



La médecine au XIXème siècle

Le tutorat est gratuit. Toute vente ou reproduction est interdite



Introduction

- **Rupture** avec les siècles passés
- Renouveau intellectuel et scientifique provoqué par la **révolution française** et les **guerres napoléoniennes**
- **Industrialisation** : source de pathologies et de mouvements sociaux
- Émergence du **capitalisme**
- Expansion **colonialiste**: nouvelles pathologies

Progrès à l'origine de la médecine actuelle

- Structuration de l'examen clinique : École anatomoclinique ++
- Acquisition de la **nosologie** (*classification des maladies*)
- Début de la **spécialisation de la médecine**
- Progrès en thérapeutique :
 - ✓ **Médicale** → connaissance des médicaments ++ (*découverte des alcaloïdes*)
 - ✓ **Chirurgicale** → résolution de 3 problèmes majeurs:
 - Hémorragie
 - Douleur
 - Infection



I/ Les grandes écoles de pensée médicale au XIXème siècle

1) L'école anatomoclinique

A) Principe:

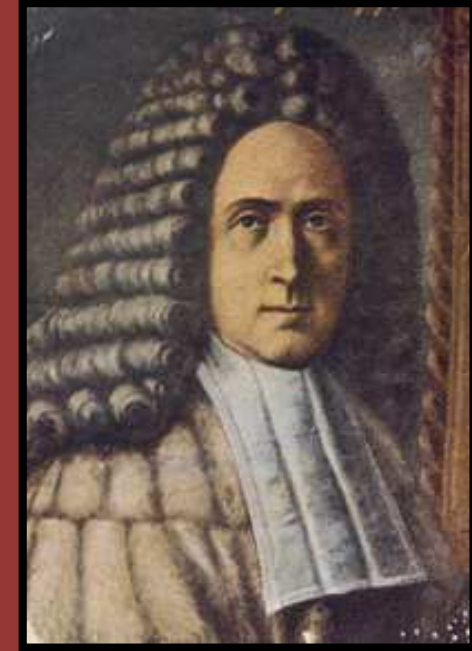
-Noter sur le **vivant** des **signes cliniques**, avec **correspondance pathologique** confirmée par l' **autopsie**.

-A la base de l'**examen clinique** moderne & de la **nosologie**.



B) Grands noms & acquis de l'école anatomoclinique

Précurseur : **Giovanni Batista Morgagni**



Xavier Bichat individualise la notion, entièrement nouvelle de tissus dans la continuité de **Morgagni** *en France*

- Corvisart préconise la **percussion thoracique**
- Laennec, inventeur du stéthoscope, découvre **l'auscultation pulmonaire & cardiaque**



- Pierre Bretonneau : étudie la **diphtérie** et la **fièvre typhoïde**
 - Gaspard Bayle : décrit la **tuberculose**
 - Jean Baptiste Bouillaud : **Rhumatisme articulaire aigue, *infantile***
 - Joseph Récamier : met au point le **spéculum vaginal** en 1812
 - Pierre Charles Louis : *Angle de Louis en anatomie*
met au point la **méthode numérique**
- (→ Permet un suivi de l'évolution des maladies en notant les variations des cstes cliniques)

2) La médecine expérimentale :



1. Donne naissance à la **biologie fondamentale** avec l'apparition de la notion de milieu intérieur et d'homéostasie

→ *2^{ème} partie du XIX^{ème} siècle*

2. Entraîne une meilleure connaissance de la **physiologie**

(fonctionnement normal des organes)

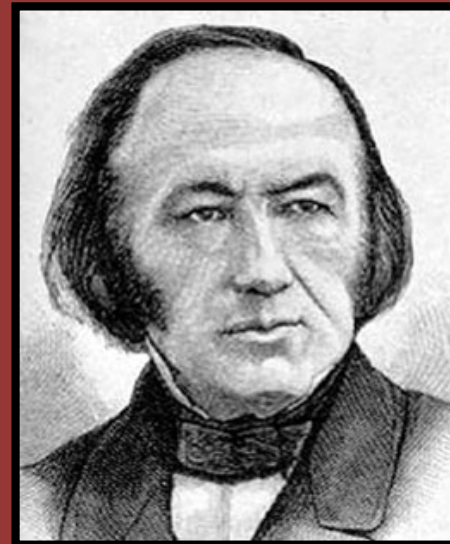
- Entraîne l'essor de la **biologie**
- S'intéresse, *en + de la physiologie*, à la **physiopathologie**
(fonctionnement pathologique des organes)

→ La maladie est désormais définie comme un **trouble du milieu intérieur précédant la lésion cellulaire ou tissulaire.**

Les grands noms et acquis de la médecine expérimentale

- François Magendie (1783-1855) : Expérimentations animales
- Claude Bernard (1813-1878) : *La physiologie s'appuie sur des preuves physiques et chimiques appliquées au domaine de la vie.*

Magendie



Claude
Bernard

Introduction à l'étude de la médecine
expérimentale

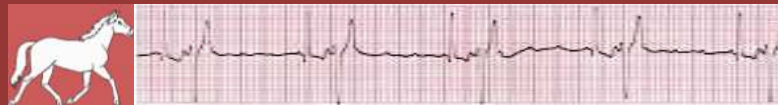
- Justus Liebig (1803-1873): Physiologiste



- Charles Bell (1774-1842) : Localisation des fonctions **motrices** et **sensorielles** des nerfs rachidiens (*paralysie faciale*).

- Charles Brown-Séquard (1817-1894) : **inventeur de l'endocrinologie**, préoccupé par le vieillissement, substitution hormonale.

- Auguste Chauveau (1827-1917) : 1^{ers} tracés électriques de **l'activité cardiaque**



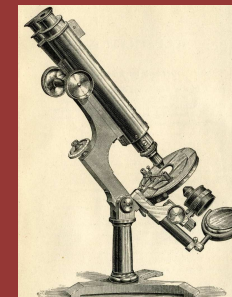
- Jules Marey (1830-1904)
- Ivan Pavlov (1849-1936) : description des réflexes conditionnés (sécrétion, salivation).

3) La médecine cellulaire: cytologie

Schwann et Schleiden définissent la notion de cellule en 1838

- Rudolf Virchow est considéré comme le fondateur d'une nouvelle spécialité : la **pathologie cellulaire**. Il démontre que les cellules donnent une spécificité au tissu.
- Les anomalies des tissus (*tumeurs*) sont la conséquence de proliférations anarchiques cellulaires (*maladie néoplasique*)
- Jean Cruveilhier va être le premier à enseigner la théorie cellulaire et la cytologie en 1825

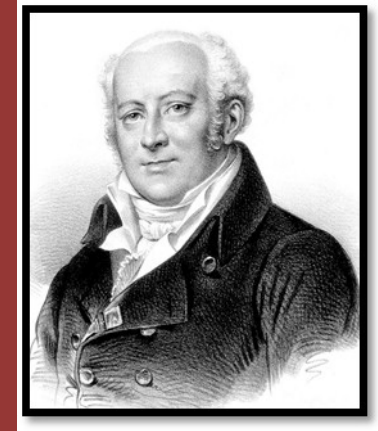
+ Développement du microscope



II/ Acquisitions dans l'examen clinique et apparition des examens complémentaires



1) L' examen clinique



Jean Nicolas Corvisart

- **1er tiers du XIXème :**

- Inspection, palpation, **percussion** (Corvisart) et **auscultation** (Laennec)

- Examen de l'abdomen par **Mac Burney**;

- Courvoisier** et **Murphy** pour la vésicule biliaire;

- Bard** pour la palpation thoracique.

- **2ème moitié du XIXème :** Progrès dans l'**examen neurologique**

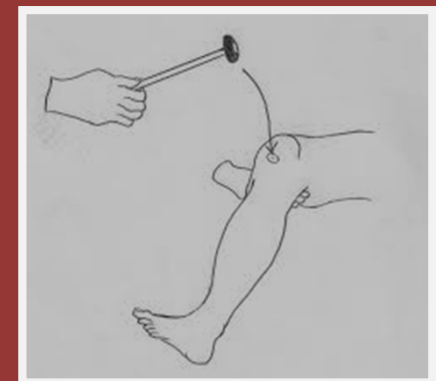
- Erb** et **Westphall**: Réflexes ostéo-tendineux

- Vulpian**, **Déjerine**, **Pierre Marie** et **Argyl-Robertson**: réflexe photomoteur

- Duchenne**, **Romberg** et **Babinski** décrivent la coordination, la sensibilité et la mobilité

- Charcot** et **Parkinson**: le tonus

- Kernig**: raideur méningée (1882)



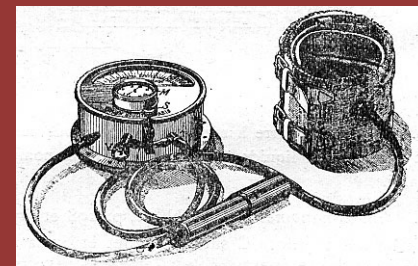
2) Les mesures physiques en médecine

Aujourd'hui, l'examen de routine comporte des “signes de pancarte”...
mis en place seulement au dernier quart du XIX^{ème} siècle!

- **Floyer** : montre à **compter le pouls** (=chronomètre)
- Wunderlich, Albett, **Jacoud** : **Température** du corps mesurée couramment qu'à partir de l'invention d'un thermomètre suffisamment pratique.

Ouvrage princeps : “**La température du corps humain**”, **De Lorain** (1877)

- **Ludwig** : détermine la **mesure de la pression artérielle** ;
1^{ers} appareillages commodes apparaissent avec Pachon fin XIX^{ème}, période à laquelle sera définie **l'hypertension artérielle**, pathologie inconnue jusqu'alors.



3) Les examens paracliniques

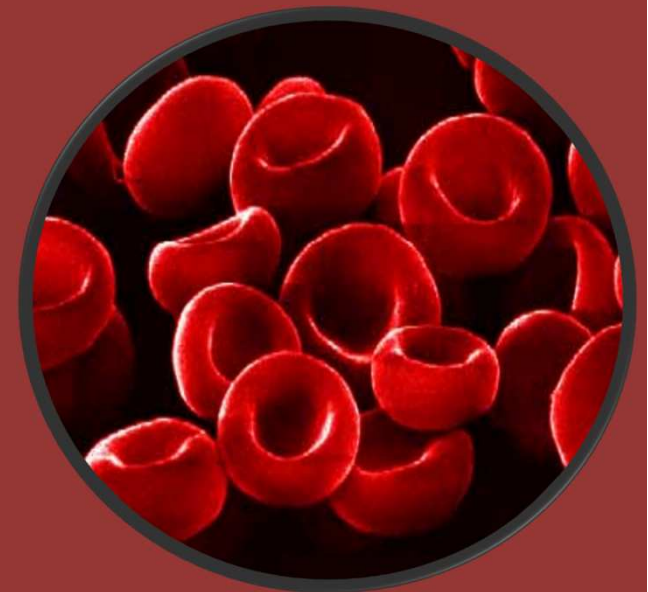


Les examens biologiques :

- 1836 : Dosage de l'**urée** dans le **sang**
- 1848 : Recherche de **sucre** dans les **urines** par **Fehling**
- 1849 : recherché d'**albumine** dans les **urines** par **Bright**

- Les analyses hématologiques:

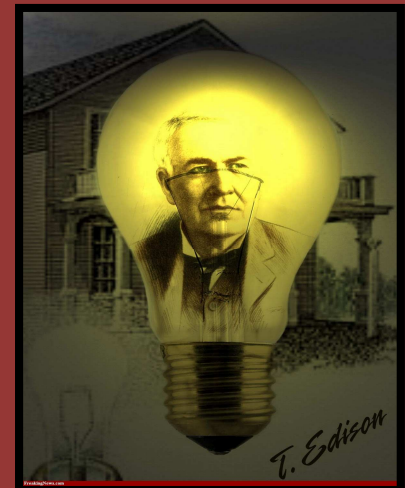
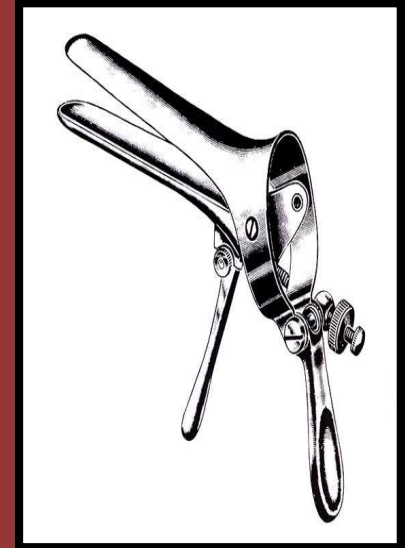
- Globules rouges identifiés par les **techniques de coloration**
- 1860 : Détermination de la **composition cellulaire du sang** par **Vierordt**
- 1875 : **Comptage des cellules sanguines** par **Malassez**



4) L'endoscopie

Permet l'exploration interne des organes et conduits creux

- Filippo Bozzini :
 - Inventeur des premières endoscopies
 - Créateur d'un **spéculum** avec éclairage transmis par des miroirs
- Puis **Récamier** (spéculum vaginal),
 - Tröltsch : examen des oreilles et du pharynx (*grâce au miroir concave*)
 - Pierre Segalas : examen de l'urètre et du larynx
 - Babington : laryngoscope



Problème : La source lumineuse dégage de la *chaleur*
→ Endoscopie efficace à partir de l'invention
de la lampe électrique par Edison en 1778

5) L'émergence de la radiologie

1895: Découverte des rayons X par Röntgen

- Fin XIXème :

- ❖ Premières unités de radiologie,
en particulier avec Antoine Beclère
*(application de la radioscopie au dépistage
des lésions tuberculeuses)*

- ❖ Utilisation des corps radioactifs:

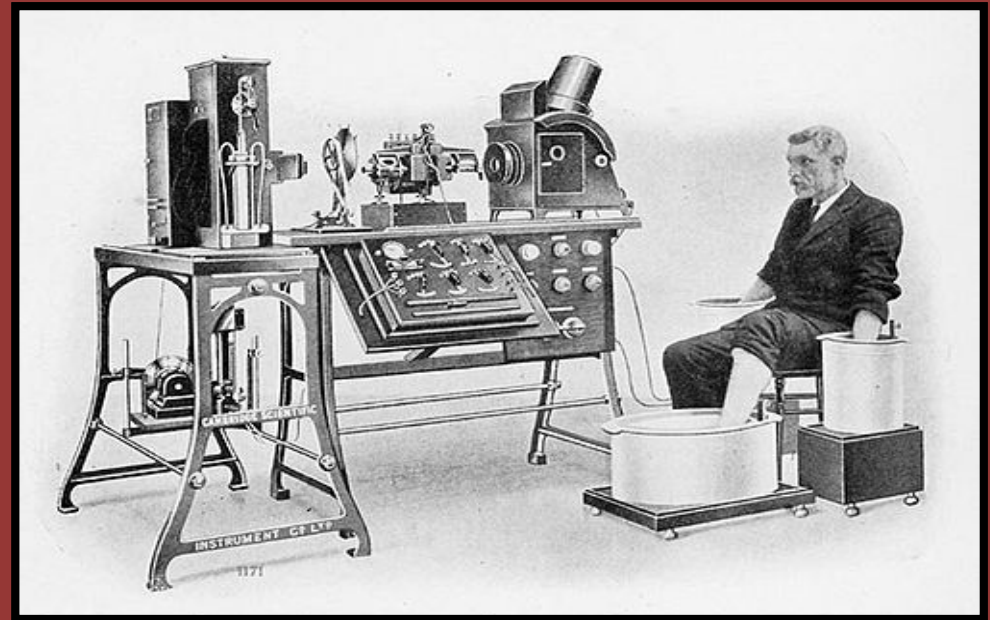
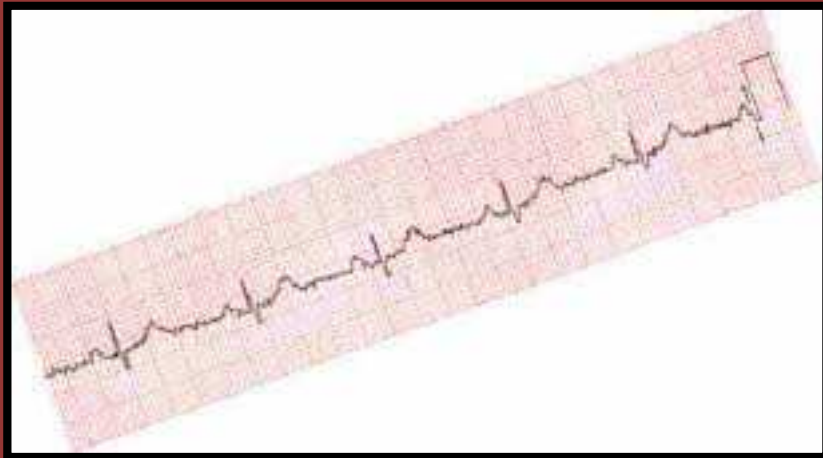
- Henri **Becquerel** → l'uranium en 1896

- Pierre** et **Marie-Curie** → le radium en 1898



6) La mesure des premiers courants électriques humains

Einthoven invente à la fin du XIXème le **galvanomètre à corde**
(amplifie les courants électriques pour les rendre enregistrables),
puis l' **ECG**.



III/ Acquisition de la nosologie

La spécificité des maladies :

Cette notion va évoluer au long du XIXe siècle.

- D'abord macroscopique
→ École **anatomoclinique**

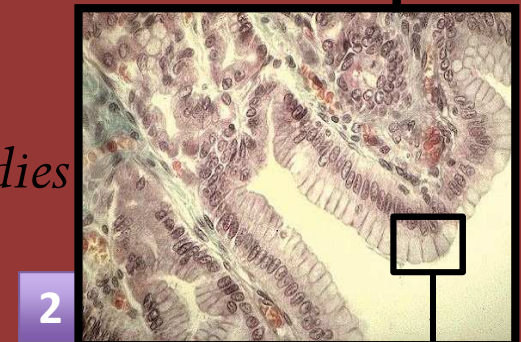
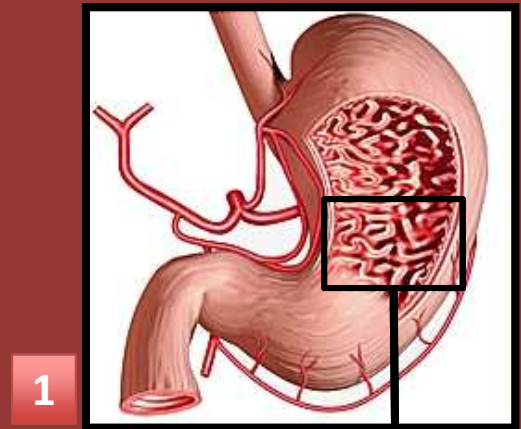
Identification des \neq lésions des organes étant à l'origine de la maladie spécifique de chacun d'entre eux.

Bichat : *Organes(1) puis tissus(2) responsables des maladies*

- Puis microscopique

Biologie cellulaire(3), germes

Classification des maladies selon la cause & non la **théorie humorale**



La spécificité macroscopique :

Dogme très controversé :



Détrac'teurs :

-François Broussais
(Élève de Bichat, *Eh oui !*)

-Début XIXe-

« *Histoire des phlegmasies ou inflammations chroniques* »

Théorie : toutes les maladies sont dues à un **phénomène d'irritation** à point de départ **gastro-intestinal** suivi d'un processus d'**inflammation** des organes.

-Richet & Portier

-Fin XIXe, début XXe-

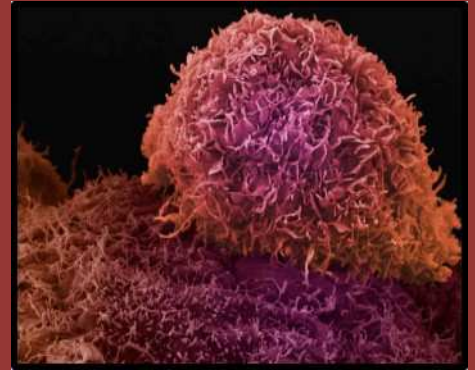
Découverte de l'**anaphylaxie** & de l'**auto-immunité** remettant en question le dogme de la *spécificité* et celui de l'*inflammation* de **Broussais**:

- Transmission passive de l'immunité par Richet (1888)
- Découverte de l'effet toxique des tentacules d'anémone chez le chien (Richet & Portier 1901).

La spécificité microscopique:

1/ La biologie cellulaire

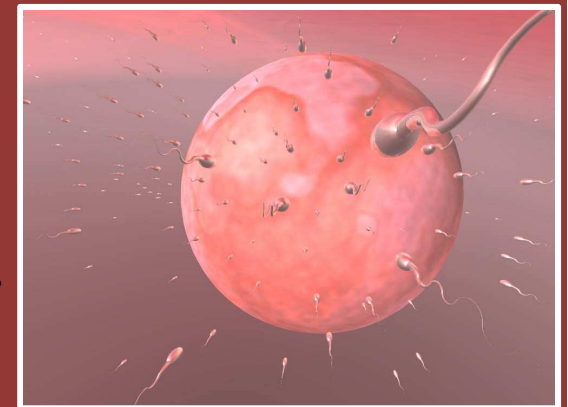
-Avec **Virchow**, la spécificité sera aussi **cellulaire**,
Il démontre que les anomalies des tissus, en particulier
les tumeurs, sont la conséquence de prolifération anarchique.♥



-Jean **Curveilhier** débute en **1825** l'enseignement de cette discipline.

- Émergence de l'embryologie :

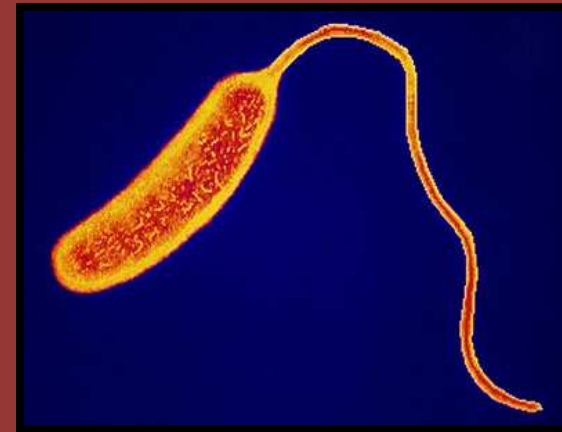
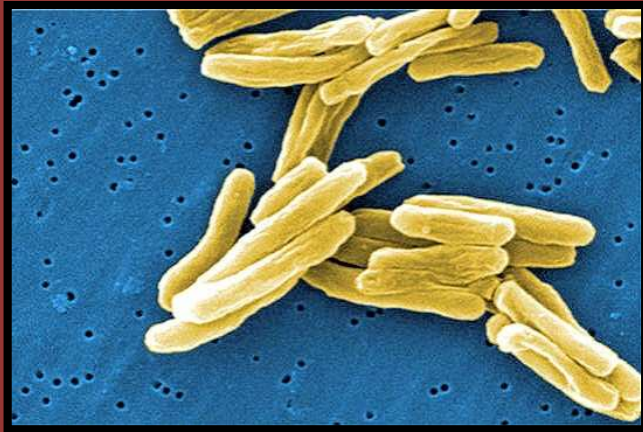
- Oskar **Hertwig** montre chez les oursins que la fécondation résulte de la fusion du noyau d'un gamète mâle avec celui d'un gamète femelle.



- Karl Ernst **Von Baer** : description du développement de l'oeuf

2/ La microbiologie :

Louis Pasteur démontre l'inexistence de la génération spontanée à partir de ses expériences et de la découverte de microbes par lui-même et par Robert **Koch** (qui isole le bacille tuberculeux (1882), identifie le vibron du choléra (1884))



La spécificité des maladies infectieuses va être démontrée et vont naître 2 nouvelles sciences:

- **BACTERIOLOGIE**
- **IMMUNOLOGIE**



IV/ Les progrès dans les thérapeutiques médicales et chirurgicales

1) L'essor des thérapeutiques médicales

A- Amélioration des connaissances galéniques

Premières capsules, comprimés puis injections sous-cutanées (Pravaz).



B- Amélioration des procédés d'extraction chimique de principes actifs des plantes

→ Isolement des **alcaloïdes** (principes actifs des plantes)

- 1806: **Friedrich Stertuerner** isole la **morphine** de l'opium



- 1817: **Pelletier** et **Caventou** isolent l'**émétine** de l'**ipécacuanha** (utilisée dans l'amibiase)

Puis la **colchicine** (1819) et la **caféine** (1820) et enfin la **quinine** de l'écorce de **quinquina** (ttt du paludisme) →



- 1831: Découverte du **chloroforme** +++

- 1848: Georg Merck isole de l'opium la **papavérine** (puissant antispasmodique)

→ Isolement de l'**acide acétyl salicylique**:

✧ **1827**: Pierre **Leroux** isole la salicine de l'écorce de saule

✧ **1853**: **Von Gerhardt** :

→ Transforme l'acide salicylique en **acide acétyl salicylique**
(efficacité sur les douleurs articulaires du rhumatisme aigu)

✧ **1899**: **Hoffman**(chimiste du **laboratoire Bayer**), refait la
synthèse de l'acide acétyl salicylique commercialisé sous le
nom d'**Aspirine**

-**1860**: La **cocaïne** est isolée de la **feuille de coca**

-**1879**: **Trinitrine** pour l'**angine de poitrine**

-**1863**: **Albrecht Kossel** extrait du **thé** la **théophiline**,
(traitement de l'asthme plus tard)

C- Fondation des premiers grands laboratoires pharmaceutiques industriels

-Laboratoire Pfizer en 1849



-Laboratoires Bayer et Hoerst en 1863



1810: Naissance de l'homéopathie dont les principes sont fondés par Hahnemann.

2) Les thérapeutiques chirurgicales

Jusqu'à présent, résultats des interventions toujours décevants en raison de 3 limites :

-L'hémorragie

-L'infection

+++

-La douleur

...qui empêchaient la réalisation de longues interventions.

A- La limitation de l'hémorragie

→ Due aux **progrès techniques**

Mise en place des ***pinces hémostatiques***:

-Pinces de **Pean**

-La pince hémostatique à griffe de **Kocher**



L'aiguille de **Reverdin** et les **écarteurs** de **Farabeuf** permettent la réalisation d'interventions allant jusqu'à l'ablation de certains organes.



(Gastrectomie de **Pean**, appendicectomie de **Dieulafoy**)

B- Le contrôle de la douleur: Naissance de l'anesthésie

L'anesthésie générale va permettre la réalisation d'interventions de longue durée;
3 produits seront essentiellement utilisés:

- L'éther
- Le protoxyde d'azote +++
- Le chloroforme

1844 : Aux USA, le **dentiste Wells** applique à sa pratique les effets constatés au cours d'un spectacle de cirque où les acteurs se livraient à diverses fantaisies après avoir inhalé du **gaz hilarant** (= protoxyde d'azote).

1846: le chirurgien Warren anesthésie un patient en le faisant inhaler dans un ballon d'éther.

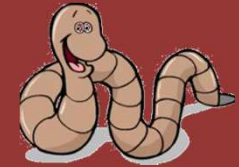
1853: Sir James Young Simson endort la reine Victoria avec du **chloroforme** lors de son accouchement.

Cette expérience sera désormais nommée “anesthésie de la reine”.

Cependant, les anesthésies ne permettaient pas de réaliser des interventions excédant 60 min
à cause du risque de survenue d'effets secondaires fâcheux.

C- Lutte contre l'infection post-opératoire: Antisepsie & Asepsie

Opposant: Le professeur **Despres**, était opposé à l'asepsie et proclamait:
"l'asticot a du bon, il bouffe le vibrion".



- À Vienne, **Semelweiss** ♥ observe que le **lavage des mains** fait chuter l'infection puerpérale dans les services de maternité et le préconise.
- **Lister** développe l'antisepsie en opérant dans un **brouillard d'acide phénique**.
- **Louis Pasteur** préconise l'asepsie.
Il disait: *"Si j'avais l'honneur d'être chirurgien, je n'opérerais qu'avec du linge et des instruments entièrement stérilisés par la chaleur".*
- Il faudra attendre la fin du XIX^{ème} / début du XX^{ème} siècle pour que tous les chirurgiens soient persuadés de l'intérêt d'utiliser des masques opératoires et des **gants chirurgicaux** de **caoutchouc** stérilisés proposés par **Alsted** aux États-Unis.

D- Une invention d'avenir :

1853 : Seringue hypodermique de Pravaz permet l'injection d'une substance dans le corps d'un individu.



E- Les grands chirurgiens

- Dominique **Larrey**, réputé pour la rapidité de ses interventions chirurgicales
- Guillaume **Dupuytren**
- Jacques **Lisfranc**
(mise au point d'un procédé de désarticulation du pied)
- Joseph **Malgaigne** traité de médecine obligatoire
- Antoine **Mathijssen**, le 1^{er} à réaliser une immobilisation avec plâtre

V/ Médecine et politique sanitaire et sociale

A. Formation du personnel de santé

1/ Les médecins

- En 1793, les **académies et sociétés savantes** sont dissoutes par décret de convention suite à la révolution française.
- En 1794, le décret décide de la **fondation de 3 écoles de santé** à **Paris, Strasbourg et Montpellier** pour enseigner aux médecins et chirurgiens militaires.
- En 1797, les écoles de santé sont intégrées dans la **nouvelle université**.
- En 1802 est créé l'**internat des hôpitaux** (les médecins restent à l'hôpital).

Sous l'impulsion de Cabanis, Corvisart et Chaptal, l'enseignement médical est rénové.

2/ Apparition des écoles infirmières

En 1854, Florence Nightingale fait les premiers enseignements aux infirmiers



→ Lors de la guerre de Crimée le taux de mortalité des soldats passe de **60%** à **2%** en 6 mois.

B. Les hôpitaux

1/ Hôpitaux généraux :

Restructuration des hôpitaux généraux en fonction des directives de
Pasteur

- Structures pavillonnaires (1 pavillon par maladie)
- Structures permettant un maximum **d'asepsie**

2/ Hôpitaux psychiatriques :

Avant, on enchainait les « agités ».



Philippe **Pinel** et son élève **Esquirol**:

Ablation des chaînes aux aliénés

→ Nouvelle spécialité médicale : **Psychiatrie** (1842)

L'école de psychiatrie française prend son essor avec les travaux de **Moreau de Tours** et **Charcot**

1^{er} hôpital psychiatrique en Allemagne en 1726

3/La création des sanatoriums :

- Les **sanatoriums** : premier établissement gratuit fondé en Allemagne (1892).

Etablissement destiné à traiter les malades atteints de tuberculose pulmonaire et extra pulmonaire dans des conditions climatiques déterminées.



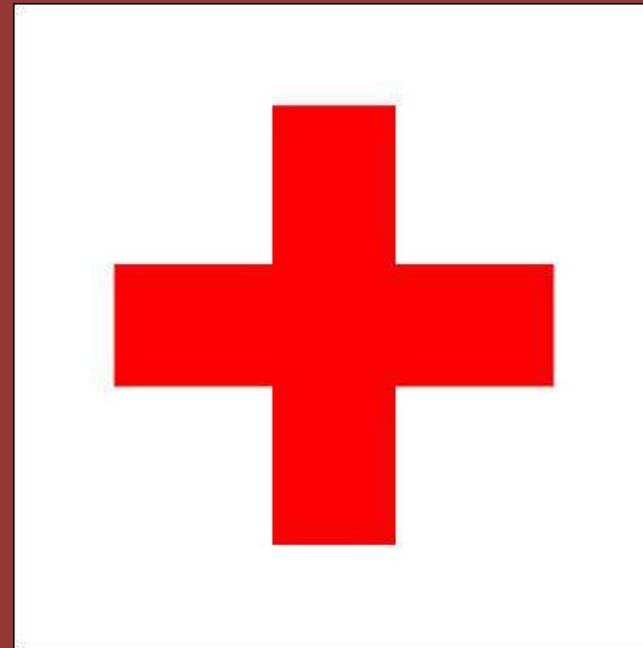
4/Les fondations reconnues d'utilité publique :

- Création de l'**Institut Pasteur** à Paris en 1888.



C. La croix rouge internationale

- Créée en 1864 sous l'impulsion d'**Henri Dunant** (1828-1910) pour la protection des blessés de guerre.



IV) Les pathologies au XIX^{ème} siècle

1) Les maladies autochtones

❖ La **tuberculose** (= mal anglais = maladie de poitrine = phtisie)

→ Flambée au XIX^{ème} à cause de l'**industrialisation** + mauvaises conditions de vie des ouvriers

Prédilection pour les **milieux défavorisés** (promiscuité, logements insalubres)

-Description initiale par **Bayle** et **Laennec** ++

-Jean Antoine **Villemin** démontre sa contagiosité → **Robert Koch** en découvre le bacille

❖ L'**alcoolisme**

→ Lien direct avec la **pathologie sociale**

Premières descriptions cliniques

Loi d'hospitalisation sous contrainte de **1838** vise les **alcooliques dangereux**

❖ Le **rachitisme** (= mal anglais)

→ Écllosion en rapport avec la **société industrielle**

Décrit surtout chez les **enfants britanniques** travaillant dans les **mines** et les **usines**

Traitement mis au point par **Trousseau** : **huile de foie de morue**



2) Les maladies d'importation

a) Le choléra

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

Le vibron cholérique sera identifié par **Koch** en **1883**.

La prévention par vaccination sera inaugurée en **1884**.

b) La fièvre jaune

Finlay suggère le rôle du **moustique** dans sa transmission.

Reed confirme la responsabilité du moustique dans sa transmission.



c) Le paludisme

Laveran découvre l'hématozoaire du paludisme en **1881**.

Ross démontre le rôle du moustique dans sa transmission en **1897**.

Conclusion

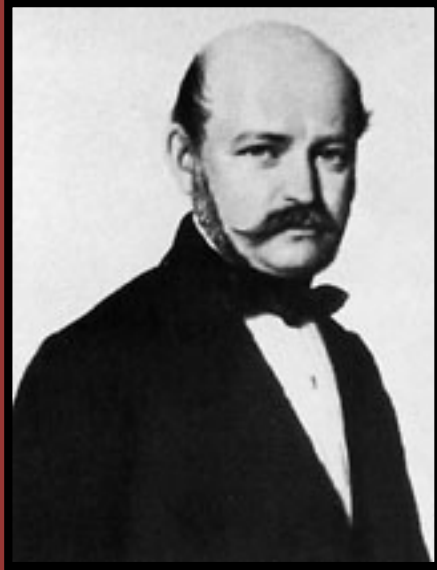
Le XIX^{ème} siècle est marqué par des bouleversements considérables de la société avec l'émergence de nouvelles pathologies et de la pratique de la médecine

...

*** LA SSH C'EST TROP COOL ET VOUS AIMEZ TOUS CA ! ***

Qui suis-je ?

« Se laver les mains, c'est bien ! »



Semmelweis

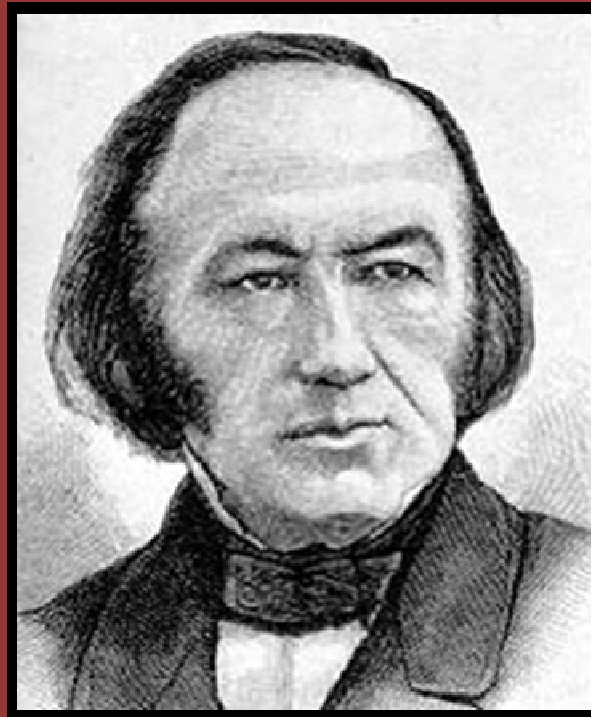


Il a démontré l'utilité du **lavage des mains** après la dissection d'un cadavre, avant d'effectuer un accouchement. Il démontra également que le lavage des mains diminuait le nombre des décès causés par la **fièvre puerpérale** des femmes **après l'accouchement**.

Jusqu'alors les médecins accoucheurs essayaient de comprendre d'où venaient les fièvres puerpérales en faisant de nombreuses autopsies. Il s'avérait qu'eux-mêmes transmettaient involontairement la maladie.

« La physiologie s'appuie sur des **preuves** physiques et chimiques appliquées au domaine de la vie »

Claude Bernard



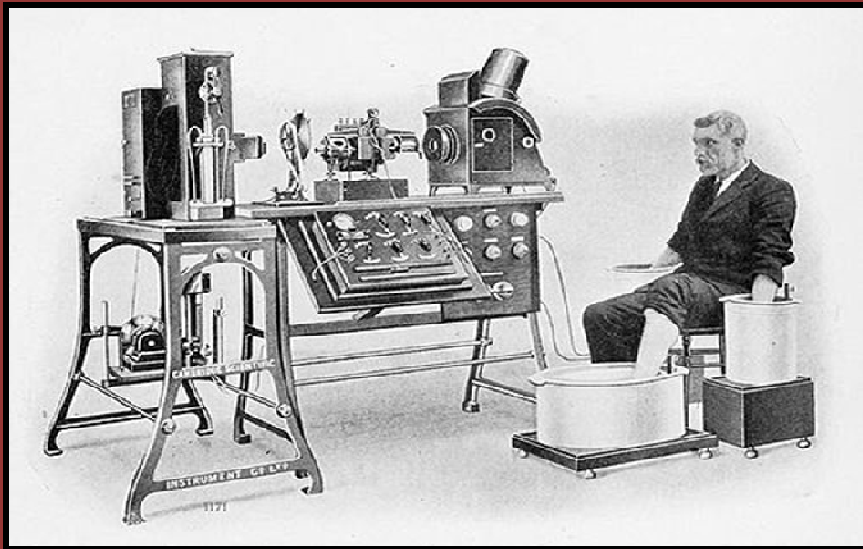
« Je suis pionnière des soins infirmiers »

Florence Nightingale



« J'ai inventé l'ECG »

Einthoven



Il a d'abord inventé le galvanomètre à corde

« Je suis le 1^{er} à enseigner la théorie
cellulaire et la cytologie »

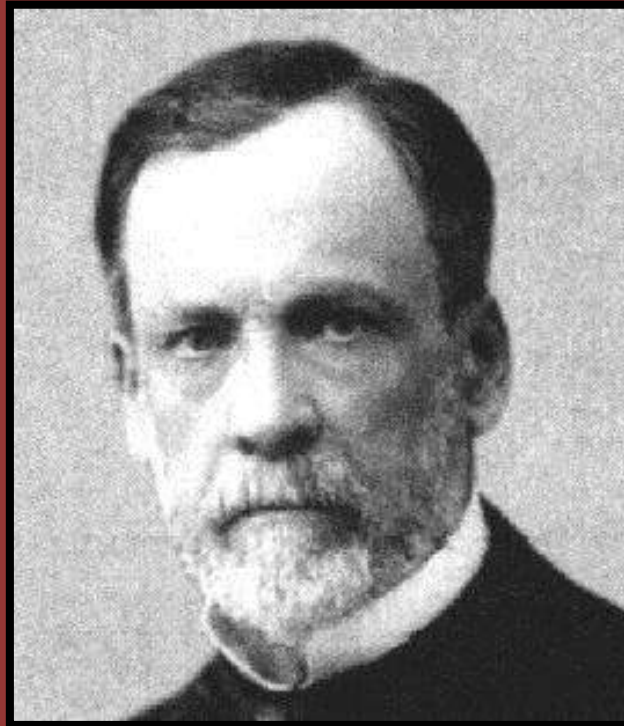
Jean Cruveilhier



En 1825

« J'ai démontré l'inexistence de la génération spontanée »

♥ Pasteur ♥



« Toutes les maladies sont dues à un phénomène d'irritation »

« ~~Et tout le monde est contre moi...~~ Et je suis d'accord avec personne »

Broussais



« *Histoire des phlegmasies ou inflammations chroniques* »

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

« Je suis le précurseur de l'école
anatomoclinique »

Morgagni



Ensuite son sucesseur en France sera **Bichat**

Le meilleur pour la fin...

« J'ai inventé le stéthoscope pour ne plus poser mon oreille **pure** sur les poitrines de femmes que je devais ausculter »

Laennec



Ca c'était avant !



Après avec Laennec ...