le **rhumatisme articulaire aigu**.

C'est une maladie due au Streptocoque, qui va au départ donner des manifestations pharyngées, une angine, et qui va donner des

rhumatismes inflammatoires chroniques de l'enfance.

- **Joseph Récamier** (1774-1852) : Il va être un pape de l'examen gynécologique, et va être l'inventeur officiel du **spéculum vaginal** en 1812.

- **Pierre Charles Louis** (1787-1872)

Il met au point la **méthode numérique** : celle-ci consiste à **suivre l'évolution des maladies chiffrées** en notant régulièrement toutes les variations des constantes cliniques. C'est un fanatique de la mesure du pouls, de la température.



## B) La médecine expérimentale

C'est le 2<sup>e</sup> courant de pensée.

On va innover et chercher à comprendre l'essentiel de la physiologie par **l'expérimentation**.

Cette médecine expérimentale va être à l'origine d'une **meilleure connaissance de la physiologie** (c'est à ce moment là que se structure la physiologie), et de l'essor de la **biologie**.

On est bien sorti de la théorie humorale, on se dit que tout organe doit pouvoir être le siège d'une pathologie (Méthode anatomoclinique), et tout organe doit **contribuer au fonctionnement de l'organisme** (Méthode expérimentale).

Les grands noms de ce courant de pensée sont :

- [François Magendie ++](#) (1783-1855) :

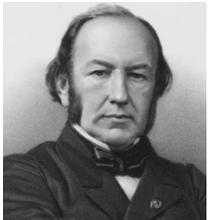
- Il qui **étudie le fonctionnement des organes** en réalisant un grand nombre d'expériences animales. Il est le premier à effectuer un cathétérisme cardiaque chez le cheval pour voir quelles sont les pressions dans les différentes cavités.

- Il découvre aussi la **double fonction sensitive et motrice des nerfs**, en particulier des nerfs d'origine rachidienne.

C'est le premier à faire de **l'expérimental**.

- [Claude Bernard ++](#) (1813-1878)

- C'est lui qui a donné le nom à la **médecine expérimentale**. C'est l'**élève de Magendie**, et par son ouvrage fondamental il résume sa pensée dans « Introduction à l'étude de la médecine expérimentale » (1865) : il va dire que la **physiologie doit s'appuyer sur des preuves obtenues par la physique et la chimie**, et appliquées au domaine particulier de la vie.



C'est le principal ennemi des grenouilles puisqu'elles ont beaucoup servi à son expérimentation. On voit une grenouille avec des électrodes pour essayer de capter un courant d'origine nerveuse.



Cette médecine expérimentale va donner naissance à la **biologie** dans la 2<sup>e</sup> partie du XIX<sup>e</sup> siècle, avec des découvertes fondamentales.

- Claude Bernard désignera le terme de « **milieu intérieur** ».

- Il va mettre en évidence la **fonction glycogénique du foie**.

Le **foie stocke le sucre et est capable de le restituer** donc on a déjà une notion **d'homéostasie**.

- Il décrit les fonctions **endocrines** (fonctions des principales glandes),

- Il découvre la notion d'**homéostasie** (stasie=le maintien/partie fixe, homéo=intérieur), en constatant que le milieu intérieur d'un individu ne change que de façon relativement insensible. Le milieu intérieur reste **constant**.

Outre la biologie fondamentale, la physiologie sera la 2<sup>e</sup> conséquence directe de la médecine expérimentale avec des grands noms, chacun à l'origine de notions de physiologie :

- [Justus Liebig](#) (18103-1873) : connu pour être le premier à s'être intéressé à la **valeur calorique des aliments** .

Il y'a un certain Atwater qui 50 ans plus tard, va inventer les chambres d'Atwater pour aboutir au coefficient calorifique du glucose (4 cal/g)), des lipides (9 cal/g) et des protéines (4 cal/g).

- [Charles Bell](#) (1774-1842) : comme l'avait fait Magendie au préalable, il va s'intéresser à la **localisation des fonctions motrices et sensorielles des nerfs rachidiens**.

C'est grâce à lui que l'on sait que les cornes antérieures sont motrices et les postérieures sensibles etc.

- [Auguste Chauveau](#) (1827-1917) : c'est l'ancêtre très lointain de **l'enregistrement des courants électriques du corps humain**.

- **Charles Brown-Sequard** (1817-1894) qui étudie le **rôle de la moelle épinière**, et surtout celui des **glandes endocrines**.

*Il avait constaté que les extraits de glands endocrines pouvaient donner du « peps ». Il est devenu célèbre parce qu'il prétendait qu'en s'injectant des extraits de testicule de singe, à l'âge avancé il avait gardé un peps sexuel absolument extraordinaire. Il a mis sa méthode en pratique en greffant sous la peau de vieux hommes des testicules de singes, lesquels auraient eu un **effet revigorant sur certains organes défaillants** des messieurs d'un certain âge. Le problème c'est que les greffes sous la peau se nécrosaient, ce n'était pas vascularisé donc ça faisait des abcès. Ainsi, il acquiert une célébrité en rendant momentanément de la vigueur aux vieux messieurs.*

- **Ivan Pavlov** (1849-1936) : savant russe, qui met en évidence en 1897 les **réflexes conditionnés chez le chien**. (*j'ai enlevé le détail des expériences, on s'en passe*)

La notion fondamentale de tout ça c'est que c'est un **trouble du milieu intérieur qui précède la lésion cellulaire ou tissulaire, au niveau des organes**. C'est la leçon que l'on tire non plus de la physiologie, mais de la physiopathologie qui apparaîtra progressivement.

### C) La médecine cellulaire (cytologie)

Les tissus étaient composés de juxtapositions d'éléments infiniment petits, et que ce n'était pas la seule qui constituait un tissu : il y'avait des cellules de différents types, il y'avait du tissu conjonctif etc. Tout ça va être mis en lumière par la cytologie.

En 1838, la notion de **cellule** est définie par **Schawn et Schleiden**. Ils décrivent ces cellules à partir d'un tissu végétal/ d'une plante, en se disant que c'est peut-être pareil chez l'être humain. Ils cherchent un peu et finissent par dégager cette notion de cellules au sein des tissus.

**Rudolf Virchow** (1821-1902) qui est considéré comme le **fondateur d'une nouvelle spécialité : la pathologie cellulaire** qui va donner à la médecine une nouvelle dimension.

On lui doit la notion de **cellule tumorale**, ce sont les perturbations de la cellule normale qui aboutissent à la cellule tumorale, il est donc à l'origine de la **cytopathologie**. Il montre aussi que chaque tissu a des cellules **spécifiques** (cellules endocrines, musculaires etc.)

**Jean Cruveilhier** (1791-1874) en débute **l'enseignement** en 1825 à la Faculté de Paris.

## II – LES ACQUISITIONS EN MATIERE D'EXAMEN CLINIQUE, ET APPARITION DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

### A) L'examen clinique

➤ Dans le 1<sup>e</sup> tiers du XIXe siècle :

Sont acquis l'inspection, la palpation, la percussion et l'auscultation : l'auscultation essentiellement par Laennec, la percussion par Corvisart. Autrement dit les 4 fondamentaux de notre examen clinique habituel.

La **palpation** va être complétée considérablement au début du XIXe siècle et en particulier l'examen de l'abdomen par :

- **Mac Burney** (1889) : point de l'**appendicite**
- **Courvoisier** : (loi de Courvoisier et Terrier, selon que l'on palpe ou non la **vésicule dans un ictère**)
- **Murphy** : point sous les côtes qui est très douloureux à la palpation quand on a une pathologie **vésiculaire**
- **Bard** : pour la palpation thoracique, le **choc cardiaque en dôme**

➤ La 2<sup>e</sup> partie du XIX<sup>e</sup> siècle :

On va voir progresser considérablement **l'examen neurologique**: on percute les tendons avec un marteau reflexe pour voir si tout fonctionne bien.

### B) Les mesures physiques en médecine

- Le **comptage du pouls** est connu depuis l'invention par **Floyer** (1707) de la montre à compter le pouls autrement dit le chronomètre. C'est la première mesure physique en médecine.
- La **température** du corps n'est mesurée couramment qu'à partir du moment où un thermomètre suffisamment pratique a été inventé, donnant des résultats reproductibles. (→ Thermomètre à mercure)

Avant ça, il y'a eu une ébauche expérimentale par **Boerhaave**.

- La **courbe thermique** a commencé à être interprétée par **Wunderlich** qu'il a inventé, **Allbett** et **Jacoud ++**.

Encore fallait il savoir comment cette température évoluait. C'est **De Lorain** qui va publier le premier ouvrage en 1877 : « La température du corps humain » et ses **variations**.

- La **mesure de la pression artérielle** est déterminée par **Ludwig** en 1847.
- La **mesure de la pression artérielle (PA)** : le fameux **brassard oscillomètre** de **Pachon**.

Dans les ouvrages de pathologies médicales à la fin 19<sup>e</sup> siècle en 1880, l'**HTA n'était pas encore signalée**, il s'agit d'une **découverte récente**.

Jusqu'à ce qu'on réalise que la plupart des personnes qui faisaient un **AVC ou une attaque cardiaque** avaient une très **haute tension**, on se rend compte qu'il ne faut pas qu'elle dépasse une certaine limite.

Ainsi, ce que l'on récolte en physiologie, encore faut il **savoir l'interpréter**.

C) **Les examens paracliniques** - le prof passe vite sur cette partie

- **Les examens biologiques** : Le dosage de l'urée dans le sang est réalisé en 1836.

La **recherche de sucre dans les urines** (**Fehling**) date de 1848 et celle de l'albumine dans les urines (1849).

- **Les analyses hématologiques** : les globules rouges sont identifiés par les techniques de coloration. La composition cellulaire du sang est déterminée par **Vierordt** en 1860.

Le **comptage des cellules sanguines** est déterminé par **Malassez** + en 1875. (*Mal-Assez, assez notion de quantité => comptage de cellules*)

☞ Maintenant on a des automates pour compter les lames sanguines.

### D) L'émergence de la radiologie

- Le XIX<sup>e</sup> siècle va s'achever en beauté par la **découverte de rayons X** : par William Conrad **Röntgen** (1845-1923) en 1895.

→ Cela va avoir un **succès phénoménal**. Dès 1898, l'Hôpital de St Roch est équipé de sa première radiographie.

- On se rend ensuite compte qu'il y'a du **rayonnement**. Lors de la fin du 19<sup>e</sup> siècle, début 20<sup>e</sup> siècle apparaissent **l'utilisation des corps radioactifs en médecine** avec Henri **Becquerel** (1896) pour l'**uranium**, **Pierre et Marie Curie** en 1898 avec la découverte du **radium**.



La première méthode de traitement va être la **curiethérapie** : on va mettre une source radioactive au contact d'une tumeur. À l'époque on ne sait pas très bien doser, on affinera plus tard. Dès la fin du 19<sup>e</sup> siècle, on a donc les **premiers moyens de traiter les tumeurs cancéreuses**.

### E) La mesure des premiers courants électriques humains

. Jusqu'à présent, on soupçonnait que les **échanges** de notre corps puissent **produire du courant**, mais on ne pouvait pas capter ces courants.

→ On a enfin **l'invention du galvanomètre à corde** par **Einthoven** (à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle), qui est un **amplificateur de courant électrique**. Ce sera le premier à réaliser un **EKG**.

## III – L'ACQUISITION DE LA NOSOLOGIE

### A) La spécificité

Cette spécificité sera d'abord macroscopique, puis microscopique.

#### ◆ Sur le plan macroscopique

On doit à **l'école anatomoclinique** l'identification des différentes lésions des organes comme étant à l'origine de maladie spécifique de chacun d'entre eux. Avec Bichat, sera soulignée la responsabilité non plus des organes mais également des tissus dans la genèse des maladies.

Toutefois le **dogme de la spécificité macroscopique** (un agent responsable pour une maladie) va se heurter à un certain nombre de détracteurs :

#### • François Joseph Victor Broussais (1772-1838) :

Il pense qu'il n'y a **qu'une seule et même cause responsable des maladies** : c'est **l'inflammation**, la **phlegmasie**.

• A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et au début du XX<sup>e</sup> siècle, c'est la **découverte de l'auto-immunité et de l'anaphylaxie** (**Richet et Portier**), qui vont **remettre en question le dogme de la spécificité** : la découverte de la transmission passive de l'immunité par Richet montre que l'organisme est capable de réagir de façon autodestructrice à certains agents.

Le **mode de réaction de l'organisme importe plus que la spécificité** des agents agresseurs.

Ceci remet en vogue le dogme de l'inflammation de Broussais.

#### ◆ Sur le plan microscopique

##### ♥ La biologie cellulaire

On se rend compte que la cellule a une vie : la biologie cellulaire est née.

Les connaissances sur les cellules sont essentiellement dues à **Virchow** (1858). Virchow démontre que les cellules donnent une spécificité à chaque tissu.

##### ♥ La microbiologie :

• **Louis Pasteur** (1822-1895) va démontrer scientifiquement pour la 1<sup>e</sup> fois par des expériences extrêmement simples **l'inexistence de la génération spontanée**.

→ **Pasteur** est un chimiste qui a les pieds sur terre. Il a déjà travaillé sur la fermentation de bière avec les levures.

Pr Bertrand

→ Il prouve qu'il n'y a pas de génération spontanée, et que la **contamination était extérieure**.

A partir de ces expériences et de la découverte successive de nombreux microbes par lui-même puis par **Robert Koch** (1843-1910) la spécificité des maladies infectieuses va être démontrée et vont naître deux nouvelles sciences : celle de la **bactériologie et celle de l'immunologie**.

- **Pasteur** va plutôt s'intéresser à **l'immunologie**. On lui doit la mise au point d'un certain nombre de **vaccins** dont le vaccin **anti-rabique**.
- **Koch** est un **bactériologiste** pur et dur, il va décrire un certain nombre de bactéries.

On lui doit l'isolement du **bacille tuberculeux** en 1882, la possibilité de sa mise en culture, et l'identification du **bacille/vibron du choléra** en 1884 lors de l'épidémie du bassin du Nil.

Photo de Pasteur faisant la **première vaccination préventive de la rage**.

#### IV – LES PROGRES DANS LES THERAPEUTIQUES MEDICALES ET CHIRURGICALES

##### A) L'essor des thérapeutiques médicales

L'essor des thérapeutiques au XIXe siècle sera dû à la conjonction de 3 facteurs :

- L'amélioration des **connaissances galéniques**,
- L'amélioration des **procédés d'extraction chimique** des principes actifs des plantes,
- L'amélioration de la fondation des premiers **grands laboratoires pharmaceutiques** industriels.



On arrive à **standardiser** les extraits des produits. On le fabrique en série et de manière reproductible. Tout ça aboutissant à un **médicament plus efficace et fiable**.

##### ◆ L'amélioration des connaissances galéniques

On invente différentes formes : les capsules, les enterol, les granules, les comprimés, les suppositoires, les premières injections sous-cutanées.

##### ◆ L'amélioration des procédés d'extraction chimique de principes actifs des plantes (surtout vu en pharma, pas ultra impt en Histoire)

- **L'opium** : à partir de l'opium on arrive à isoler la **Morphine**, qui a dose égale et 70 fois plus active que l'opium. On a une invention qui va être reproduite y compris de façon clandestine.
- **L'émetine** : pour traiter la **dysenterie amibienne**, médicament souverain jusqu'à encore quelques années.
- **La colchicine** : pour traiter la **goutte**.++
- **La caféine** : on l'emploie surtout comme **dynamisant** et on l'employait dans **l'insuffisance respiratoire**, pour stimuler le bulbe rachidien et l'automatisme respiratoire.
- **La quinine** : pour le **paludisme**.
- **Le chloroforme** : aura aussi une application importante.
- **La papavérine** : on s'en sert beaucoup moins à l'heure actuelle. C'était essentiellement utilisé dans les **maladies artérielles**.
- **L'acide acétylsalicylique** : Il y'a des contestations sur son origine,

parce qu'un pharmacien français **Leroux** va extraire de la feuille de saule la salicine, mais la purification finale qui aboutira à l'acide acétylsalicylique est due à **Von Gerhardt**. C'est en 1899 qu'**Hoffman** va en réaliser la synthèse chimique.

- Il cite rapidement la **cocaïne, la trinitrine**.
- **La théophylline** : pour la première fois extraite en 1863 des feuilles de thé mais pour arriver à le produire en série, ce sera en 1922. Ce n'est pas de chance car c'est l'année de la mort de Kossel, d'arrêt respiratoire. C'était un grand asthmatique. Il a beaucoup produit au niveau littéraire.

#### ◆ Fondation des premiers grands laboratoires pharmaceutiques industriels :

Jusqu'à présent c'était une industrie plutôt de sidérurgie, maintenant on va fabriquer des médicaments en série. Ce qui sera preuve, peut être pas de leur infaillibilité, mais au moins de retrouver une **fiabilité** quant aux doses d'extraits de produit actif.

*Il cite les grands noms : Bayer, Hoeschst, Pfizer « ils sont pas mal les allemands ».*

## B) Les thérapeutiques chirurgicales

La qualité principale du **chirurgien** était d'avoir beaucoup de **dextérité** et d'être **impitoyable**. Sans anesthésie, les interventions chirurgicales étaient compliquées.

- **Larrey** ++++ grand **chirurgien** du 19<sup>e</sup> siècle, chirurgien des armées de Napoléon, ancêtre lointain de la **médecine d'urgence**

- C'est lui qui invente le principe des **ambulances**, d'aller chercher le blessé sur le champ de bataille pendant la bataille.

→ Larrey instaure donc le fait que l'on amène **les chirurgiens au contact du front**. On établit des ambulances, et on voit les brancardiers ramasser les blessés pendant le feu.

- C'était non seulement un grand organisateur, mais c'était un chirurgien émérite, puisqu'il était capable de **désarticuler une épaule en moins de 3 minutes**.

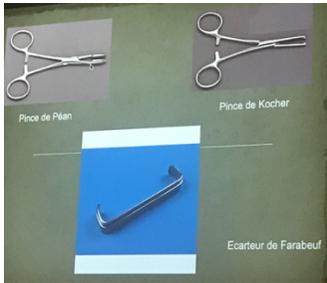
Les résultats des interventions s'avéraient toujours décevant en raison de **3 limites** :

- L'**hémorragie**,
- L'**infection post-opératoire**
- La **douleur** qui empêchait de réaliser des interventions de longue haleine.

#### ◆ La limitation de l'hémorragie

**Ambroise paré** avait inventé la **ligature artérielle** mais c'était sur les gros vaisseaux. Sur les petits vaisseaux c'était difficile, car il fallait pouvoir les contrôler avant de les ligaturer.

La limitation de l'hémorragie est surtout due aux **progrès des techniques chirurgicales**, et à la mise au point des **pincés hémostatiques** à partir de 1864 en particulier pincés de **Péan** (Péan Jules Emile 1830-1898), grand chirurgien de la fin du 19<sup>e</sup> siècle à Paris, et la pince hémostatique à griffe de Théodore **Kocher** (1841-1917))



- Pincettes de Péan ont un aspect en spatule quand on les regarde de haut.
- Pincettes de Kocher avaient des griffes « sans pitié »
- **Les écarteurs de Farabeuf** permettent d'écartier quand vous voulez bien voir dans l'abdomen ou le thorax, et atteindre les zones qui saignent.

#### ♦ Le contrôle de la douleur : la naissance de l'anesthésie

L'anesthésie générale va permettre la **réalisation d'interventions de longue durée**, ce qui était encore inconcevable au XVIII<sup>e</sup> siècle.

Au Moyen Age on avait des méthodes sommaires, avec les **éponges imbibées de Jusquiamme ou de Mandragore**, mais le problème c'est que l'on ne savait pas doser.

L'anesthésie a un peu été inventée par hasard. Trois produits vont être essentiellement utilisés :

- ♥ **L'éther**
- ♥ Le **protoxyde d'azote**
- ♥ Le **chloroforme**

• C'est aux USA, où **Horace Wells** (1815-1848), un **dentiste** préconise le **protoxyde d'azote**. (*je vous passe la narration*)

• Il a un associé, **Thomas Green Morton** (1819-1868) également dentiste, qui s'inspire de l'expérience de Wells et **repren la démarche avec de l'éther**.

• En 1853, **Sir James Young Simson** (1811-1870) a endormi la Reine Victoria avec du **chloroforme**, au cours de la dernière phase de

**l'accouchement** de son fils Léopold. Cette expérience portera désormais le nom de l'anesthésie à la reine.

Les limites de l'anesthésie : malgré l'enthousiasme soulevé, ces anesthésiques avaient une limite importante : on ne sait pas encore trop les doser, elles **ne permettaient pas de réaliser des interventions au-delà de 60 minutes** sous peine d'effets secondaires fâcheux.

#### ♦ La lutte contre l'infection post-opératoire : antiseptie et asepsie

Si l'anesthésie a très rapidement fait l'unanimité auprès des chirurgiens, il n'en est pas de même de l'antiseptie et de l'asepsie : le Professeur Eugène Armand **Despres** (1834-1896) chirurgien de l'hôpital Cochin était vigoureusement opposé à l'asepsie et proclamait : « **l'asticot a du bon**, il bouffe le vibrion ». Il ne croyait pas trop aux microbes.

Néanmoins à l'époque, la **production de pus** était considérée comme un **phénomène normal** au cours de la **cicatrisation**. Quand ça a commencé à donner de la **fièvre** on a eu quelques doutes et c'est là qu'on s'est dit qu'il fallait peut-être être un peu plus propre quand on faisait des interventions.

#### ♦ Une invention qui va avoir de l'avenir

La seringue hypodermique de Travaz en 1853

Elle permettra l'injection intra-musculaire sous-cutanée en intraveineuse d'une substance dans le corps d'un individu.

### ◆ Les grands chirurgiens

Parmi les grands chirurgiens du XIXe siècle, il faut retenir les noms de :

- Dominique Larrey (1766-1842) réputé pour la rapidité de ses interventions chirurgicales
- Guillaume Dupuytren (1777-1835) laisse son nom à une maladie, la rétraction de la peau palmaire.
- Jacques Lisfranc (1790-1847) laisse en anatomie un nom de tubercule.
- Joseph Malgaigne (1806-1865) laisse son nom à la ligne de Malgaigne en anatomie.
- Antoine Mathijssen (1805-1878) n'a pas laissé son nom à l'anatomie mais était un praticien très expérimenté.

## V – MEDECINE ET POLITIQUE SANITAIRE ET SOCIALE AU XIXe SIECLE

### A) La formation du personnel de santé

#### ◆ Les médecins

La révolution française a entraîné un nombre important de bouleversements dans l'enseignement de la médecine. Le 15 septembre 1793 étaient **dissoutes toutes les académies royales**.

Création de **3 écoles de santé** à Paris, Montpellier et Strasbourg (1794) pour les **besoins de l'armée**.

En 1797, création de nouvelles universités de la république et **intégration des écoles de santé** dans ce domaine là.

En 1802 : création de **l'internat** des hôpitaux de Paris. L'internat s'appelle aujourd'hui ECN, concours permettant d'accéder aux différentes spécialités des hôpitaux.

Pendant la période des guerres de la République, immédiatement après la révolution, et pendant le premier Empire sous Napoléon, il y'a un **besoin absolument pressant de médecins aux armées**.

→ On en vient à la notion **d'Officiers de santé** : ils ont une formation **accélérée**, n'ont pas le titre de docteur en médecine parce que ne peuvent pas soutenir la thèse, et au départ ne sont consacrés qu'aux besoins de l'armée.

Le problème est qu'une fois les guerres napoléoniennes finies, on se retrouve avec tout un tas d'officiers de santé qu'il va bien falloir recaser quelque part. On ne peut pas les mettre dans les grandes villes car il y a la **concurrence logique des docteurs en médecine**, qui ont suivi le cursus complet.

→ On va alors les répartir dans **les zones de déserts médicaux**.

Le concept d'officiers de santé va durer pendant tout le 19<sup>e</sup> siècle, on va en former jusqu'en 1890 et quelques, parce qu'il n'y a peut-être pas de guerre mais il y'a des **besoins sanitaires** au niveau local. Il faut bien que quelqu'un soigne.

### ◆ Apparition des écoles d'infirmières

Jusqu'au 18<sup>e</sup> siècle inclus, le personnel des hôpitaux était le personnel dit infirmier. Les écoles d'infirmières n'existaient pas encore, c'était alors **les congrégations religieuses qui étaient chargés des soins infirmiers.**

Tout va changer avec la guerre de Crimée (1854), quand **Florence de Nightingale**, jeune lady formée dans les premières écoles infirmières en Angleterre, va particulièrement s'illustrer en **soignant les blessés de guerre**, d'une telle manière qu'il n'y a pratiquement plus d'infections post-soins, avec une baisse de mortalité extraordinaire.

Elle est à l'origine de la **fondation officielle des écoles d'infirmières.**

## B) L'essor de la santé publique

Il n'y a pas vraiment eu de politique sanitaire dans les siècles précédents.

Le XIX<sup>e</sup> siècle a été marqué par l'essor de la santé publique (SP) sous l'impulsion de plusieurs médecins :

- **François Emmanuel Fodéré** (1764-1835) « là je ne vous pardonnerai pas d'oublier son nom » c'est un Niçois, médecin du travail qui a pas mal donné dans la SP.
- Dans un premier temps est créé le **conseil d'hygiène public et de salubrité**, en 1802.

→ Dans un 2<sup>e</sup> temps, 20 ans après (1822), les mêmes bureaux / conseils d'hygiènes vont être appliqués aux autres départements.

- Quand au manque d'hygiène collectif, il est cruellement souligné par l'épidémie de choléra de 1832. On se rend compte à cette occasion, que c'est une infection **transmise par l'eau de boisson**. On s'inquiète de l'état des égouts qui se jette à plein canal dans la Seine.

Cette épidémie de choléra fait désordre, étant responsable de plusieurs dizaines de milliers de **morts**. Ceci amènera à mettre en place une **politique d'hygiène collective** avec pour résultat la rénovation, le développement et la **restructuration complète du réseau des égouts parisiens**. À partir du moment où c'est lancé à Paris, les provinces : même topo, on va finir par avoir une politique sanitaire un peu plus cohérente.

En avril 1850, une loi destinée à **lutter contre les logements insalubres.**

## C) Les hôpitaux

Avec la révolution française, on assiste à un changement complet de la politique hospitalière, établissant le principe d'un centre hospitalier, d'un hôpital par commune.

### ◆ Pour les hôpitaux généraux :

On va moderniser les hôpitaux généraux, faire en sorte que la salle d'opération ne soit plus au milieu de la salle de soins, histoire qu'il n'y ai plus tous les malades en spectateurs.

### ◆ Les hôpitaux psychiatriques

Philippe **Pinel** (1745-1826) et son élève **Jean Esquirol** (1772-1840) sont à l'origine de **l'ablation des chaînes aux aliénés**, les déments de la Salpêtrière. À partir de cette époque va **s'individualiser une nouvelle spécialité médicale** : la **psychiatrie** (mot apparu dans la langue française en 1842).

Elle va avoir ses grands noms, parmi lesquels il faut surtout retenir celui de **Jean Martin Charcot**, et ses grands travaux sur **l'hystérie** à la Salpêtrière.

Il réalisait des séances publiques, auxquelles assistaient des médecins dont Freud.

### ◆ La création des sanatoriums

Le grand fléau du 19<sup>e</sup> siècle est la **tuberculose**.

On ne connaît que les **cures climatiques**. À ce propos, Nice a été très célèbre pour la douceur de son climat, on a dû accueillir pas mal de romantiques anglais. Cependant l'air méditerranéen est peut-être un peu humide, et ce n'est pas forcément bon pour les tuberculeux.

→ On invente le concept de **cure d'altitude** : Le premier **Sanatorium** va s'ouvrir en Silésie (région de Pologne connue pour son doux climat). Ils vont se multiplier et la Suisse va faire fortune grâce à ceux-ci.

### ◆ Les fondations reconnues d'utilité publique :

**Pasteur** est le **seul qui ait eu un institut à son nom, de son vivant**. L'Institut Pasteur à Paris a été créé en 1888, et ça a été un fleuron de la médecine française en pathologie infectieuse, puisque des Instituts Pasteur ont été implantés dans toutes les ex-colonies du protectorat pour en particulier les recherches sur la **pathologie tropicale**.

### D) Apparition des premières assurances maladies

Les premières caisses **d'assurance maladie**, « **Krankenkassen** » sont créées en Allemagne en 1883, du temps de Bismarck, puis contre les **accidents** en 1884.

En France, il faudra attendre plus longtemps, **l'assistance médicale gratuite pour les indigents** n'arrivera que 10 ans plus tard.

### E) La croix rouge internationale

Elle est créée en 1864 sous l'impulsion d'**Henri Dunant**.

Il va servir comme **bénévole** dans une antenne médicale et il arrive à obtenir des responsables du centre, qui étaient des franco-piémontais qu'ils soignent les blessés autrichiens aussi. De fil en aiguille, on arrive à la Convention de Genève, et à la **neutralité des blessés de guerre** : tout blessé est considéré comme neutre et doit pouvoir bénéficier de soins médicaux des médecins de son côté comme de l'autre.

## VI – LA PATHOLOGIE AU XIX<sup>e</sup> SIECLE

Du fait de l'évolution de la société, il y'a eu :

- D'une part, **l'expansion coloniale** : donc rencontre de nouvelles pathologies en particulier tropicales parasitaires
- D'autre part, les **pathologies induites par la société** : c'est à dire les nuisances industrielles et pathologies d'environnement que l'on va voir fleurir à cette époque là.

## A) Les maladies autochtones

Elles vont être accentuées par les conditions misérables de la classe ouvrière

### ◆ La tuberculose

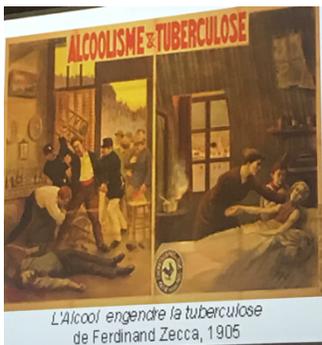
Elle est appelée le **mal anglais**, car on soupçonnait fortement la rigueur du **climat** et la **pollution** atmosphérique d'être impliqué, non pas dans la genèse mais comme facteur additif à la possibilité de contracter la maladie. Elle a été décrite par **Bayle et Laennec**.

la tuberculose va connaître une flambée extraordinaire au XIXe siècle peut-être en rapport avec l'industrialisation et les mauvaises conditions de vie de la classe ouvrière.

### ◆ L'alcoolisme

On va voir une **démocratisation du prix des boissons**. Le vin c'était très cher, et quand ça arrivait à Paris, ça allait passer la barrière de l'octroi, autrement dit une sorte de **douane** intérieure, qui augmentait encore les prix.

→ Il n'y avait cependant **pas de taxe** pour les **produits de distillation**.



Les boissons distillées **riches en alcool** sont donc très **accessibles**

La SP s'en émeut, et on voit apparaître des affiches de diffusion. On voit l'ouvrier au bar, à l'ivresse mauvaise, accompagné des forces de police, pendant que sa femme est en train de mourir de la tuberculose dans son appartement misérable.

On associe alcoolisme et tuberculose.

### ◆ Le rachitisme

L'éclosion du rachitisme est incontestablement en rapport avec l'apparition de la société industrielle.

Il s'agit d'une maladie **carencielle en vitamine C**, due au **manque de consommation de produits laitiers** (calcium) et surtout au **manque d'ensoleillement ++** qui va transformer au niveau cutané la pro-vitamine D en vitamine D active.



Son surnom est le **mal anglais (lui aussi)**. Vu le capitalisme triomphant de la situation particulièrement industrielle de l'Angleterre, on fait travailler les jeunes enfants dans les **mines** et les usines, à **l'abri du soleil**. On prenait des enfants car comme ça on pouvait creuser des mines moins hautes. On a les jambes en tonneau quand on est atteint de cette maladie.

Son traitement est mis au point par **Trousseau** qui préconise pour son traitement de vitamine D par de **l'huile de foie de morue** pour corriger les carences.

## B) Les maladies d'importation

### ◆ Le choléra

Epidémie de 1832.

Le vibron cholérique sera identifié par Robert Koch à Alexandrie en 1883. La prévention par vaccination sera inaugurée à Barcelone en 1884.

◆ La fièvre jaune

*Dont on a vu l'épidémie dans le croisement du canal de panama, dû à un moustique.*

Responsable de la mort de milliers d'ouvriers lors du creusement du canal de Panama.

◆ Le paludisme

Le paludisme n'est certes pas une maladie autochtone, mais va directement concerner la **population française coloniale**. L'hématozoaire du paludisme est découvert par [Alphonse Laveran](#) (1845-1922), médecin militaire, dans sa ville natale à Constantine en 1881. Les différents types d'hématozoaire seront par la suite identifiés, et en 1897 [Ronald Ross](#), médecin britannique, démontre le **rôle du moustique** dans sa **transmission**.

J'ai enlevé les parties que le prof n'a pas dit et les détails HP ! Le recap des noms sera sur une autre fiche ☺

Courage <3