

Introduction :

- Le XIX^{ème} marque une rupture franche avec les siècles passés.
- Renouveau intellectuel et scientifique provoqué par la révolution française et les guerres napoléoniennes
- Essor de la médecine dans un **contexte historique particulier**
- **Industrialisation** : source de pathologies et de mouvements sociaux
- Emergence du **capitalisme**
- **Expansion colonialiste** : les médecins découvrent de nouvelles pathologies.

Progrès décisifs à l'origine de la médecine actuelle :

- ◆ **Structuration de l'examen clinique**
 - **Ecole anatomoclinique** dans la 1^{ère} moitié du XIX^{ème}
 - **Ecole française de neurologie** de la Salpêtrière dans la 2^{ème} moitié
- ◆ **Acquisition de la nosologie** = *classification des maladies*
Qui découle de la méthode anatomo-clinique dont les limites seront dictées par les possibilités de la microscopie optique jusqu'en 1830.
→ La médecine passe de la notion d'**organe** → **tissu** (Bichat) → **cellules** (Schleiden)
- ◆ Début de **spécialisation de la médecine**
(*émergence du concept de glande endocrine, embryologie, psychiatrie ...*)
- ◆ Progrès déterminants en **thérapeutique** :
-**Médicale** → connaissance des **médicaments** (découverte des alcaloïdes)
-**Chirurgicale** → résolution de 3 problèmes : **Hémorragie-Douleur-Infection** ♥

I/ Les grandes écoles de pensée médicale au XIX^{ème} siècle :**1. L'école anatomo-clinique :**Principe:

Noter sur le vivant des signes cliniques dont la correspondance pathologique sera confirmée par autopsie.

L'école Anatomoclinique sera à l'origine de :

- **L'examen clinique** tel que nous le connaissons actuellement et de la **nosologie**
- **L'anatomie pathologique** (d'abord macroscopique puis microscopique)
- **Précurseur : Morgagni** (1682-1771)
 - Professeur à Padoue
 - Publie "Du siège et des causes des maladies étudiées à l'aide de l'anatomie" à Venise, **1761**.
 - Il commenta le résultat de nombreuses autopsies.
 - Il décrit : - Les **anévrismes**
 - Les lésions de la **tuberculose rénale** et de la **syphilis du cerveau**
 - La notion de "**cirrhose**" *lésions fibreuses du foie chez l'alcoolique*
- Successeur de l'œuvre de Morgagni en France = **Bichat** (1771-1802)
 - Individualise la notion entièrement nouvelle de **tissu** dans son ouvrage "Le traité des membranes et recherches physiologiques sur la vie et la mort".

★ Grands noms et acquis de l'école Anatomoclinique:

-Jusqu'à présent, l'examen clinique ne comportait que :

- L'interrogatoire
- L'inspection
- L'étude des urines, expectorations ou autres sécrétions.

-Au début du XIXe, l'examen clinique est complété par 2 nouveaux modes d'investigation :

- ★ **Percussion thoracique** = préconisée par **Corvisart** des Marets *
- ★ **Auscultation pulmonaire/cardiaque** = découverte par **Laennec** *
→ Inventeur du stéthoscope
-Il en fixe les règles d'utilisation dans "Traité de l'auscultation médiate".

Autres grands noms :

Bretonneau	Etudie la diphtérie et la fièvre typhoïde
Bayle	Première description de la tuberculose
Bouillaud	Rhumatisme articulaire aigu
Récamier	Met au point le spéculum vaginal en 1812
Louis	Met au point la méthode numérique (suivre l'évolution des maladies en notant régulièrement toutes les variations des constantes cliniques)

2. La Médecine expérimentale :

- ✎ A l'origine d'une meilleure connaissance de la **physiologie** et de la **biologie**.
- ✎ S'intéresse au fonctionnement normal (physiologie) et pathologique (physiopathologie) des organes.

- ★ **Magendie** = étudie le fonctionnement des organes (expériences animales)
 - Il est à l'origine du 1er cathétérisme cardiaque (cheval)
 - Il découvre la double fonction sensitive/motrice du nerf rachidien
 - Il étudie les échanges gazeux pulmonaires

- ★ **Claude Bernard** = élève de Magendie
"Introduction à l'étude de la médecine expérimentale" (1865)
La physiologie doit s'appuyer sur des **preuves** obtenues dans la physique et la chimie appliquées au domaine de la vie.

La médecine expérimentale va donner naissance à :

- ✓ **La biologie fondamentale** (2^{ème} moitié du XIX^{ème} siècle)
→ Apparition de la notion de **milieu intérieur** et d'**homéostasie**
= **La maladie est désormais définie comme trouble du milieu intérieur précédant la lésion cellulaire/tissulaire**
- ✓ **La physiologie** → Les grands noms :

Liebig	1803-1873	Physiologiste Met en évidence de la valeur calorifique des aliments
Bell	1774-1842	Localisation des fonctions motrices et sensorielles des nerfs rachidiens
Chauveau	1827-1917	1 ^{ers} tracés électriques du cœur (sondes cardiaques)
Marey	1830-1904	-
Brown-Sequard	1817-1894	Inventeur de l' endocrinologie Rôle de la moelle épinière et glandes endocrines
Pavlov	1849-1936	1897 : Description des réflexes conditionnés (sécrétion, salivation) notamment chez le chien

3. Médecine Cellulaire = Cytologie :

1838 : Schwann et Schleiden définissent la notion de cellule

Virchow = fondateur de la **pathologie cellulaire** → nouvelle dimension à la médecine

- Il démontre que les cellules donnent une spécificité au tissu.

- Les anomalies des tissus sont la conséquence de proliférations anarchiques cellulaires

- Ecrit : " Pathologies cellulaires, théories fondamentales en histologie physiologique et pathologique" 1858

⇒ Base de **l'anatomie pathologique**, qui bénéficie du développement des microscopes et des colorants.

-La théorie cellulaire et la cytologie seront enseignées à partir de **1825** par **Cruveilhier**.

II/ Progrès examen clinique, apparition examens complémentaires

A) Examen clinique :

✦ **1^{er} tiers du XIXe : Inspection, palpation, percussion* et auscultation ***

Palpation complétée au début du XIXe par :

- L'examen de l'abdomen → McBurney

- Vésicule biliaire → Courvoisier et Murphy

- Palpation thoracique → Bard

✦ **2^{ème} partie du XIXe : Progrès considérable pour l'examen neurologique :**

-Erb et Westphall → complètent l'examen des **réflexes ostéo-tendineux** 1875

-Vulpian, Déjerine, Pierre Marie, Argyl-Robertson → **réflexe photomoteur**

-Duchenne, Romberg, Babinski → **Equilibre, coordination, sensibilité, mobilité**

-Charcot, Parkinson → **Tonus**

-Kernig → **Raideur Méningée** 1882

B) Mesures Physiques en médecine :

Examen de routine tel que nous le connaissons actuellement comporte

les "**signes de pancarte**" (tension artérielle, température, fréquence cardiaque...)

→ notions qui ont commencées à être exploitées à partir du dernier quart du XIXe

■ Comptage du pouls avec chronomètre : **Floyer** -1707-

■ **Wunderlich** (1856), **Allbett** (1867) et **Jacoud** (1869) interprètent la courbe thermique.

Ouvrage princeps: " La température du corps humain" par De Lorain en 1877

La température du corps mesurée à partir de l'invention d'un thermomètre pratique.

■ Mesure de la **pression artérielle** : **Ludwig** en 1847

→ Ne passera dans la pratique médicale qu'à la fin du XIXe (1^{ers} appareillages commodes - Pachon) période à laquelle on définit **l'hypertension artérielle**.

C) Examens paracliniques :

XIXe = éclosion des examens de laboratoire en biologie, première endoscopies, radiologie, mesure des courant électrique grâce à l'invention du galvanomètre à corde.

■ Examens biologiques :

1836 : Dosage de l'urée dans le sang

1848 : **Fehling** = recherche de sucre dans les urines

1849 : **Bright** = recherche d'albumine dans les urines

Bright relie maladie rénale à la présence d'albumine dans les urines et œdème jambes

■ Analyses hématologiques : GR identifiés par les techniques de coloration

1860 : Vierordt = détermine la **composition cellulaire** du sang

1875 : Malassez = **comptage** des cellules sanguines (*y'en a jamais assez*)

D) Endoscopie:

→ Permet l'exploration interne des organes et conduits creux

➤ **Bozzini** : -Inventeur des premières endoscopies

-Créateur d'un spéculum avec éclairage transmis par des miroirs

Segalas (1827)	Examen de l'urètre et du larynx
Babington (1829)	Laryngoscope
Tröltzsch (1852)	Examen du pharynx et des oreilles grâce au miroir concave



Problème = chaleur dégagée par la source lumineuse

→ 1778 : Edison invente l'ampoule => endoscopie efficace

E) Emergence de la Radiologie :

1895 : découverte des rayons X par Röntgen

Fait poser la main de sa femme entre la source et la plaque photographique :



Fin XIX^{ème} :

- ◆ Premières unités de radiologie avec Beclère → dépistage de lésions tuberculeuses
- ◆ Utilisation des corps radioactifs
 - Becquerel en **1896** pour l'uranium
 - Pierre et Marie-Curie en **1898** pour le radium

F) Mesure des courants électriques humains :

Einthoven = inventeur du galvanomètre à corde (fin XIXe) puis électrocardiogramme.

III/ Acquisition de la nosologie :

A) La Spécificité des maladies :

Notion qui va évoluer tout au long du XIXe :

❖ Plan Macroscopique :

Ecole Anatomoclinique : identification des lésions des organes comme à l'origine d'une maladie spécifique à chacun. → Spécificité lésionnelle

Bichat → Organes puis **tissus** responsables des maladies

→ On classe les maladies selon leurs **causes** et non pas la **théorie humorale**

Toutefois, le dogme de la spécificité macroscopique va se heurter à détracteurs :

- **Broussais** = élève de Bichat.
 - Professeur au Val de Grâce puis Sorbonne (1831).
 - Partisan acharné de la saignée.

Théorie : " Les maladies sont dues à un phénomène d'irritation à point de départ gastro-intestinal suivi d'un processus d'inflammation des organes"

⇒ S'oppose à la spécificité lésionnelle

- 1808 : "Histoire des Phlegmasies ou inflammations chroniques"
- 1816 : "Examen De La Doctrine Médicale Généralement adoptée"
- 1821 : "Examen des Doctrines et des systèmes de Nosologie"

Fin XIXe/Début XXe :

- **Richet** et **Portier** : découverte de **l'auto-immunité** et **anaphylaxie**
 - Remise en cause du dogme de la spécificité

1888 : Richet découvre la transmission passive de l'immunité

1901 : Richet et Portier découvrent l'effet toxique des tentacules de l'anémone de mer chez le chien.

→ **L'organisme est capable de réagir de façon autodestructrice à certains agents**

❖ Plan Microscopique :

-Virchow-1858-

→ **Spécificité cellulaire**, prolongement des travaux de Bichat

-Démontre que les cellules donnent une spécificité à chaque tissu

-Tumeurs = résultat de prolifération anarchique

⇒ Emergence de **l'anatomie pathologique** grâce au développement des microscopes et colorants cellulaires → Enseignée par Cruveilhier dès 1825.

(« La répétition est à la base de l'enseignement... » dixit Baqué)

XIXème : **Emergence de l'embryologie**

- **Hertwig** = Description de la fécondation chez les oursins
- **Von Baer** = Description précise du développement de l'œuf

Microbiologie :

- Pasteur = démonstration de **l'inexistence de la génération spontanée** par des expériences simples.

Alors qu'on pensait que la matière pouvait entrer spontanément en putréfaction

- Pasteur et Koch → découvrent de nombreux microbes

- La **spécificité des maladies infectieuses** va être démontrée et vont naître 2 nouvelles sciences : **bactériologie** et **immunologie**

Bactérie/Microbe	Pathologie	Découvreur
Staphylocoques	Furoncles Ostéomyélite	Pasteur
Streptocoque	Fièvre puerpérale	Pasteur
Bacille Tuberculeux (1882)	Tuberculose	Koch
Vibrion (1884)	Choléra	Koch

IV/ Les progrès dans les thérapeutiques médicales et chirurgicales

A) Essor des thérapeutiques médicales:

Début XIXe, l'arsenal thérapeutique est limité

Essor des thérapeutiques dues à 3 facteurs :

- **Amélioration connaissances galéniques :**
On apprend à fabriquer des capsules (1834), des comprimés (1843), les premières injections sous cutanées → **Pravaz** (1845).
- **Amélioration des procédés d'extraction chimique des principes actifs des plantes**

1806 = Sertürner isole la morphine de l'opium (1^{er} alcaloïde)
1817 = Pelletier et Caventou isolent l'émétine de l'ipécacuana (utilisé dans l'amibiase)
1819 = Isolement de la colchicine (alcaloïde) à partir du colchique (plante)
1820 = Caféine et Quinine de l'écorce de Quinquina
1848 = Merck isole de l'opium la papavérine = puissant antispasmodique
1860 = Cocaïne isolée à partir de la feuille de coca
1863 = Kossel: extraction de la **théophylline** du **thé** → utile + tard dans le ttt de l'asthme
1876 = Bleu de méthylène
1879 = Trinitrine pour le ttt de l'angine de poitrine
1871 = Nativelle cristallise la digitaline (effet proche de la strophanthine)
Beaumont = introduction de la strophanthine alcaloïde du strophantus

L'origine de l'aspirine :

1827 = Le pharmacien Leroux extrait la **salicine** de l'écorce de saule
1853 = Von Gerhardt transforme l'**acide salicylique** → en **acide acétyl salicylique**
1899 = Hoffman (*chimiste du labo Bayer*) refait la synthèse
de l'**acide acétyl salicylique** → en **aspirine**

- **Fondation des premiers grands laboratoires pharmaceutiques industriels**
 - Pfizer (1849)
 - Bayer et Hoerst (1863)

Naissance de l'homéopathie : Hahnemann → 1810

B) Thérapeutiques chirurgicales :

3 Limites de la chirurgie (hémorragie, douleur, infection) vont trouver en grande partie solution au XIXe :

★ Limitation de l'hémorragie :

Progrès des techniques chirurgicales :

- Début des pinces hémostatiques → Pinces de Pean : 1864
- Pince hémostatique à griffe : Kocher
- Aiguille : Reverdin
- Ecarteurs : Farabeuf

Réalisation d'interventions allant jusqu'à l'ablation d'un certain nombre d'organes
(Gastrectomie de Pean et Appendicectomie par Dieulafoy en 1890).

★ Contrôle de la douleur = Naissance de l'anesthésie :

Anesthésie Générale permet interventions de longues durées.

3 produits essentiels :

- **Ether** (1540)
- **Protoxyde d'azote** (gaz hilarant surtout utilisé en pédiatrie) (1799)
- **Chloroforme** (1831 par Soubeiran)

Date	Lieu	Médecin	Détails
1844	Hartford USA	Wells (dentiste)	Applique à la dentisterie les effets d'un gaz hilarant utilisé au cirque : protoxyde d'azote (succès au cabinet mais échec devant public médical)
1846	Boston USA	Warren (chirurgien) Morton (dentiste)	Anesthésie d'un patient avec un ballon d' éther
1853	GB	Sir Simson	Endormi la reine Victoria au chloroforme pour son accouchement → anesthésie de la reine

→ **Limites = 60 minutes maximum et effets secondaires fâcheux**

★ Lutte contre l'infection post-opératoire : antiseptie et asepsie : ♥

- ✧ **Antiseptie** par **Lister** → opération dans un brouillard d'**acide phénique**
- ✧ **Asepsie** par **Pasteur** → opération avec du linge et instruments stérilisés par la **chaleur**
- ✧ **Lavage des mains** → **Semelweiss** (↘ infection puerpérale)
- ✧ **Gants en caoutchouc stérilisés** → **Alsted**, inventés aux USA en 1899.

Fin XIXe/Début XXe : Les chirurgiens sont persuadés de l'intérêt des masques opératoires et des gants en caoutchouc.

-1853 = Pravaz invente la seringue hypodermique => injection de substances dans le corps

Les grands chirurgiens :

Larrey	Rapidité de ses interventions
Dupuytren	-
Lisfranc	Procédé de désarticulation du pied
Malgaigne	1834 = traité de médecine obligatoire
Mathijsen	Procédé d'immobilisation avec plâtre

V/ Médecine et politique sanitaire au XIX^{ème} :

A) Formation du personnel de santé :

✧ Les Médecins :

La révolution française entraîne certaines réformes :

1793 : Dissolution des académies, société savantes suite à la révolution française

1794 : Fondation de 3 écoles de Médecine (Paris, Strasbourg, Montpellier).

→ Enseignement aux médecins et chirurgiens militaires

1797 : Ecoles de médecine intégrées à l'Université

1802 : Création de l'internat

Impulsion de Cabanis, Corvisart et Chaptal → enseignement médical rénové et uniformisé sur tout le territoire.

→ *Formation obligatoire, le latin est remplacé par le français, enseignement commun médecine / chirurgie*

✧ Apparition des Ecoles d'Infirmières :

Jusqu'au milieu XIX^e, les soins et les gardes sont assurés par les religieuses.

1854 : Florence **Nightingale** met en place les premiers enseignements infirmiers

→ Chute du taux de mortalité des soldats en 6 mois (60% => 2%) (Pdt la Guerre de Crimée).

B) Essor de la Santé Publique :

Sous l'impulsion de:

Fodéré : 1798 « traité de médecine légale et d'hygiène publique »

Franck : « Système de Politique Médicale » → recommande politique nationale de santé

-1802 : conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine

→ Etablir un rapport sur l'état de salubrité des usines, ateliers, cimetières, décharges,

-1822 : conseils d'hygiène dans d'autres villes (Marseille, Nantes, Toulouse, Bordeaux, Rouen).

-1832 : Epidémie de Choléra → manque d'hygiène collective

→ rénovation et développement des égouts parisiens

-1850 : Loi destinée à lutter contre les logements insalubres

C) Les Hôpitaux :

Révolution Française → changement complet de la politique hospitalière

-1796 = loi qui met en place un établissement hospitalier public par commune dirigé par commission indépendante présidée par le maire.

✧ Hôpitaux généraux :

Restructurés en fonction des directives de Pasteur :

- Construction de structures **pavillonnaires** = un pavillon par maladie
- Modification des salles d'opération : architecture pour un **maximum d'asepsie**

✧ Hôpitaux psychiatriques :

Pinel et son élève Esquirol → abolition des chaînes aux aliénés

⇒ **Nouvelle spécialité médicale** : la psychiatrie (1842)

1838 = loi d'hospitalisation sous contraintes des malades mentaux dangereux.

⇒ Essor de l'école de psychiatrie française avec **Moreau de Tours** et **Charcot**.

✧ Création des sanatoriums :

Sanatoriums situés dans des conditions climatiques déterminées, en altitude (cures instaurées).

-1892 = Premier établissement gratuit en Allemagne

-1829 : Brehmer fonde en Silésie un établissement destiné à traiter tuberculose intra et extra pulmonaire

✧ Fondations reconnues d'utilité publique :

1888 : Institut Pasteur à Paris

D) Premières Caisses d'Assurance Maladie :

-1883 = Krankenkassen créées en Allemagne puis caisse contre les accidents en 1884.

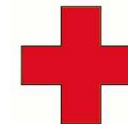
-**France** : sociétés minières et ferroviaires = précurseurs en matière d'assurance obligatoire

-1893 : Loi d'assurance maladie gratuite pour les indigents

-1898 : Loi sur la responsabilité de l'employeur en cas d'accident

E) Croix Rouge Internationale :

Créée en **1864**, sous l'impulsion d'Henri **Dunant** suite à la bataille de Solferino.



VI/ Pathologies au XIX^{ème} siècle :

XIXe = flambée et meilleure connaissance des maladies autochtones + maladies coloniales secondaires

A) Maladies Autochtones :

♦ Tuberculose (mal anglais/maladie de poitrine/phtisie respiratoire) :

- Flambée extraordinaire au XIX^e siècle à cause de l'industrialisation + mauvaises conditions de vie des ouvriers
- Prédilection pour les milieux défavorisés (promiscuité, insalubrité)
- Description initiale de **Bayle**, détaillée par **Laennec**
- Contagiosité démontrée par **Villemin**
- Koch** en démontre le bacille

♦ Alcoolisme :

- Lien direct avec la pathologie sociale → premières descriptions cliniques
- 1838 : loi d'hospitalisation sous contraintes vise essentiellement alcooliques dangereux.

♦ Rachitisme (mal anglais) :

- En rapport avec la société industrielle.
- Décrit +++ chez les enfants britanniques employés dans les mines et les usines.
- Traitement mis en place par **Trousseau** : **huile de foie de morue**

B) Maladies d'importation :

♦ Choléra :

1883 : **Koch** identifie le **vibron cholérique**

1884 : Prévention par la vaccination

L'épidémie fera à peu près 100 000 morts pendant 5ans

♦ Fièvre jaune :

Plusieurs épidémies aux USA et villes portuaires françaises (Nantes).

Mort de milliers d'ouvriers lors du creusement du canal de Panama.

-**Finlay** suggère le rôle du moustique dans la transmission.

-**Reed** confirme la responsabilité du moustique

♦ Paludisme :

- **1881** : **Laveran** découvre l'hématozoaire du paludisme
- **1897** : **Ross** démontre le rôle du moustique dans sa transmission

Conclusion : Bouversements considérables de la Société → à partir du XIX^e, la médecine sort de l'empirisme