



Chirurgie, Chirurgiens Quelle Histoire !

Histoire des Sciences et Progrès en Santé

PO PINELLI, Mardi 18 Novembre 2025

LES GRANDES ÉTAPES

- La chirurgie préhistorique
- D' Hippocrate à Galien
- La période Arabe
- Le Moyen Age
- La Renaissance et le XVII^{ème}
- XVIII^{ème} siècle
- XIX^{ème}, 1^{ère} moitié
- XIX^{ème}, 2^{ème} moitié
- Les avancées du XX^{ème}



... PRÉHISTOIRE

- Traces de trépanation
 - Pratiques magiques ?
 - Migraine ?
 - Evacuation d'hématomes ?



*Crâne des Grands Causses,
conservé au Musée de Millau*

PREMIÈRE TRACE ÉCRITE



- Papyrus Edwin Smith

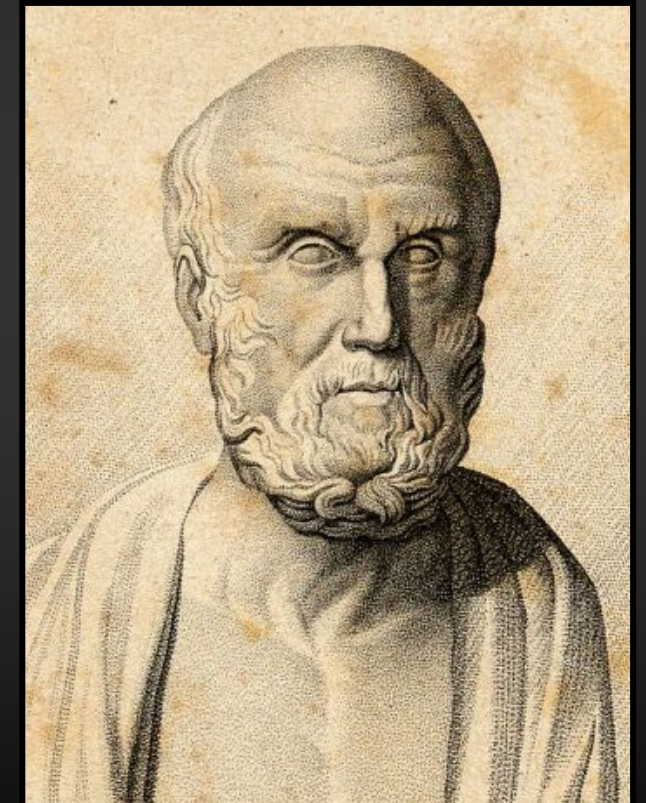
- Découvert en 1862 par l'égyptologue Edwin Smith
- Probablement écrit autour de 1500 av JC mais relatant des faits datant de l'époque des Pyramides
- 48 cas cliniques en tout constituent ce premier « Traité de Chirurgie »

1 ÈRE PÉRIODE GRECQUE

→ *Naissance de la Philosophie*

- Hippocrate (460-370 av JC)

- La chirurgie passe de l'ère de la Magie à l'ère de la science, basée sur *l'observation*
- Contemporain de Socrate et Platon
- « Corpus Hippocraticum », 60 livres dont 6 sont consacrés à la Chirurgie



2ÈME PÉRIODE GRECQUE

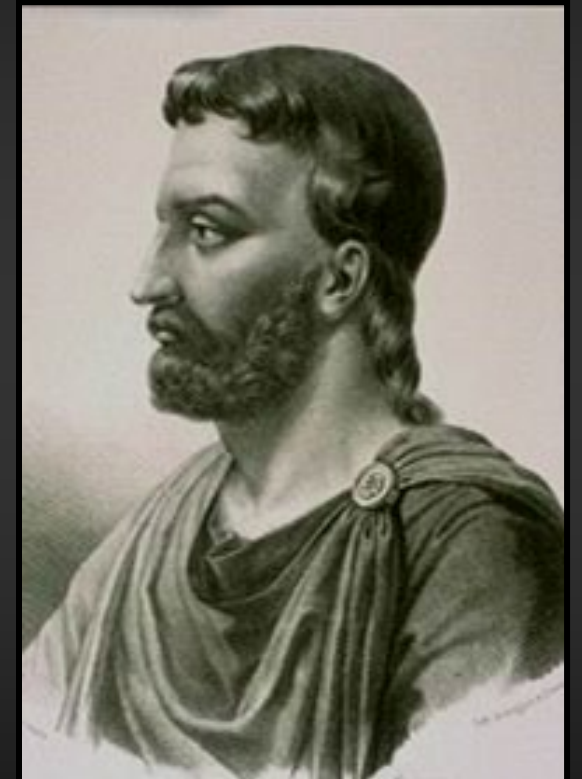
- Hérophile (340 av JC-), Erasistrate (330-250 av JC)
 - Fondateurs de l' Ecole d' Alexandrie
 - Contemporains d' Euclide et Archimède
 - Considérés comme les premiers à avoir disséqué des cadavres humains



« Il faut avant tout que le médecin connaisse les limites de son pouvoir, car celui-là seul est un vrai médecin qui sait distinguer ce qui est possible et ce qui ne l'est pas » (Hérophile)

ROME

- Aulus Celse (22 av JC)
 - Achève cette période
 - Compilateur infatigable
 - « *De Arte Medica* », traduction latine des écrits grecs a été réédité un nombre considérable de fois, y est citée l' opération de la ligature des vaisseaux



ROME

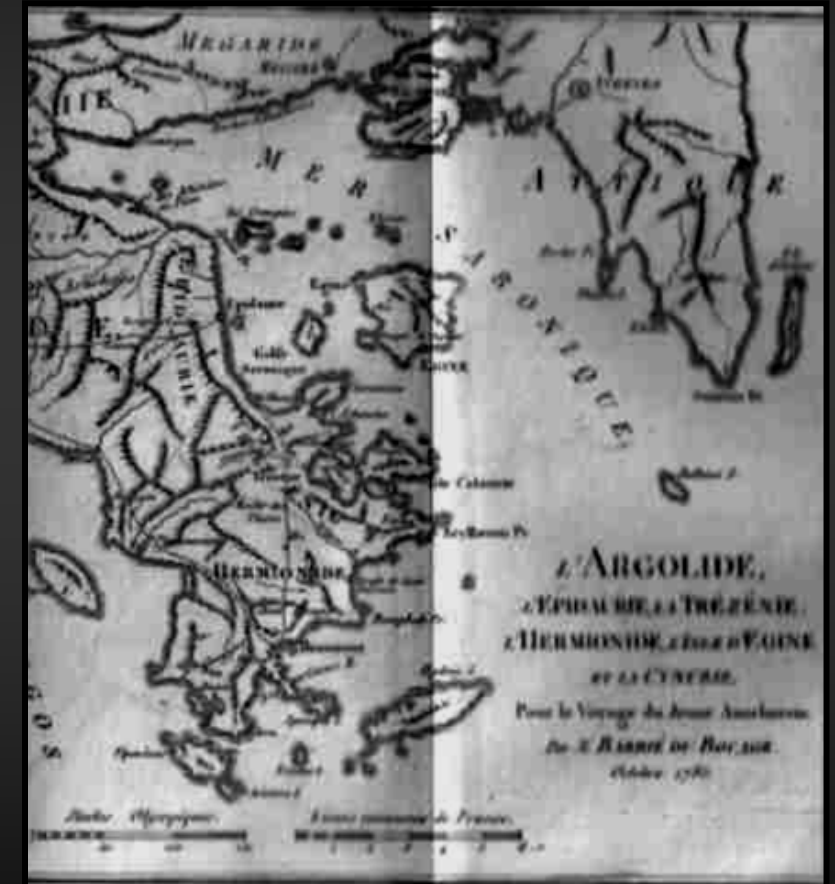
- Galien (130-200 ap JC)

- N' aurait pas disséqué de cadavres humains mais travaillé sur des singes
- Œuvre considérable, notamment en physiologie où il dresse une ébauche de la circulation
- **Dogmatique**, ses écrits serviront de référence pendant plus de 12 siècles
- « *De l' utilité des parties du Corps Humain* »



BYZANCE

- Paul d' Egine (620-680)
 - L' Empire Byzantin (Empire Romain d' Orient) est peu productif mais conserve les œuvres grecques
 - Oribase et Aetius sont des compilateurs, Paul d' Egine est un vrai Praticien
 - Traité en 7 livres dont le 6^{ème} est consacré à la Chirurgie



PRISE D' ALEXANDRIE (642) → 1 000

→ *Le Bimaristan, l'enseignement du Maître*

- Avicenne (980-1037), en Perse
Médecin, philosophe, astronome, géologue et poète
Le « Canon »



- Albucassis (936-1013), à Cordoue
Son « Traité de Chirurgie » a exercé une influence majeure sur la marche de la chirurgie en Europe.
Cité 200 fois par Guy de Chauliac



LES XIÈME, XIIÈME ET XIIIÈME SIÈCLES

*Les traducteurs : Constantin l' africain (1015-1087),
Gérard de Crémone (1114-1187)*

- Les Universités Italiennes

- La chirurgie Salernitaine

- Roger de Parme (*la Pratica*) puise dans Albucassis

- L' école chirurgicale de Bologne

- Rolando, Ugo da Lucca, Theodoric, Guillaume de Saliceto

- Premières dissections en Occident (Mondino dei Luzzi)*

D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème

« Chirurgia Magistri Rolandi »



Quelques opérations pratiquées à l' époque :

- *Opération de la taille*
- *Cure de la Hernie*
- *Trépanation du crâne*

D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème



CHIRURGIE : LE PARCOURS MÉDITERRANÉEN

MOYEN AGE

- Guy de Chauliac (1300-1370)

« Nous sommes comme enfants au col du Géant car nous pouvons voir tout ce que voit le Géant, et quelque peu davantage »

- Elève d' Henri de Mondeville
- « *Inventaire* » ou « *Grande Chirurgie* »
- Chirurgien des Papes d' Avignon
Clément VI, Innocent VI, Urbain V
- Mort de la Peste



Que le chirurgien « soit gracieux au malade, bienveillant à ses compagnons, sage en ses prédictions ; soit pitoyable et miséricordieux ; non extorsionnaire d' argent, mais qu' il reçoive salaire selon son travail, les facultés du malade, la qualité de l' issue et sa dignité »

LE MONDE CHIRURGICAL AU XVE SIÈCLE

→ *L'obscurantisme, l'inquisition*

- Le Médecin
 - C'est un Clerc qui s'exprime en latin, il ne peut sans déchéance s'adonner à la Chirurgie
- Le Barbier
 - Ouvrier, illettré, laïque, formé par apprentissage. Le barbier des villes et le barbier « des champs »
- Le Chirurgien-Barbier
 - Formé par la Confrérie de Saint-Côme et Saint-Damien (vers 1270 à Paris), une épreuve devant ses Maîtres le libère des études.



Saint-Côme et Saint-Damien

RENAISSANCE ET XVIIÈME

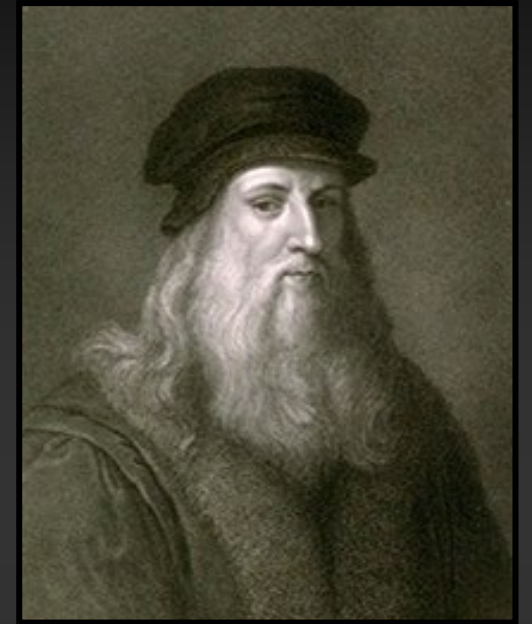
→ *Libération Scientifique et Artistique*
Colomb, Copernic, Galilée ...
→ *L'Humanisme*

- Le XVIème et les Anatomistes
- Le XVIIème : Conception mécaniste du Corps humain, débuts de la physiologie scientifique

• Anatomistes

- Leonardo da Vinci (1452-1519)
Ses travaux restent privés à l' époque

- André Vésale (1514-1564),
Né en Belgique (Bruxelles) puis parti en Italie (Padoue)
Professeur à l' âge de 22 ans après avoir fait en public une magistrale
dissection
C' est le premier à remettre réellement en cause les dogmes de Galien



D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

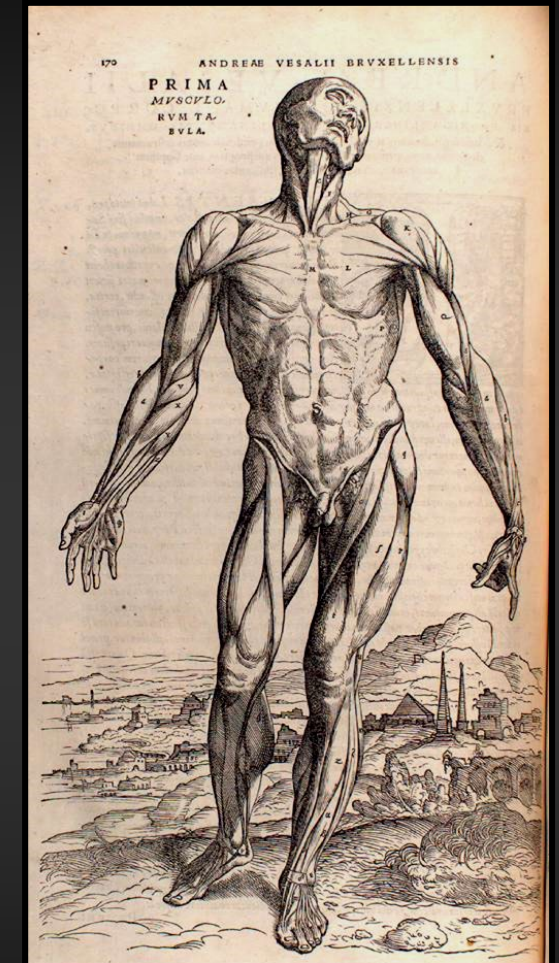
Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème



«*De Humanis Corporis Fabrica*»

Premier ouvrage systématisant entièrement l'anatomie du Corps humain

D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème

- Gabriele Falloppio (1523-1562)
successeur de Vésale à Padoue



- Bartolomeo Eustacchio (1520-1574)
Professeur à Rome

- Fabrìzio d'Aquapendente (1537-1619)
étudie le mécanisme des Muscles et Articulations



- Thomas Bartholin (1616-1680)
décrit le système lymphatique intestinal

- Johann Wirsung (1589-1643)
pancréas et son système excréteur



- Sylvius (Jacques Dubois, 1478-1555)
et Thomas Willis (1621-1675)
le Système Nerveux

• Physiologie

- William Harvey (1578-1657)

Elève de F. d' Aquapendente

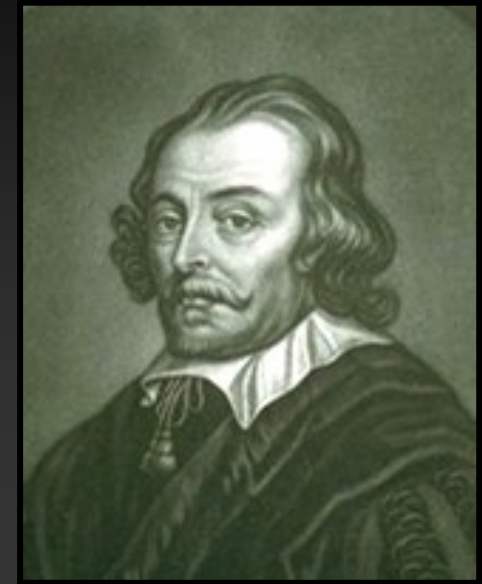
Démontre réellement l' existence de deux circulations

*Le sang n'est plus, comme on le pensait,
continuellement produit par le Foie et éliminé
par les émonctoires*

- Marcello Malpighi (1628-1694)

Fondateur de l' anatomie microscopique

Découvre les Capillaires



• Chirurgie

– Ambroise Paré (1517-1590)

Premier à écrire en français

Fut le chirurgien de 4 rois :

François 1^{er}, Henri II, Charles IX, Henri III

Remet en honneur les ligatures artérielles

Publie en 1564 son « *Anatomie Universelle* »



– *Charles IX* : « *J'espère que tu vas mieux soigner ton Roi que les pauvres de l'Hôpital* » ...

- **Chirurgie au XVIIIème Siècle**
Les luttes fratricides

– 1660

La Faculté de Médecine de Paris obtient du Parlement un Arrêt de déchéance qui unifie les barbiers et les chirurgiens de Saint-Côme

– 1686 : La fistule du Roi !!

Louis XIV est atteint d'une fistule à l'an us et c'est Félix, son premier chirurgien, qui l'opère, après les nombreuses tentatives infructueuses de ses Médecins

XVIII^{ÈME} SIÈCLE (LUMIÈRES)

→ *Les bases sont posées*

- Interpénétration des sciences
- De l'Anatomie descriptive à l'Anatomie topographique
- Académie de Chirurgie
- Naissance de la méthode Anatomico-Clinique

- **Développements scientifiques**
(physiologie, chimie, ...etc....)

- Albert de Haller (1708-1777)

Elève du médecin Boerhaave et de l'anatomiste Albinus
Traité de Physiologie



- Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794)

Identifie l'oxygène, ce qui permettra de
comprendre la physiologie respiratoire
Guillotiné en 1794

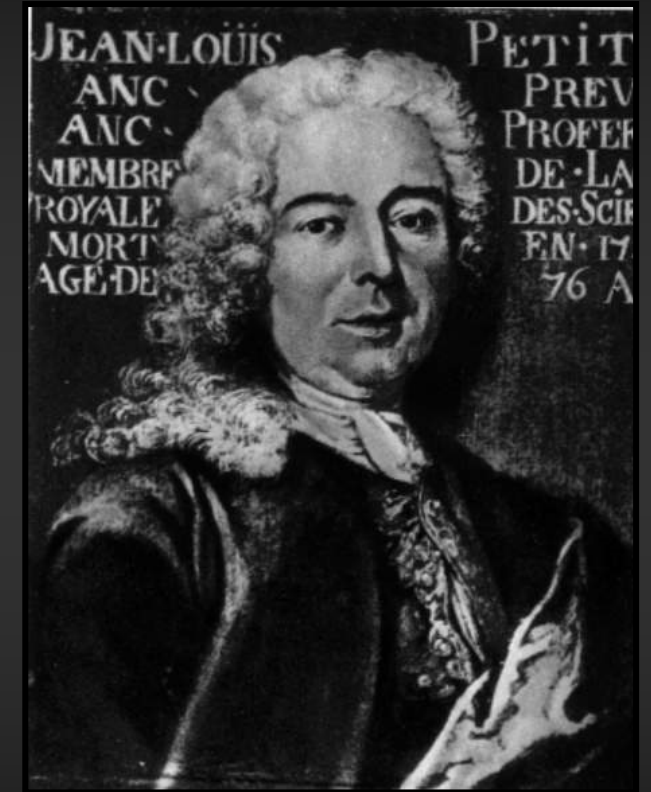


- « il ne leur a fallu qu'un moment pour faire tomber cette tête et cent années peut-être ne suffiront pas pour en reproduire une semblable » (J-L Lagrange)

De l'Anatomie Descriptive à l'Anatomie Topographique

- Jacques-Bénigne Winslow (1669-1760)
Danois, arrive à Paris en 1698
Professeur au Jardin du Roi
- Joseph Lieutaud (1703-1780)
Conçoit et enseigne l'Anatomie Topographique
ou Médico-Chirurgicale
« *Elementa Anatomiae Corporis Humani* » (1750)

- Jean-Louis Petit (1674-1750)
Elève de Litré
Ne se cantonne pas à la description seule des opérations :
« le talent de la dissection conduit naturellement un chirurgien à la perfection de l'art d'opérer ... »



• Académie de Chirurgie

~ 18 Décembre 1731

Fondation de l' Académie de Chirurgie
par François Gigot de Lapeyronie

Président : Mareschal

Directeur : Jean-Louis Petit



Art I : L' Académie s' occupera à perfectionner la pratique de la chirurgie, principalement par l' expérience et par l' observation.

Art II : On n' y recevra que les mémoires qui traiteront des maladies chirurgicales, ou des opérations qui pourront perfectionner la pratique de la chirurgie, et pareillement des effets des remèdes topiques dont on aura fait usage.

Les Chirurgiens se libèrent définitivement des Barbiers et soutiennent eux aussi, comme les Médecins, une Thèse
Art III : On s' attachera principalement à recueillir les observations ou les histoires des différentes maladies chirurgicales et de leurs circonstances, ou pour lesquelles on aura employé des remèdes particuliers ou des opérations nouvelles, et on recueillera toutes celles dont on pourra retirer quelque utilité dans la pratique.

• Méthode Anatomico-Clinique

« mais il n'y a pas d'autre moyen pour parvenir à la connaissance des causes des maladies, que de recueillir le plus grand nombre possible d'histoires de maladies et de dissections de maladies et de les comparer entre elles »
(Morgagni)

– Morgagni (Giovanni Battista, 1682-1771)

Fondateur de l'anatomie pathologique

« *De Sedibus et Causis Morborum per Anatomen Indagatis* »
(640 autopsies)



– Joseph Desault (1738-1795)

Créateur (en Europe) de l'enseignement clinique
dirigé au lit du malade

(Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu)

400 élèves de toute l'Europe assistent à ses cours

A eu Xavier Bichat (1771-1802) pour élève



« *De la Médecine Opératoire* »

• L' Homme de la transition

Raphaël Bienvenu Sabatier (1732-1811)

- Un ouvrage au titre Révolutionnaire
- Membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Chirurgie avant la Révolution
- Une Science étendue
- Il prit la direction de la première Chaire de Médecine Opératoire de l'École de Santé de Paris



« Dans l'Art de soigner les Hommes, se tromper est un très grand malheur ; mais tromper les autres est le plus grand de tous les délits » ; éloge de R. B. Sabatier par P. F. Percy

LA RÉVOLUTION ET L'EMPIRE

→ Parenthèse militaire

- Création de trois Ecoles de Santé (Paris, Montpellier et Strasbourg), un seul Diplôme

- D.-J. Larrey (1766-1842)

- P.-F. Percy (1754-1825)

- F.-J. Broussais (1772-1838)

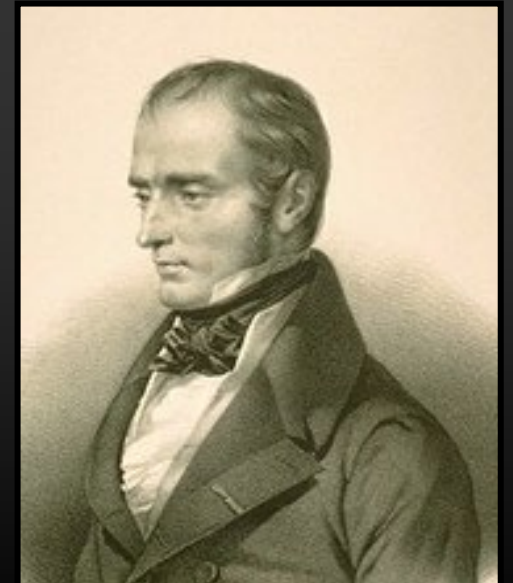
Sa Médecine physiologique
La « gastro-entérite »



1815 → 1846

→ Progrès surtout médicaux

- La Médecine Opératoire
- Les Années du Baron
- L' influence de Laennec et Bichat



On opère peu

Pas d'anesthésie, la pourriture d'hôpital

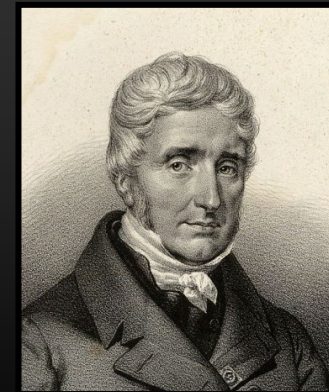
- **L' Hôtel Dieu pour le Baron**

- Guillaume Dupuytren (1777-1835)
Prosecteur à 18 ans
Despote et Ambitieux
Ecrit peu et reste influencé par Broussais



- **Ses contemporains**

- Jacques Lisfranc (1790-1847)
Détestait G. Dupuytren
- Philibert-Joseph Roux (1780-1854)
Lui succède à l' Hôtel Dieu



Les développements chirurgicaux

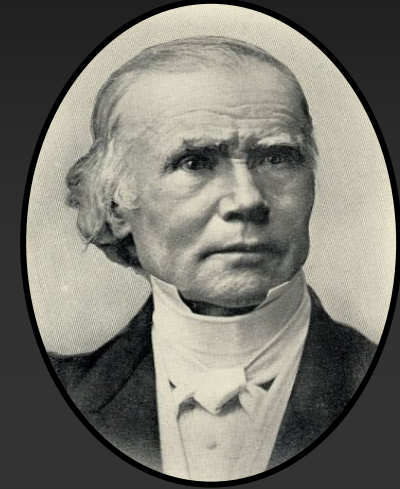
- Une période de forte effervescence

- Jacques Mathieu Delpéch (1777-1832)
Orthopédie (*Traité d'Orthomorphie*)

- Alfred Velpeau (1795-1867)
Est à La Charité
« *Traité de Médecine Opératoire* »

- James Syme (1799-1870)
Edimbourg
La résection des jointures

- Bernard Von Langenbeck (1810-1887)
Autrichien



D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème

C**CULTIVÉE** dans presque tous les temps avec plus ou moins de soins et de succès, la Chirurgie a fait de nos jours les plus grands progrès, et semble avoir atteint, ou peu s'en faut, le plus haut degré de perfection dont elle paraisse susceptible. Presque toutes les maladies chirurgicales sont aujourd'hui parfaitement connues,

TRAITÉ
DES MALADIES
CHIRURGICALES
ET
DES OPÉRATIONS QUI LEUR CONVIENNENT;

1822.

Par M. le Baron BOYER,

« Éviter la douleur dans les opérations est une chimère qu'il n'est pas permis de poursuivre »

Alfred Velpeau, 1839

D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème

16 OCTOBRE 1846

Massachusetts General Hospital of Boston



Première Anesthésie Générale

D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

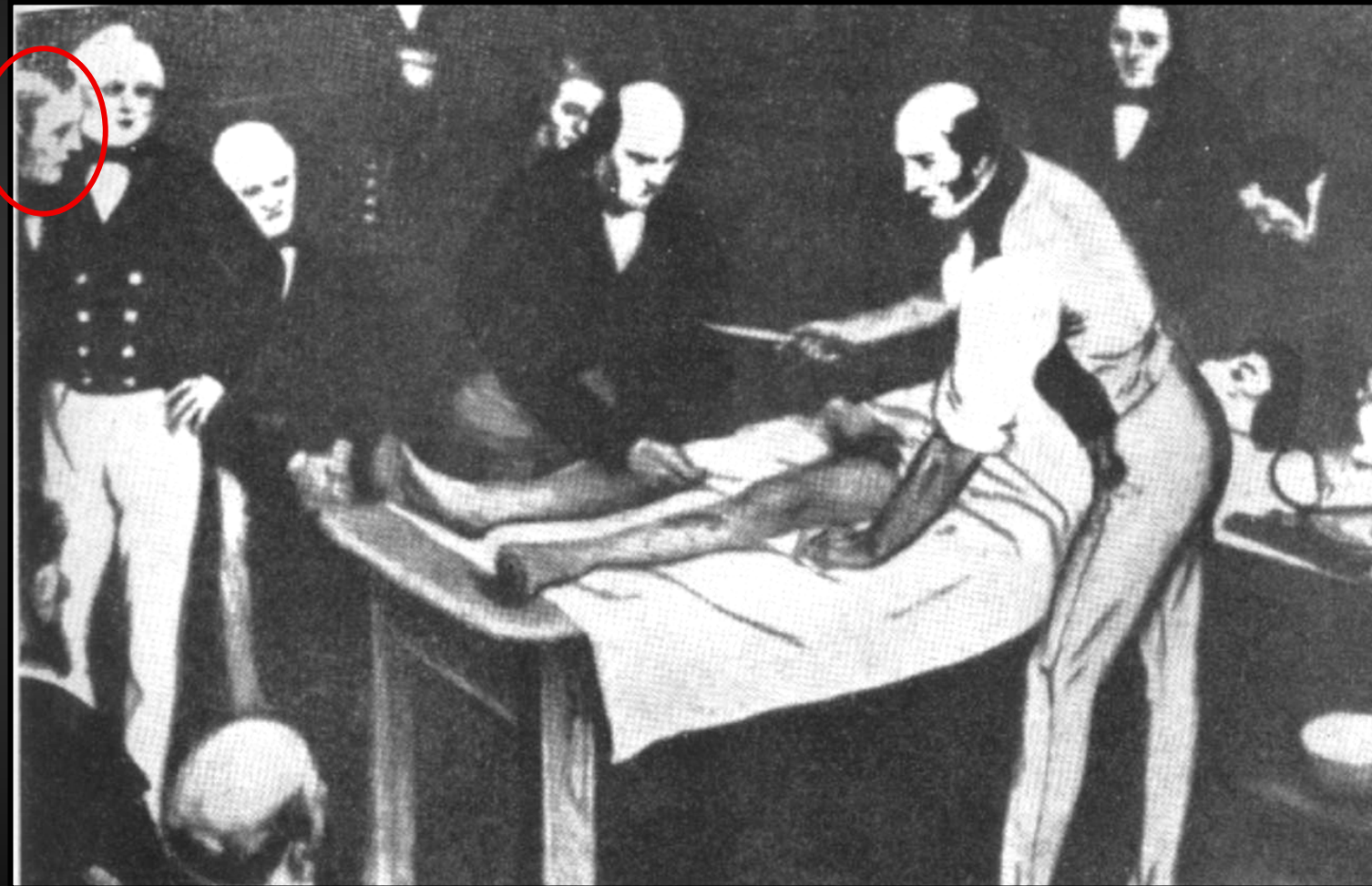
XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème

UNE TRAÎNÉE DE POUDRE



Liston réalisant une Amputation de cuisse sous Anesthésie Générale en Décembre 1846

1846 → 1867 : LES MAINS DÉLIÉES

→ *Années terribles*

- La Société de Chirurgie
« Vérité dans la science,
Probité dans l'art »
- Amer constat
La mort au bout du couteau
- La statistique médicale



LA LUTTE CONTRE L' INFECTION

*« L' homme qui s' étendait sur une table d' opération courait plus de risque de mort
qu' un soldat anglais sur le champ de bataille de Waterloo »
(James Simpson)*

- Charles-Edouard Marie Chassaignac
(1804-1879)

- « *Traité pratique de la suppuration
et du drainage* », 1859. Il met au point la technique
du drainage chirurgical
- « *Traité de thérapeutique chirurgicale* »
- Maître de Félix Terrier



D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème



- Joseph-François Malgaigne (1806-1865)
 - Agrégé en 1836 puis Professeur en 1849
 - On lui doit la Statistique chirurgicale
 - « *Traité de Médecine Opératoire* », 1834
 - « *Traité des Fractures et des Luxations* », 1848

- Claude Bernard (1813-1878)
 - A su donner une orientation nouvelle à la physiologie
 - Elève de Velpeau et Magendie
 - « *Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale* », 1865

LE MESSAGE NE PASSE PAS

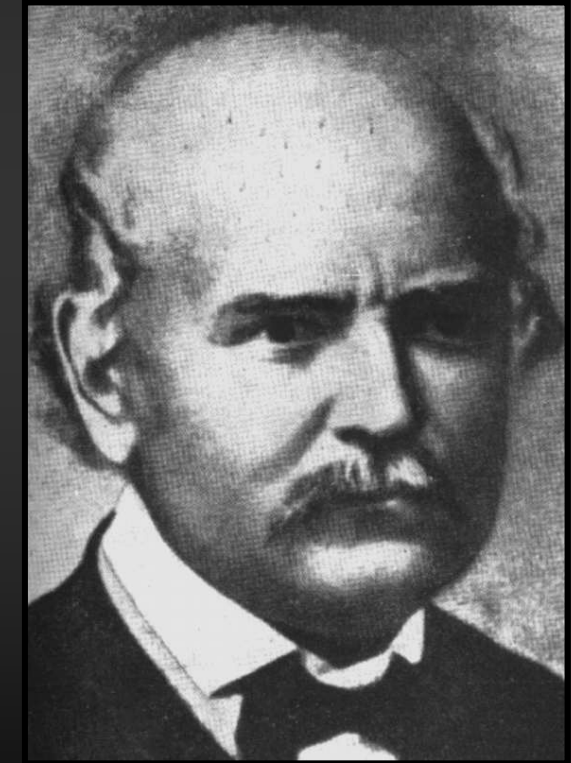
« Il suffirait pour les sauver, dites-vous, de se laver les mains après avoir disséqué des cadavres, pour aller palper des cols d'utérus ? Vous m'en direz tant, c'est absurde. Vous nous fatiguez. Dégagez !! ... » (Klein)

- Ignaz-Philip Semmelweis
(1818-1865)

La mortalité des parturientes est 30 fois plus élevée lorsqu'elles sont accouchées à l'hôpital

La transmission « manuportée »

Hospitalisé en psychiatrie, il meurt à 47 ans



1867 → 1880

L'antisepsie

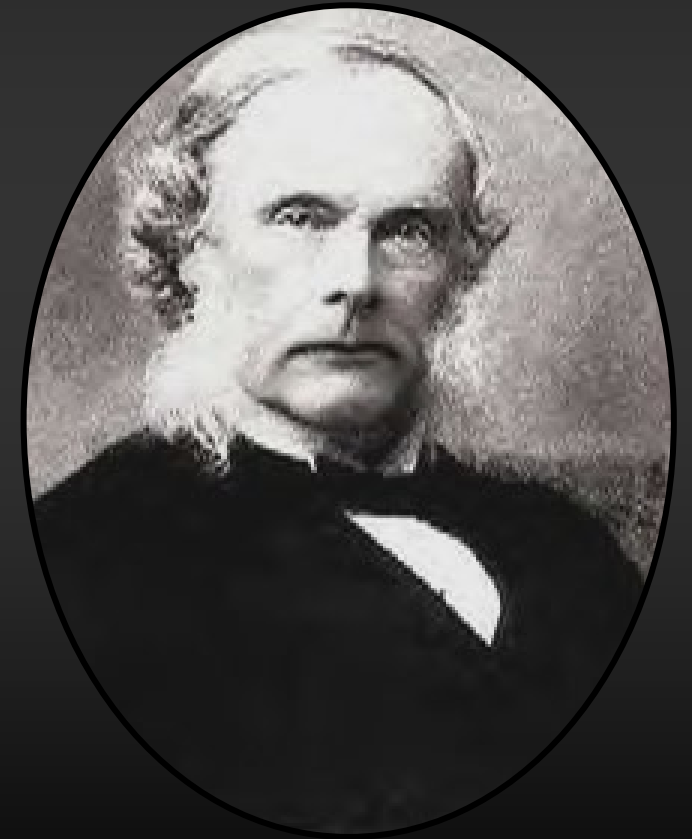
- 1865 :
 - Malgaigne meurt, dans son fauteuil de Président de l' Académie de chirurgie, d' une Rupture d' Anévrisme cérébral
 - Un élève de James Syme, en Ecosse, parvient à guérir 2 patients, un adulte et un enfant, d' une fracture ouverte de jambe et d' une fracture délabrante du bras, sans recours à l' amputation

- Lord Joseph Lister (1827-1912)

Professeur de l' Université de Glasgow en 1860 puis Professeur
au King' s Collège de Londres en 1869

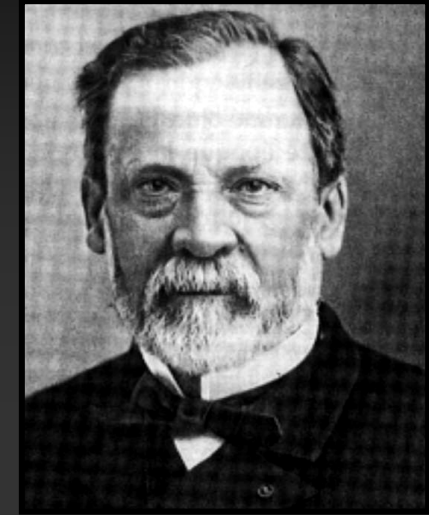
*« Nouveau traitement des fractures ouvertes
et des abcès, observations sur les causes
des suppurations »
The Lancet, 1867*

L' influence de *Pasteur*



LES BASES SCIENTIFIQUES

- Louis Pasteur (1822-1895)
 - 1861 La théorie de la « *génération spontanée* » n' est pas valable
 - « *Recherches sur la putréfaction* », comptes rendus hebdomadaires, juin 1863
 - « *Nul n' a fait pour la Médecine et la Chirurgie autant que lui* » Henri Mondor
- Robert Koch (1843-1910)
 - « *Les Assassins dans l' ombre* »
 - « *Recherches sur les maladies causées par l'infection des plaies* » permet d' entériner les choses



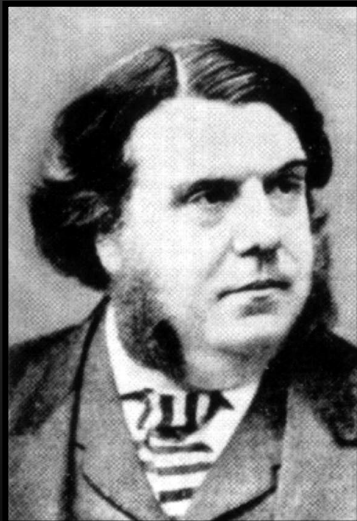
LES « PREMIÈRES »



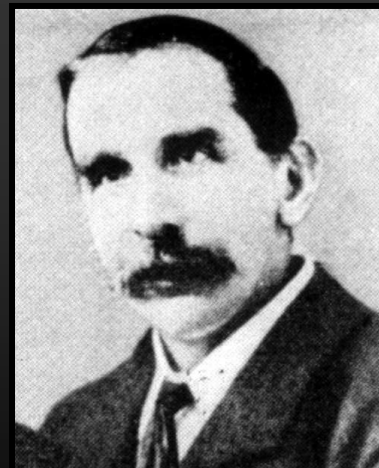
Jules Emile Pean
(1830-1898)
Première
Splénectomie à Paris
en 1865



Carl Langenbuch
(1846-1901)
Première
Cholecystectomie à
Hanovre en 1882



Lawson Tait
(1845-1899)
Première GEU
rompue à
Birmingham en 1883



Victor Horsley
(1857-1916)
Première exérèse de
tumeur médullaire à
Londres en 1887

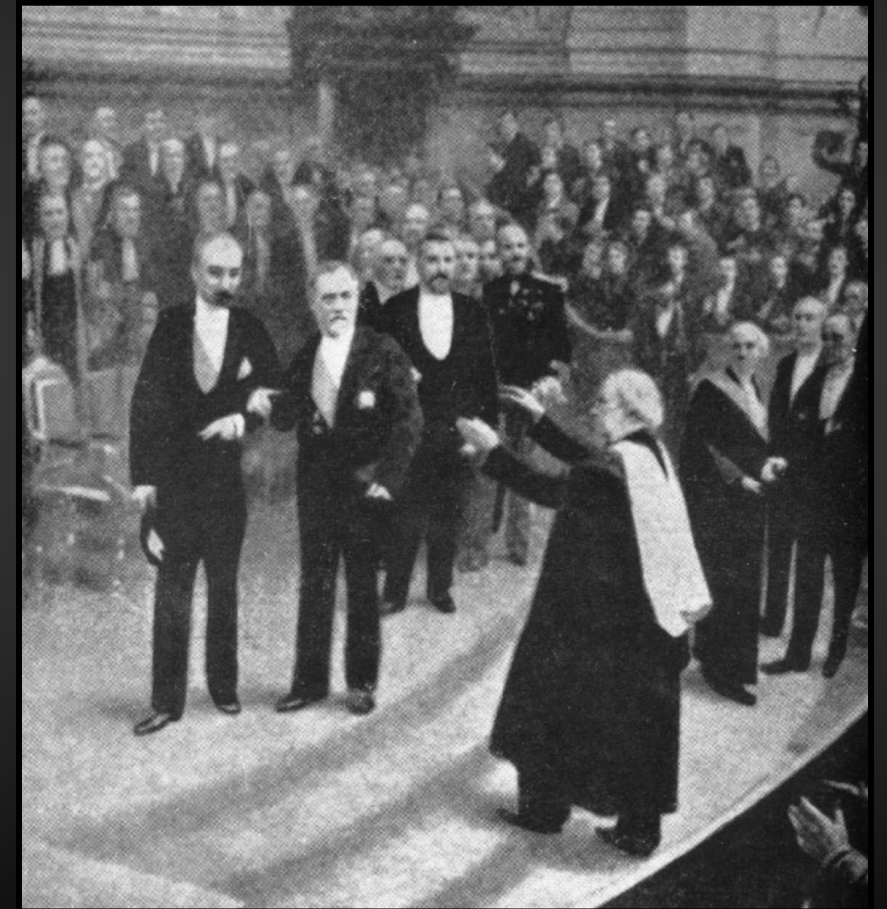
« Si j' avais l' honneur d' être chirurgien [...], je n' emploierais que de la charpie, des bandelettes, des éponges préalablement exposées à un air porté à la température de 130 à 150°. Je n' emploierais jamais qu' une eau qui aurait subi la température de 110 à 120° »

Louis Pasteur 1878

1880 → 1890

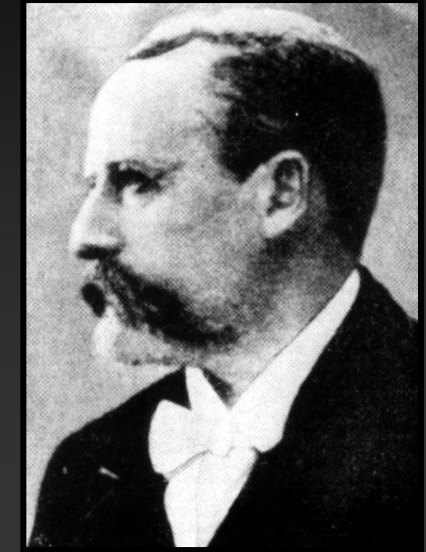
L'asepsie

- *L'antiseptie stérilise le champ opératoire*
- *L'asepsie stérilise en plus le chirurgien et tous ses instruments*



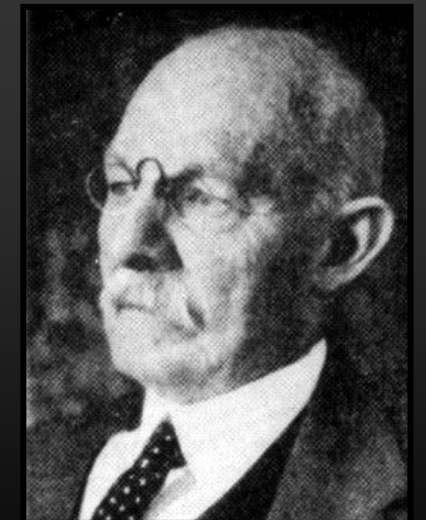
- Johannes von Mickulicz (1850-1905)

- Elève de Bernhard von Langenbeck
- Polonais, il est le premier à introduire les gants en chirurgie (gants de coton) mais aussi le masque chirurgical (à la suite des travaux de Flügge)
- Père de la chirurgie du Thorax



- William Stewart Halsted (1852-1922)

- Professeur de chirurgie à l'Université John Hopkins de Baltimore
- L'affaire « Miss Caroline Hampton »
- La cocaïne, l'anesthésie locale



1890 → 1910

L'essor chirurgical

- Le développement de l'anesthésie *locale* et *loco-régionale*
- La découverte de la *Radiologie*
- La chirurgie change d'orientation : *d'urgente* ou *nécessaire*, elle devient *logique* (démontrée possible par l'expérimentation, légitimée par ses résultats)

D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème



Louis Hubert Farabeuf
(1841-1910)

Réformateur de l' anatomie
pratique et de la Médecine
Opératoire



Louis Leopold Ollier
(1830-1900)

La philosophie de
l' orthopédie moderne



Paul Jules Tillaux
(1834-1904)

« *Traité d' anatomie
topographique avec
applications à la
chirurgie* »



Félix Terrier
(1837-1908)

L' école de Chirurgie
Moderne

D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème



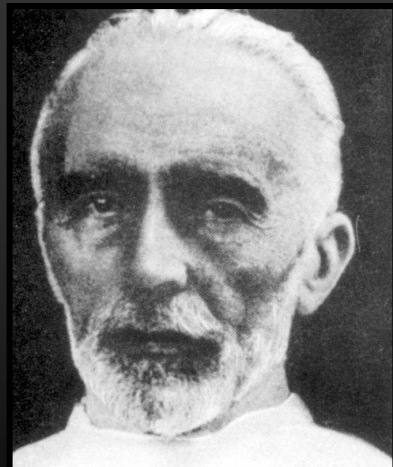
Ludwig Rehn (1849-1930)

Le premier à effectuer une
suture sur un cœur battant



John Benjamin Murphy
(1857-1916)

La chirurgie Hépato-
vésiculaire



Theodor Kocher
(1841-1917)

La chirurgie de la Thyroïde
Nobel de Médecine en 1909



Félix Guyon
(1830-1920)

Créateur de l' Urologie
moderne

D' Hippocrate
à Galien

Période
Arabe

Moyen Age

Renaissance
et XVIIème

XVIIIème

XIXème
→ 1846

XIXème
1846 →

Avancées
du XXème



Ferdinand Sauerbruch
(1875-1951)

Sa chambre à dépression
rend possible l' accès au
thorax



Vittorio Putti
(1880-1940)

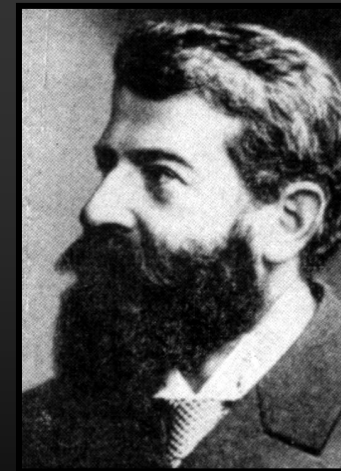
L' orthopédie
bolognaise



Harvey Cushing
(1869-1939)

Élève de Halsted

« Surgery of the Head »
en 1908. Naissance de la
Neurochirurgie



Eduard Zirm
(1887-1944)

Le premier à greffer la
cornée

Le XIX^e siècle, si grand par tant de côtés et qui a transformé le monde, a vu se produire dans la chirurgie des bouleversements inouïs. Il l'a prise, à ses débuts, cruelle, meurtrière et presque encore dans l'enfance. Il l'a laissée, à sa fin, bienfaisante et salutaire, dans un état de perfection presque absolue qu'elle ne dépassera plus.

années, reste profondément vrai. Nous sommes arrivés à l'apogée de la chirurgie opératoire. Car seule la chirurgie

HISTOIRE
DE LA
CHIRURGIE FRANÇAISE

(1790-1920)

J. L. Faure

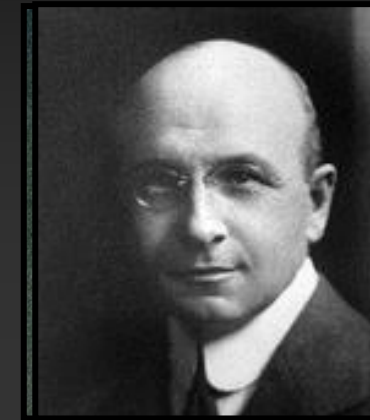
LES AVANCÉES DU XXÈME

→ de *Louis Blériot* à *Neil Armstrong...*

- Les découvertes médicales
- Les Sociétés Savantes
- Les découvertes technologiques

LES DÉCOUVERTES MÉDICALES

- La mortalité péri-opératoire chute
 - Connaissance du « shock » opératoire et Réanimation
 - Les Groupes Sanguins (1904)



Alexis Carrel
Rene Leriche
(1873-1933)

« Eau Dakin »
Physiologie et
Chirurgie
Prix Nobel 1912

- Les molécules originales
 - L'insuline (1921), les antibiotiques (1928), les anticoagulants (1948)
 - Les immunosuppresseurs (Cortisone en 1949 puis la Ciclosporine dans les années 1970) permettent les allogreffes

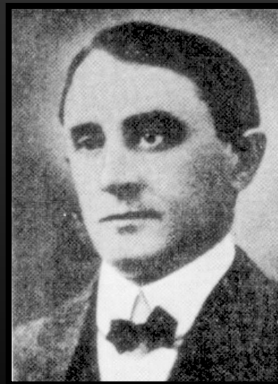
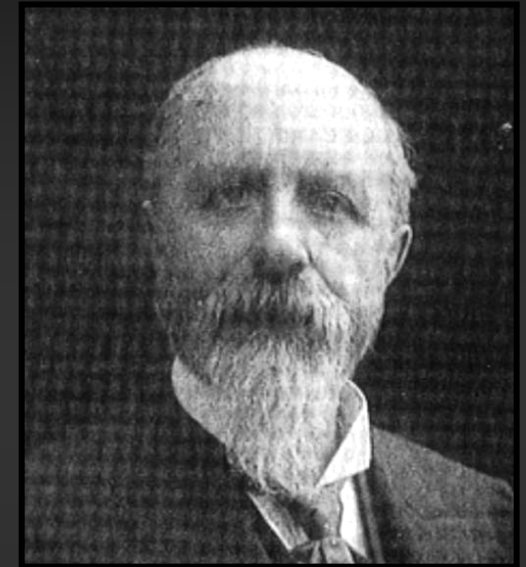


Christiaan Barnard
(1922-)

1ère greffe de
Cœur le 3
décembre 1967

LES SOCIÉTÉS SAVANTES

- La Chirurgie disséquée
 - Trop vaste pour un seul Homme
 - La Société Française d' Orthopédie est fondée en 1918 par Edouard Kirmisson (1848-1927)
 - Le Chirurgien :
Docteur en Médecine et Docteur ès Sciences



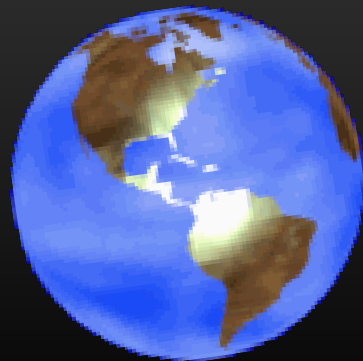
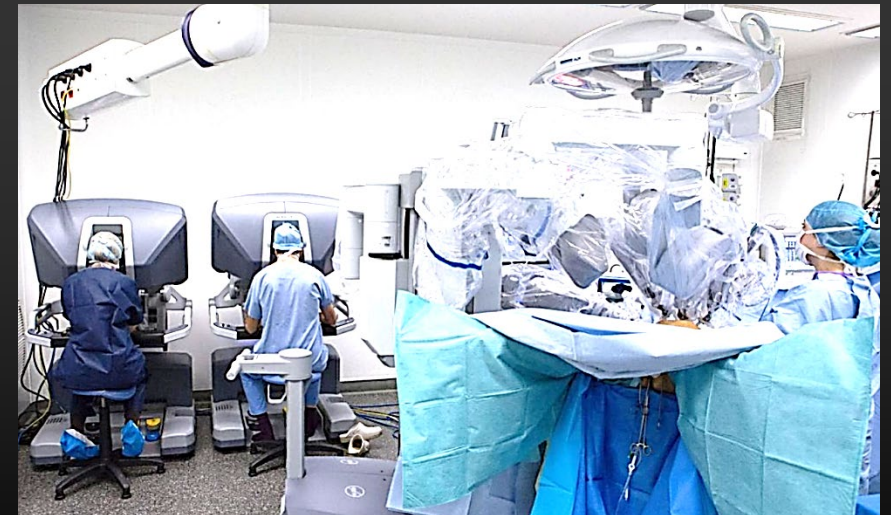
Les Frères Charles et William Mayo
Fondateurs de la Mayo Clinic à Rochester, Minnesota

LES DÉVELOPPEMENTS TECHNOLOGIQUES

- Les matériaux biocompatibles
 - Prothèses articulaires (Jean et Robert Judet, John Charnley ...), prothèses vasculaires...
- La miniaturisation autorise la chirurgie percutanée
 - Arthroscopie
 - Coelioscopie
 - Thoracoscopie
 - ...

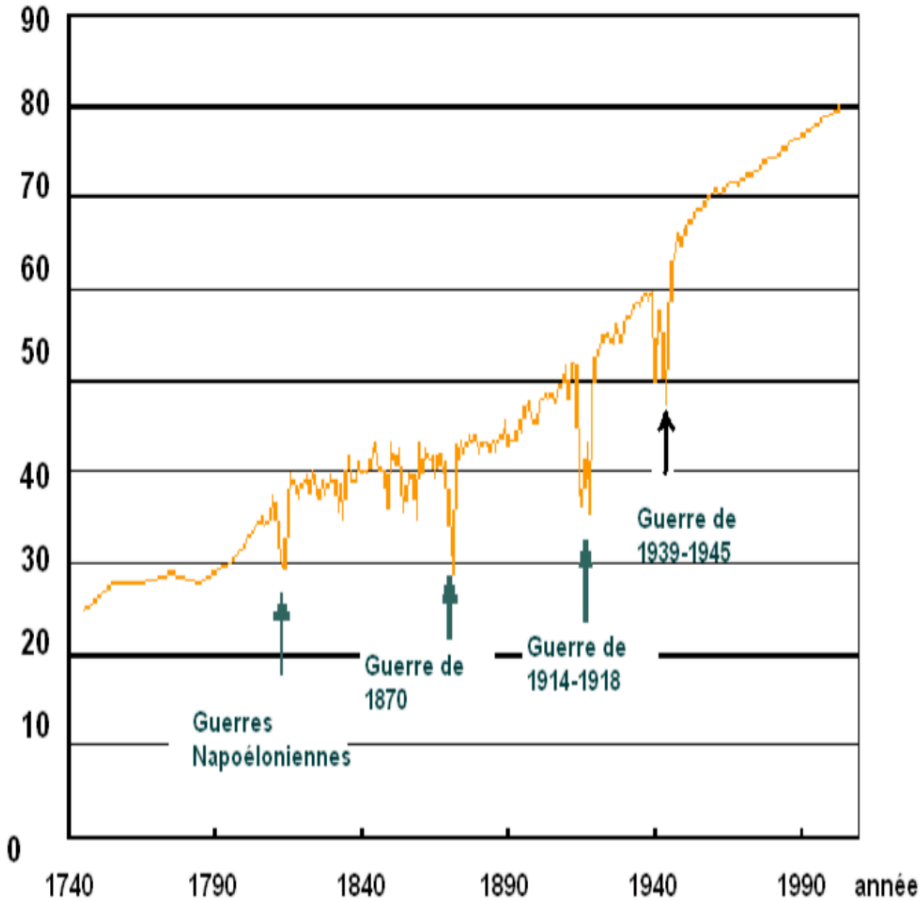


- Ordinateurs et Robots
 - ~ La chirurgie assistée par Ordinateur
 - ~ « aux grands chirurgiens les grandes voies d'abord » ?
- Internet et la Chirurgie
 - ~ « l'opération Lindbergh »
 - ~ La diffusion des connaissances en temps réel



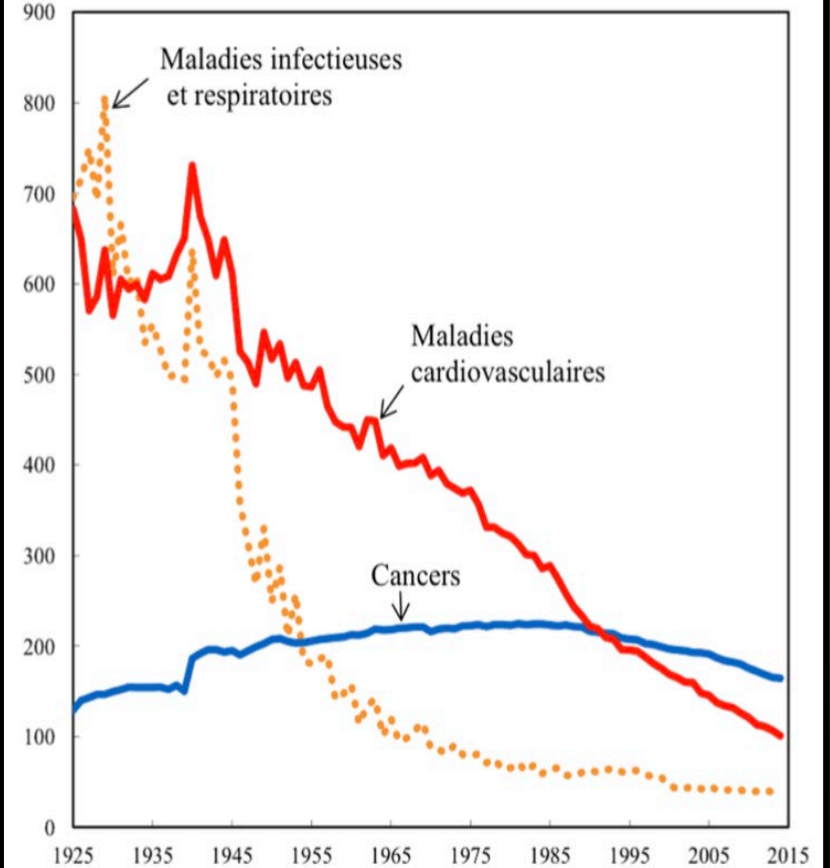
Evolution de l'espérance de vie en France de 1740 à 2005.

Espérance de vie par naissance (an)



Évolution de la mortalité par cause de décès en France

Nombre annuel de décès (pour 100 000 habitants)



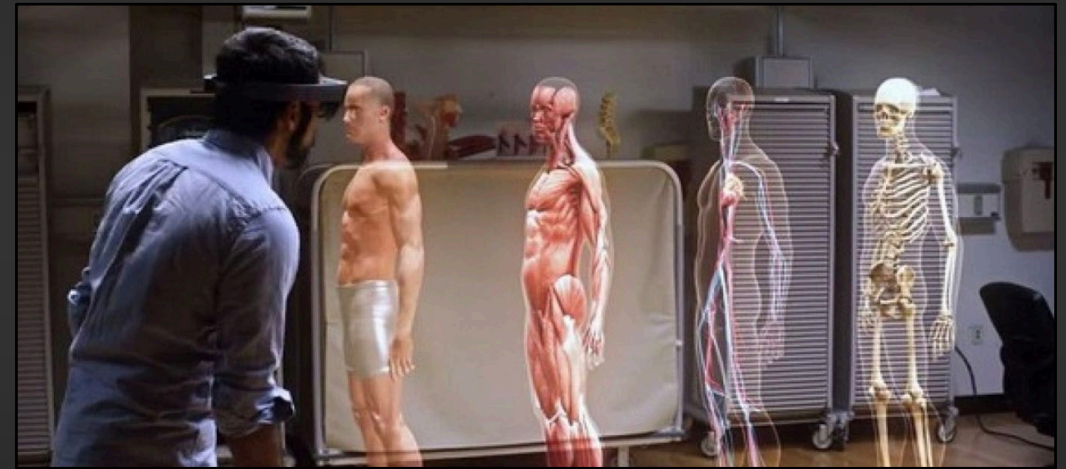
Gilles Pison (à partir des données de l'Inserm, Meslé 2006 et Breton et al. 2017)

DEMAIN ?

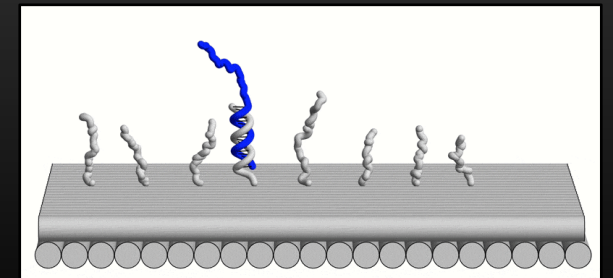
R
E
V
O
L
U
T
I
O
N

3
P

- Le Virtuel aide le Réel
 - ~ L'acte chirurgical est préparé sur le sujet malade virtuel
 - ~ Puis réalisé en conditions réelles à l'aide de lunettes de Réalité Augmentée



- NBIC
 - ~ Nanotechnologies → Nanorobots soigneurs
 - ~ Biotechnologies → Chirurgie du génôme
 - ~ Informatique → Traitement des Big Data
 - ~ Sciences Cognitives → Intelligence Artificielle



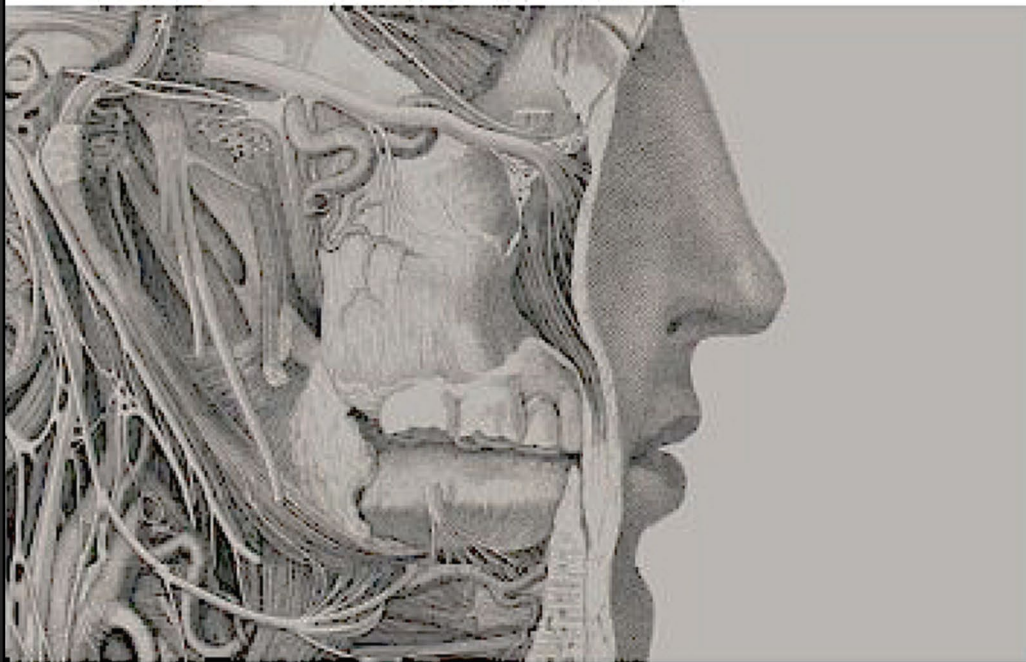
*« Dans l'étude de tout problème apparemment nouveau,
beaucoup de progrès sont faits en lisant
les travaux des grands Hommes du passé »*

Charles Horace Mayo



Merci

Une brève HISTOIRE de la CHIRURGIE



Histoire de la chirurgie



La médecine et la chirurgie furent un temps sœurs ennemies et rivales.

L'homme est par nature un être doté d'empathie envers ses proches. Leur souffrance déclenche une réaction de compassion (con=avec et pathos=maladie) qui le pousse à leur venir en aide.

Ce comportement a pu s'observer dès le néolithique entre 6 000 et 3 000 ans avant notre ère.

Certains pratiquaient déjà de vrais actes chirurgicaux comme en témoignent des traces de trépanations retrouvées sur des

crânes conservés dans des musées, par exemple à Millau dans l'Aveyron.

Ces trépanations étaient pratiquées du vivant du malade, car la matrice osseuse avait pu repousser sur les berges de l'orifice sur la voûte crânienne.

La première trace écrite que l'on ait au sujet de la chirurgie est le papyrus Edwin Smith, du nom du collectionneur qui en fit l'acquisition à Louxor en 1862 et qui daterait de l'Égypte ancienne (autour de 1600 avant notre ère).

La chirurgie a compensé les insuffisances de la médecine avant que les thérapeutiques modernes n'apportent des traitements plus adaptés comme les antibiotiques pour de nombreuses infections, notamment la tuberculose ou la chimiothérapie et l'immunothérapie pour les cancers, voire d'autres comme la médecine anti-âge...