



Conférences de la 1^{ère} Année de Médecine - Module d'Anatomie Normale

Histoire de l'Anatomie

Pr. BOUKERCHE Sidi Mohamed
EHUO - LANEMF - Chef de Service

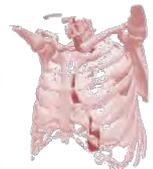


Conférences de la 1^{ère} Année de Médecine - Module d'Anatomie Normale

Histoire de l'Anatomie

Plan du cours

- Histoire primitive
- Les Peuplades primitives
- L'Antiquité
- L'Egypte pré-hellénique
- L'Egypte des ptolémées
- Les Savants arabes
- Le Moyen-âge
- La Renaissance
- XVI^{ème} siècle
- XVII^{ème} siècle
- XVIII^{ème} siècle
- XIX^{ème} siècle
- XX^{ème} siècle
- XXI^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

Introduction

S'il paraît évident que l'anatomie et la médecine sont indissociable en particulier de la chirurgie et de l'imagerie

Pendant de nombreux siècles l'anatomie a été ignorée

Ignorée pour des raisons essentiellement *religieuses* ;

il faut attendre le XVIème pour voir émerger des études anatomiques satisfaisantes , réelles et applicables



Histoire de l'anatomie

Histoire primitive

- **Néanderthaliens**

Anatomie animale ... utilitaire

- **. Paléolithique supérieur (30 000 ans B.C.)**

Représentations figuratives animales

..... humaines



Histoire de l'anatomie



Bois de renne gravé (Dordogne, France)



Histoire de l'anatomie



Venus de Lespugne



Venus de Willendorf



Histoire de l'anatomie





Histoire de l'anatomie

Peuplades primitives

Pouvoirs et vertus de certains viscères

—————→ Anthropophagie



Histoire de l'anatomie

Antiquité - Mésopotamie (3500 B.C.)

Savoir anatomique pour l'Art divinatoire

Analyse des viscères Valeurs prédictives

- cœur ————— intelligence
- sang ————— vie
- forme des lobes hépatiques — le destin



Histoire de l'anatomie



Moulage en argile du foie



**Moulage en bronze avec différents quadrants
(prédiction angiome - tumeur)**



Histoire de l'anatomie

Egypte pré-hellénique



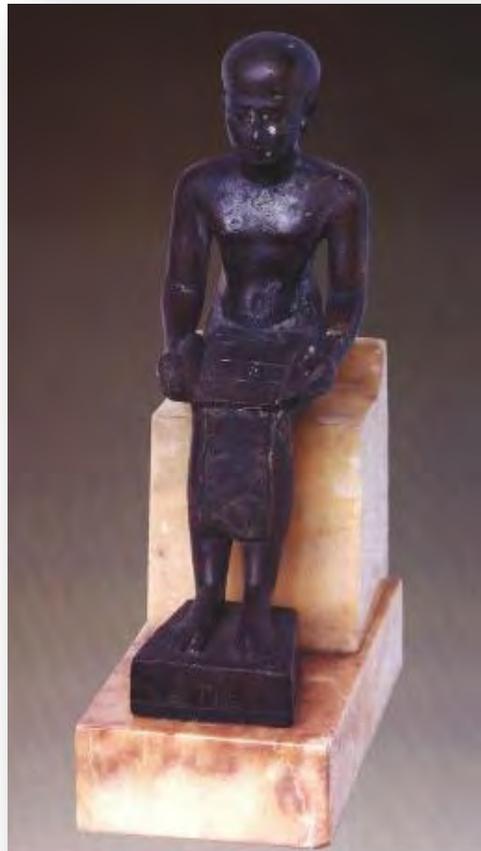
Connaissance anatomique technique

... pour l'embaumement



Histoire de l'anatomie

Egypte pré-hellénique



Imothep



Anubis



Histoire de l'anatomie

Egypte pré-hellénique

- Notion de forme et de topographie des viscères (*vertèbres, muscles, tendons, nerfs ...*)
- Le cœur = le centre des vaisseaux
- Mais tout est **vaisseaux** - artères, veines
 - voies urinaires
 - tube digestif
 - bronches

Pas de dissections scientifiques...

le corps est sacré



Histoire de l'anatomie

Grèce antique

- Interdits de dissection sur les défunts
- Observations animales (*chèvre*)
- **EMPEDOCLE (450 B.C.)** dissection de foetus



Histoire de l'anatomie

Grèce antique

Les Grecs du IV^e siècle : **Platon**

Réflexion, discours, raisonnement,
... mais pas de bases scientifiques

*Ex: la forme parfaite est la sphère ...
la tête humaine est sphérique*

... élaboration du microcosme



Histoire de l'anatomie

Grèce antique

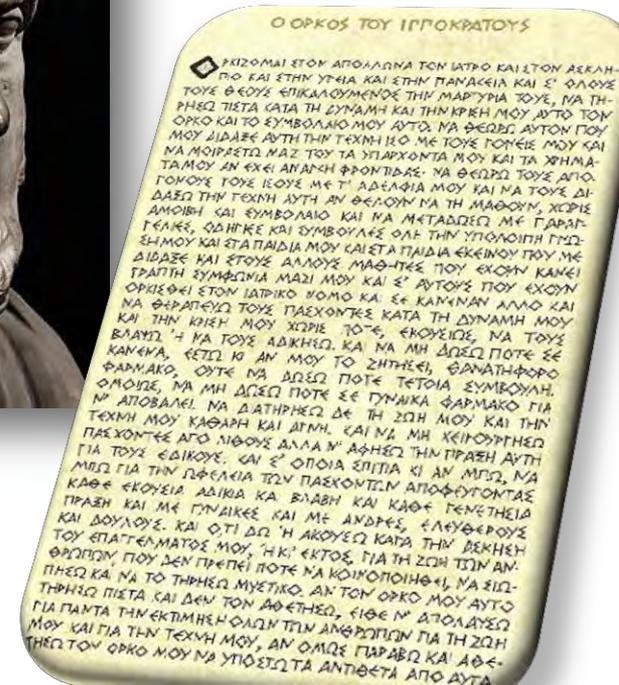
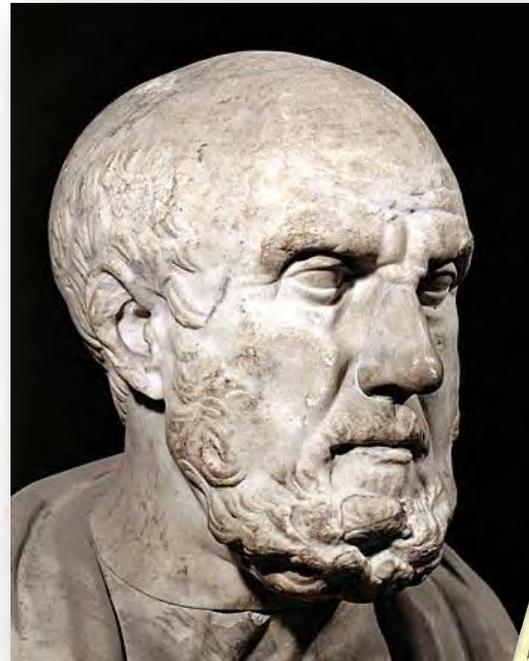
Hippocrate

La maladie est source de réflexion et raisonnement mais:

... plus philosophique que scientifique

Cœur = siège de la circulation

Cerveau = siège de l'intelligence





Histoire de l'anatomie

Grèce antique



Ecole d'anatomie dans l'antiquité (Image allégorique, XVIII° S.)



Histoire de l'anatomie

Grèce antique



et l'anatomie de surface



Combattant blessé



Histoire de l'anatomie

Egypte des Ptolémées

Essor anatomique à Alexandrie

- **Création du Musée**
- **Création de la bibliothèque**

Hérophile (340 B.C.)

- **Cerveau, méninges, sinus veineux,**
- **Nerfs crâniens, œil,**
- **Intestin, et vaisseaux mésentériques,**
- **Vaisseaux pulmonaires ...**



Histoire de l'anatomie

Egypte des Ptolémées

Erasistrate (320 B.C.)

Env. 600 dissections... descriptions:

- Valvules du cœur**
- distinction nerf moteur- nerf sensitif**
- intelligence et nombre de circonvolutions**



Histoire de l'anatomie

Période Romaine

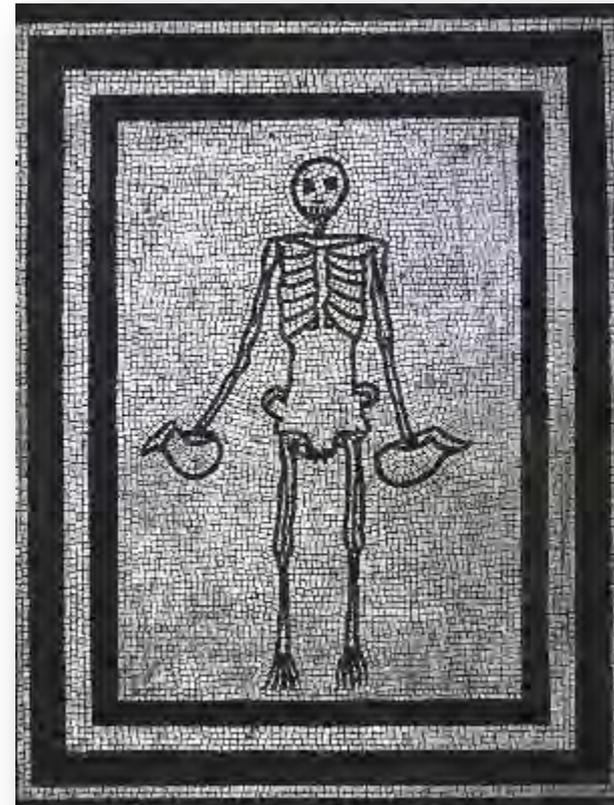
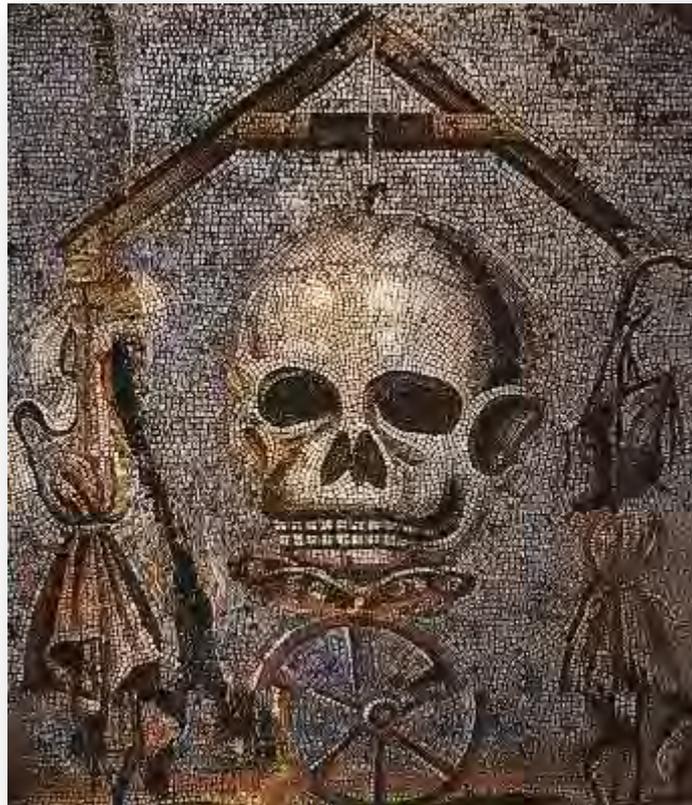
Buste polyviscéral
(période Etrusque)





Histoire de l'anatomie

Période Romaine





Histoire de l'anatomie

Galien (Pergame 130 P.C.)

500 publications

- Dissections sur le singe... des gladiateurs ?

Description: - fonction des muscles et articulations

- tronc cérébral

- croisement des voies nerveuses

- viscères thoraciques

MAIS interdiction des dissections cadavériques



Histoire de l'anatomie

Galien (Pergame 130 P.C.)



*Instruments chirurgicaux
(Pompéi)*



Galien (gravure XVI° S.)



Histoire de l'anatomie

Anatomie des Savants arabes

(2^{ème} phase créatrice de la médecine arabe)

- Pendant le Haut Moyen Age européen , la curiosité pour les choses d'ici bas dans l'Europe latine sombre corps et biens.
- Le foyer des sciences se déplacent vers le monde arabo-musulman ; l'école de médecine arabe contribuera à la connaissance anatomique avec Ibn Al Haitham , Ibn an Nafis , Ibn Sina et Ibn Rochd



Histoire de l'anatomie

Anatomie des Savants arabes

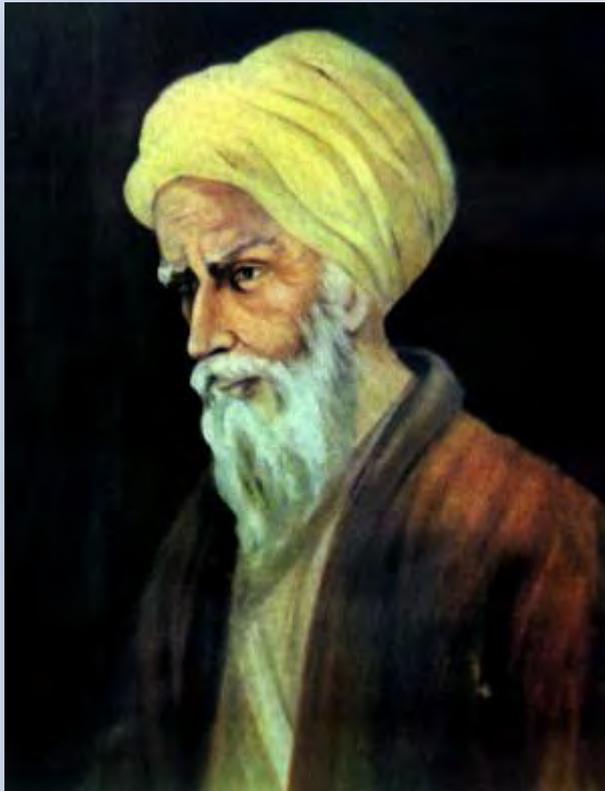
(2^{ème} phase créatrice de la médecine arabe)

- **Ibn Al – Haitham** (965 – 1040) Premières descriptions de l'anatomie de l'œil
- **Ibn Sina (Avicenne)** (980-1037) dissections de cadavres des champs de bataille – le **CANOUN** de la Médecine
- **Ibn Rochd (Averroès)** (1126 – 1198) il écrit l'anatomie des organes (samarcandre)
- **Ibn an-nafis** (1210 – 1288) 1^{ère} description de la petite circulation –
Cloison interventriculaire du cœur est étanche



Ibn al Haitham

(965 - 1040)



**Premières descriptions de
l'anatomie de l'œil**



Ibn Sina - avicène

(980 - 1037)



**Dissections de cadavres des
champs de bataille**



Ibn – Rushd, Averroès

(1128 - 1198)



**Il décrit l'anatomie des organes
(foie – rate)**

**Quiquonque étudie l'anatomie
augmente sa foi et l'unité de Dieu
tout puissant .**

**Incertitudes des incertitudes
Réponse à El-ghazali**



Ibn – al Nafis

(1312 - 1288)



**Description de la petite circulation –
Cloison interventriculaire du cœur est
étanche**



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge européen

- Pas de recherche structurée
- Déperdition des connaissances

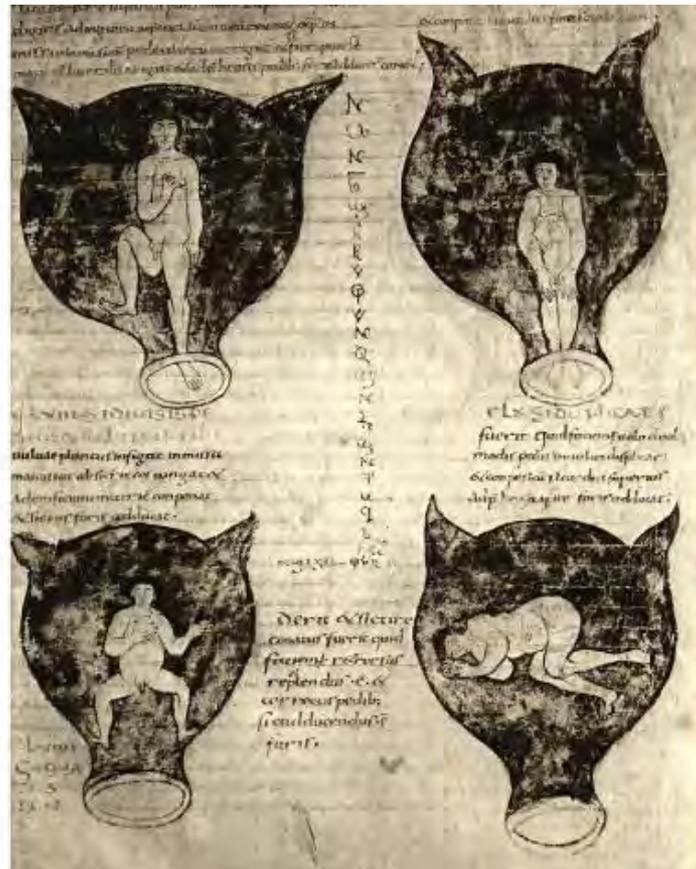
„Pas Développement Médico-chirurgical

... aux contraintes du christianisme



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge

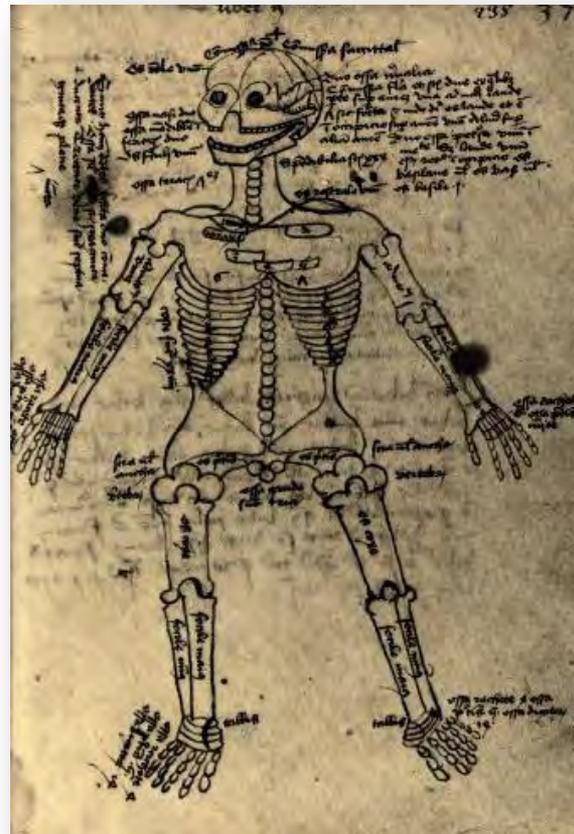


**Positions du
foetus in utero
(Moschion ,IX^o S.)**



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge

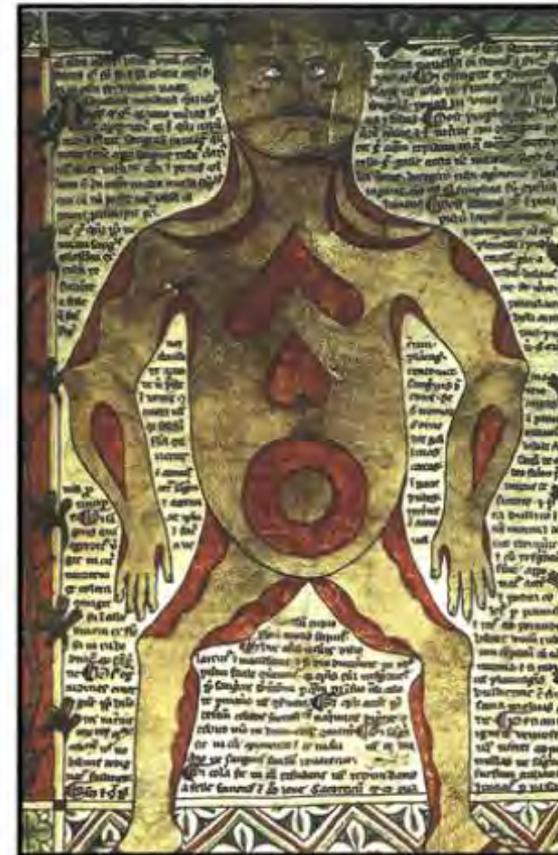
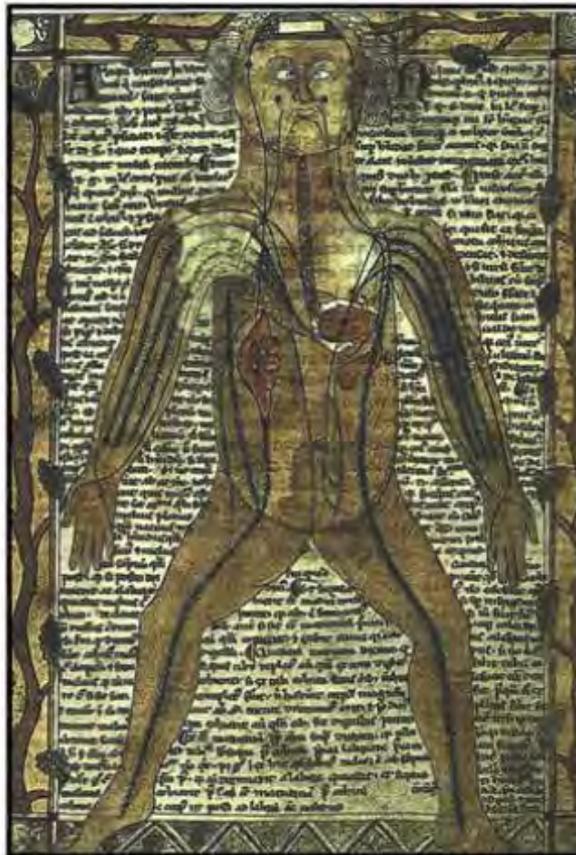


Squelette humain
(XV° S.)



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge



Système circulatoire & musculaire (XIII^e S. Oxford)



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge

Salerne (IX° S.) ... puis Bologne

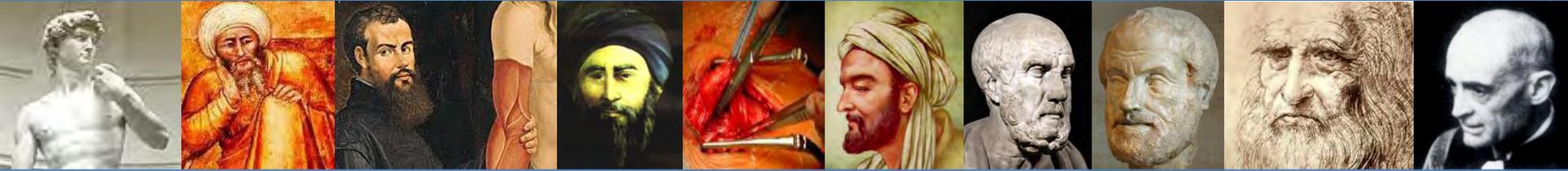
Montpellier

Paris

-Pas d'anatomistes, commentaires selon Galien

-Dissections de quelques suppliciés

-Permission du Duc d'Anjou ...(1376)



Histoire de l'anatomie

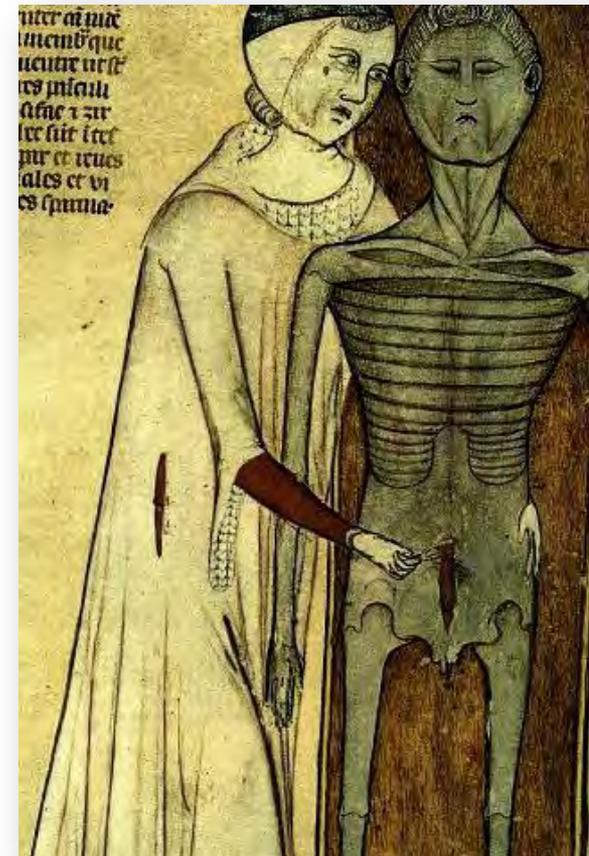
L'anatomie au Moyen-âge



*Ouverture du crâne pour
la dissection du cerveau*

Guy de Vigevano

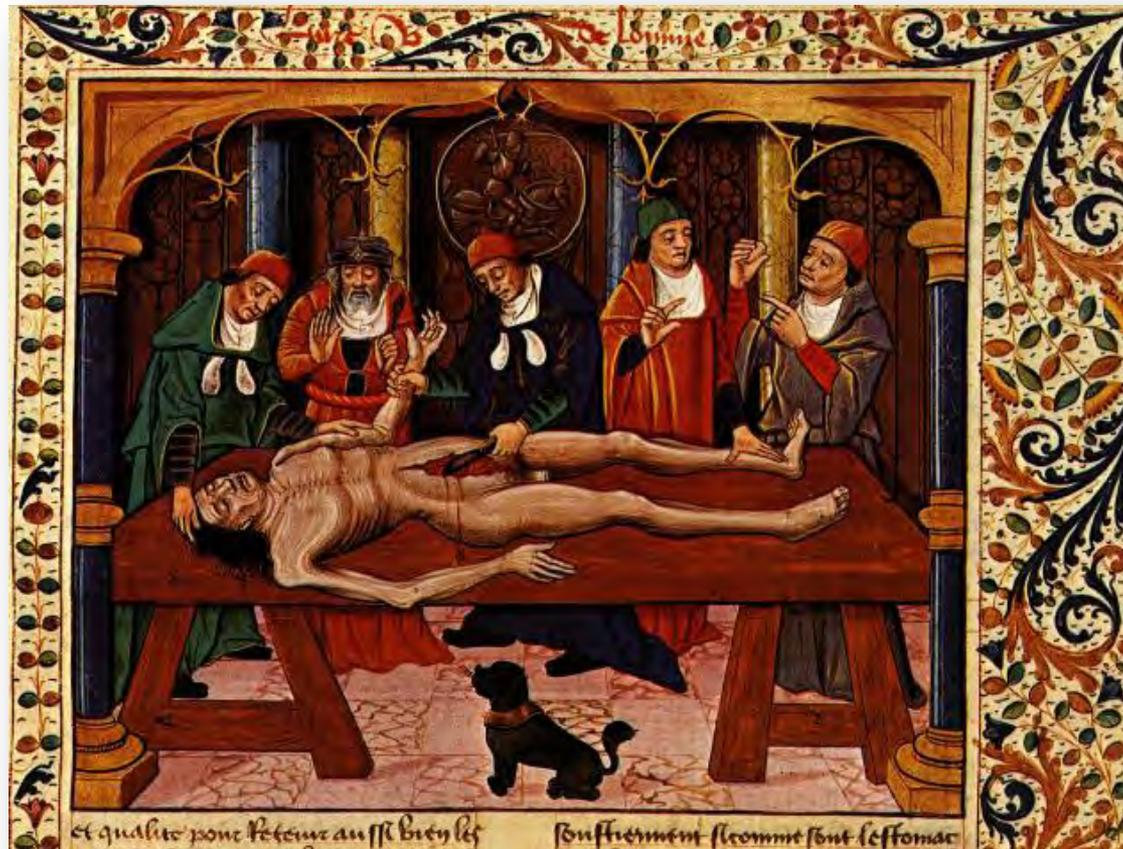
(Moyen-âge, non daté)





Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge

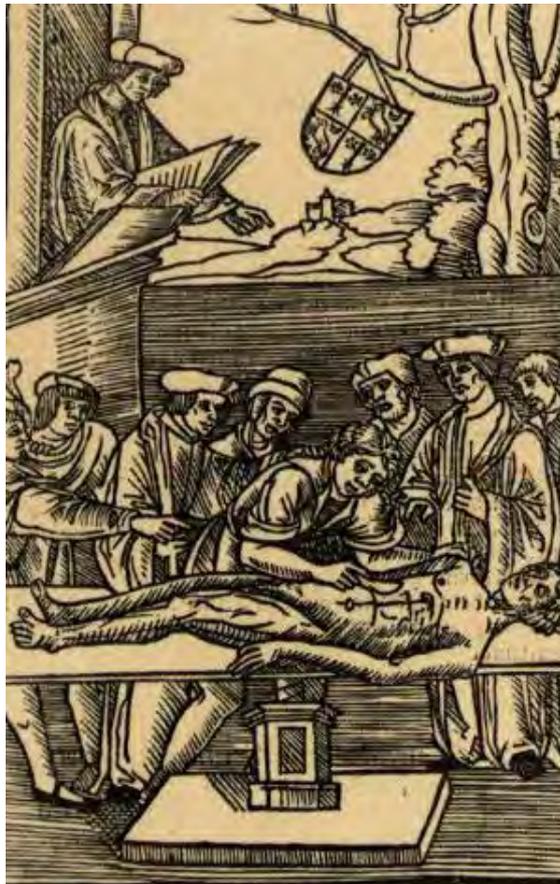


Barthélémy L'Anglais (XV^e S.)



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge



Leçon de dissection

Modino de Luzzi

(Bologne, XIV° S.)



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge



Mondino di Luzzi en train d'enseigner (Venise, 1493)



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge

Recours à l'**ETUDE** et non plus aux commentaires pour:

- **Henri de Mondeville**
- **Guy de Chauliac**



Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge



Guy de Pavie (XIV° S.)



Henri de Mondeville (1306)





Histoire de l'anatomie

L'anatomie au Moyen-âge



Leçon d'anatomie (*Gravure sur bois XVI° S.*)



Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance

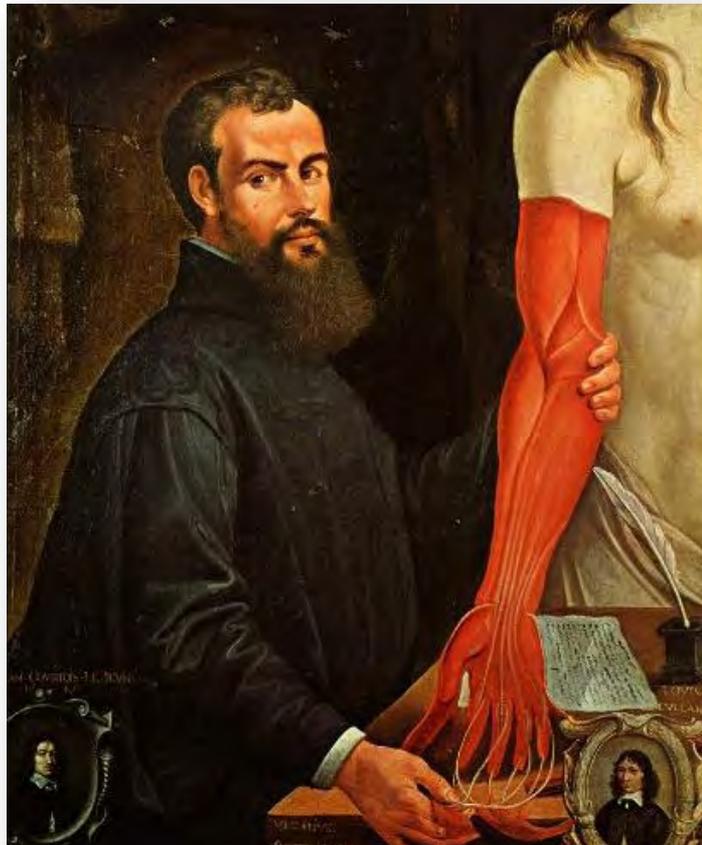
« ... Galien a décrit l'homme à partir du singe, il faut décrire l'homme à partir de l'homme vivant ou qui a vécu ... »

A . Vésale



Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance



Etudie à Paris (avec Sylvius),
Padoue, Bâle, Pise ...

Publie:

« *De Humani Corporis Fabrica* » à 29 ans

- Graphismes de Jean de Calcar
- Anatomie descriptive, topographique, fonctionnelle,

Portrait de **A. Vésale**
par Poncet
(XVII^e S.)



Histoire de l'anatomie

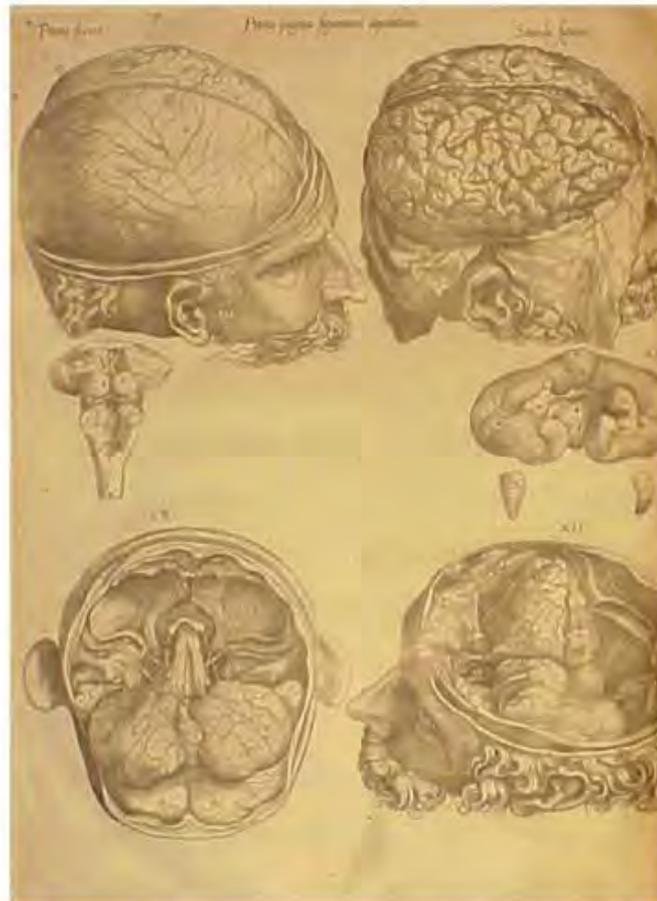
L'anatomie de la Renaissance





Histoire de l'anatomie

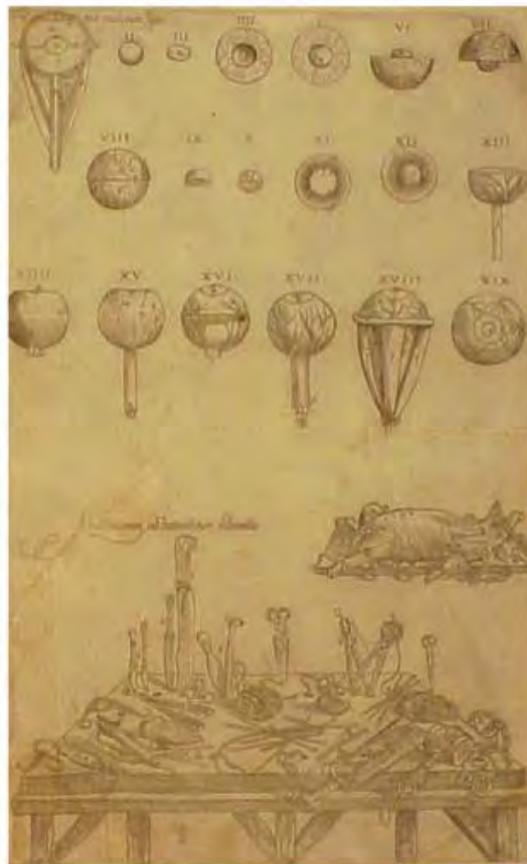
L'anatomie de la Renaissance





Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance



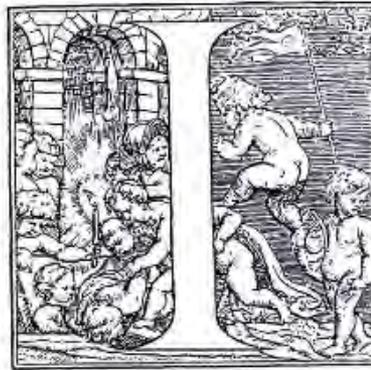
Vésale

*Dissection de l'œil
Et les instruments*



Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance





Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance





Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance

Jacques Dubois (Sylvius) Paris

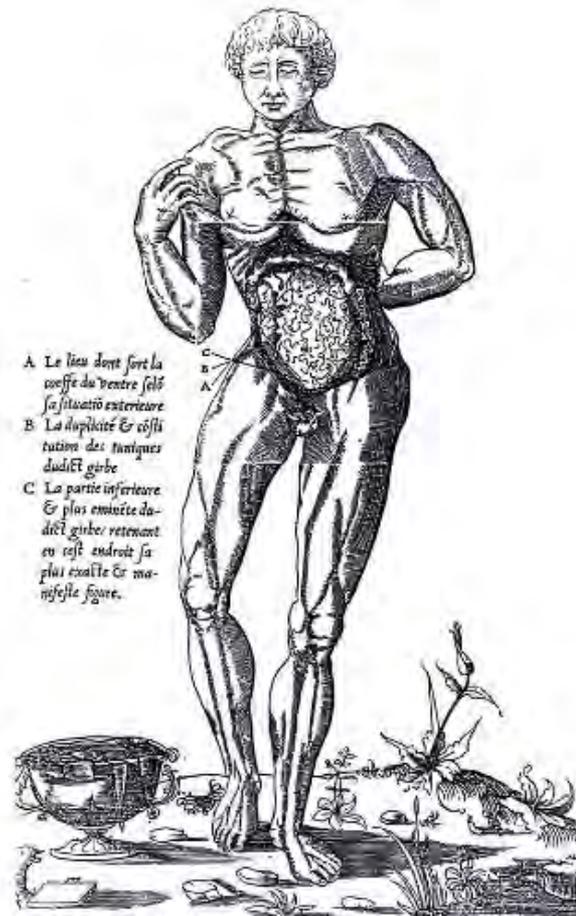
- **Décrit: l'artère cérébrale moyenne**
- **Corrige des erreurs**
(fosses nasales et épendyme)

... conflit avec son élève A. Vésale



Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance



- A Le lieu dont sort la
coiffe du ventre selon
sa situation extérieure
- B La duplicité Et visli-
tation des tuniquez
dudit ventre
- C La partie inférieure
Et plus éminente da-
dét ventre retenant
en cest endroit sa
plus exalte Et ma-
nifeste figure.

Charles Etienne
(1545)



Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance

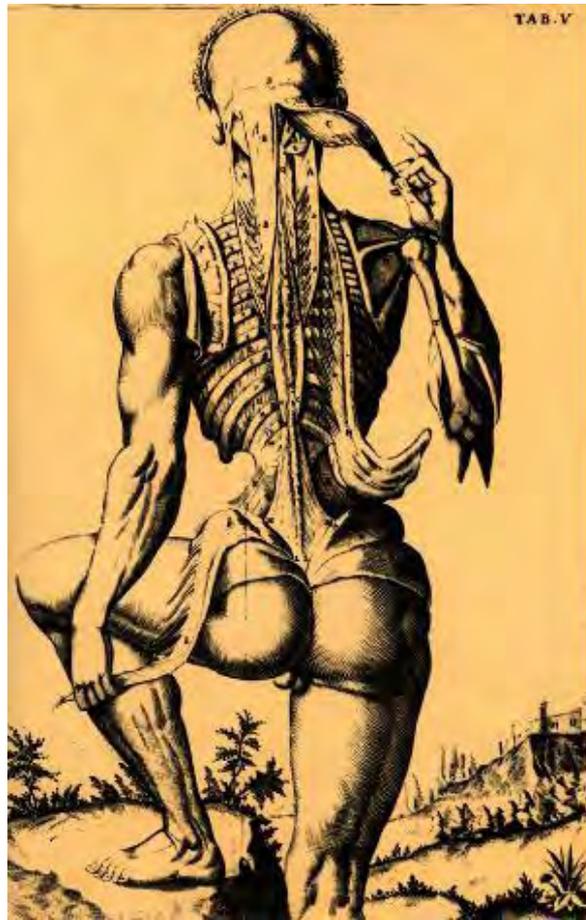


Figure de myologie

Guido Guidi (1611)



Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance

TAB. PRIMERA DEL LIB. SEGVNDO



Valverde

(Historia 1556)

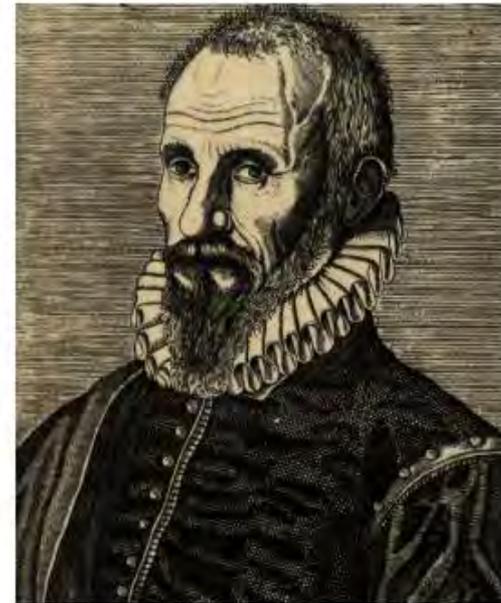


Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance

Ambroise Paré

« L'Anatomie
Universelle »
(1561)



—————→ **Rapprochement chirurgical**



Histoire de l'anatomie

L'anatomie de la Renaissance



Ambroise Paré, Les positions foetales



Histoire de l'anatomie

XVI^{ème} siècle

... rôle des artistes italiens

- Leonard de Vinci
- Michel Ange
- Paul Véronèse

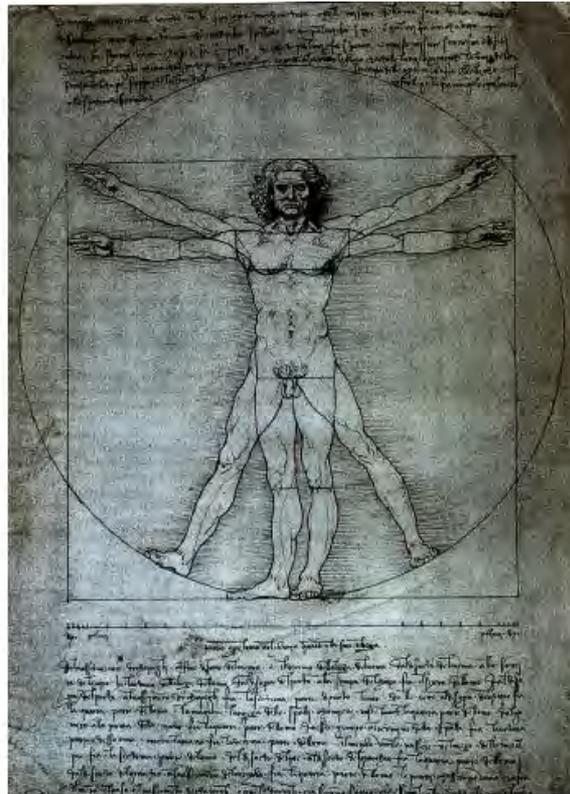
Collaboration:

artistes- anatomistes & médecins



Histoire de l'anatomie

XVI^{ème} siècle

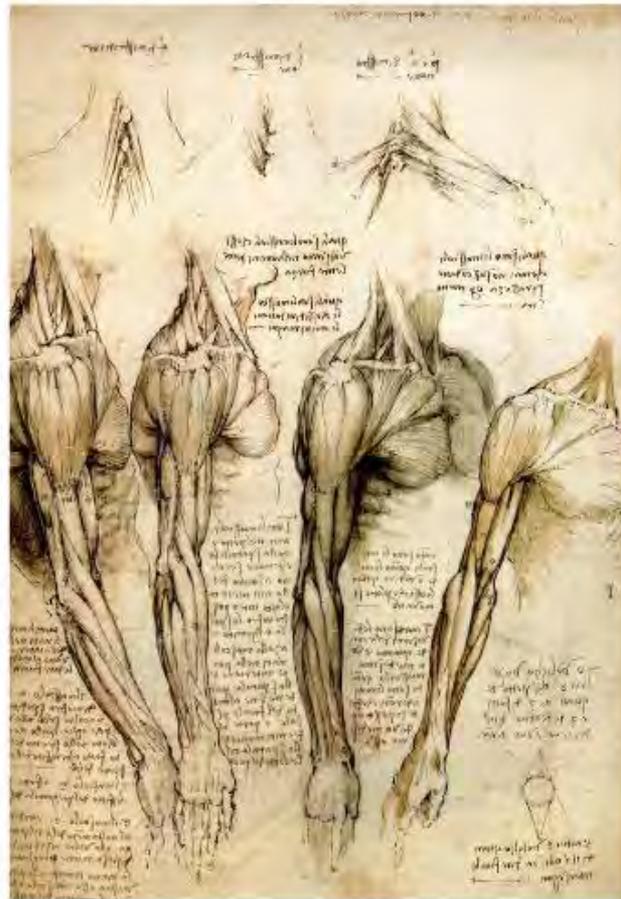


Léonard de Vinci, Proportions idéales.



Histoire de l'anatomie

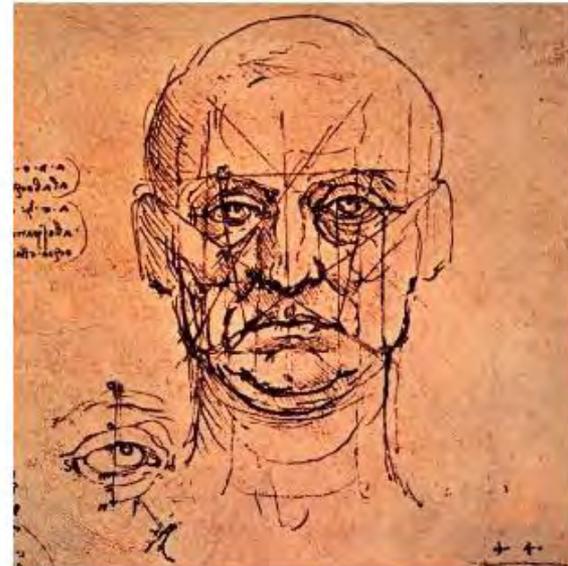
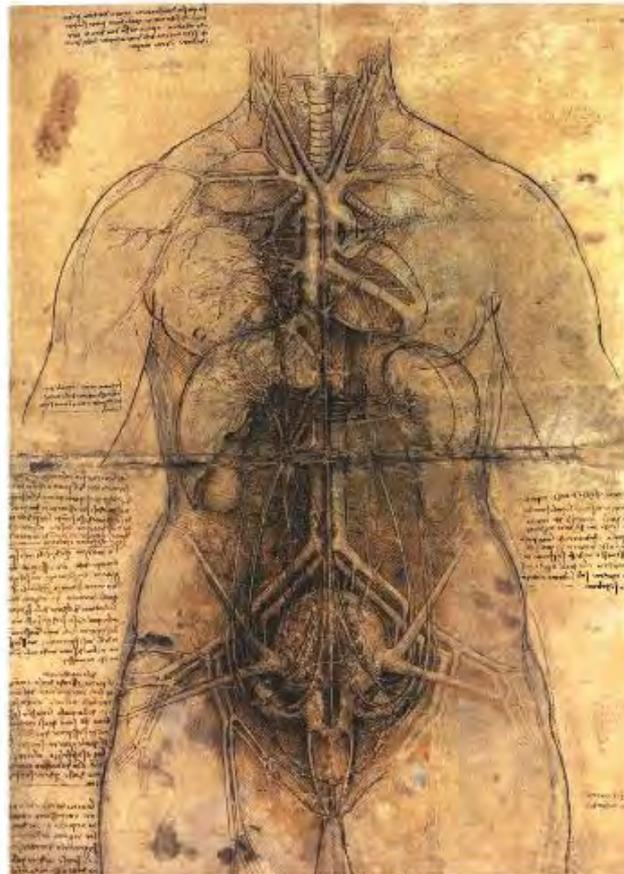
XVI^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

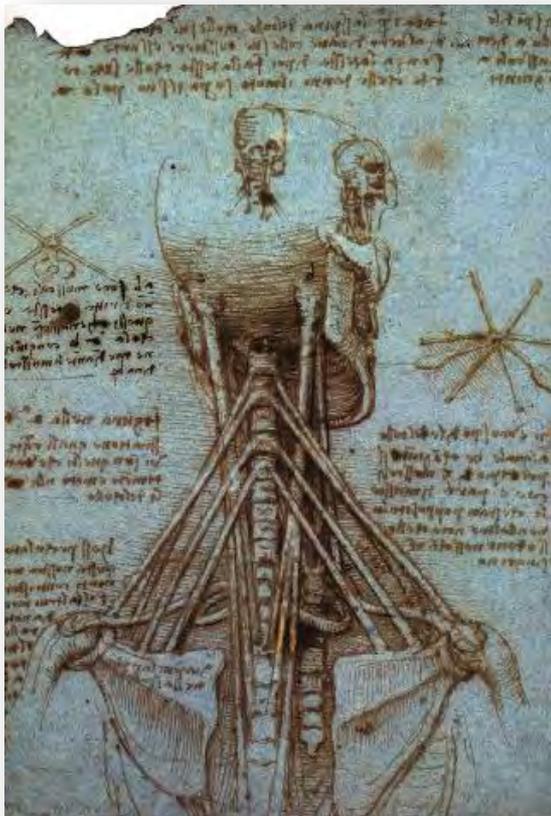
XVI^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

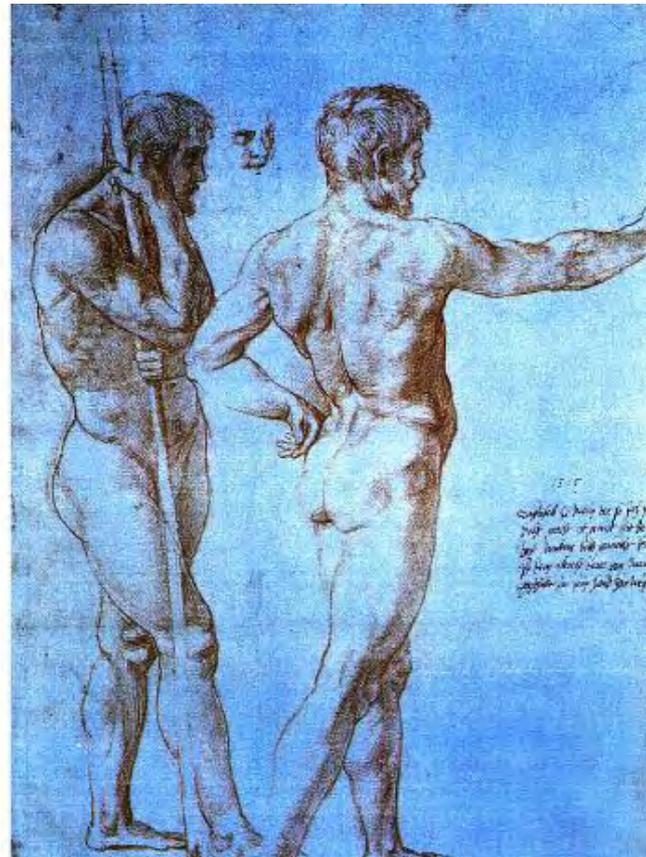
XVI^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

XVI^{ème} siècle



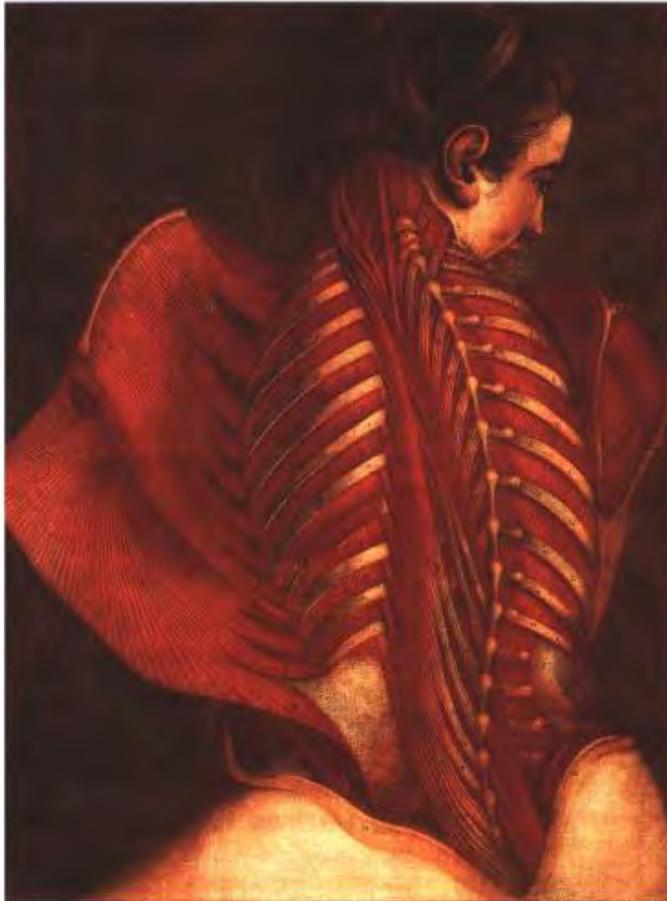


Histoire de l'anatomie

XVI^{ème} siècle

**Les images
allégoriques**

**L'ange anatomique
(Pierre d'Agotti)**





Histoire de l'anatomie

L'école italienne de la Renaissance

- Padoue: Gabriele de Fallope

(trompe utérine, nerf facial...)

- Bologne: Da Carpi

Varole

Arantius

Eustachi



Histoire de l'anatomie

L'école italienne de la Renaissance



*Théâtre de dissection
Université de Padoue*



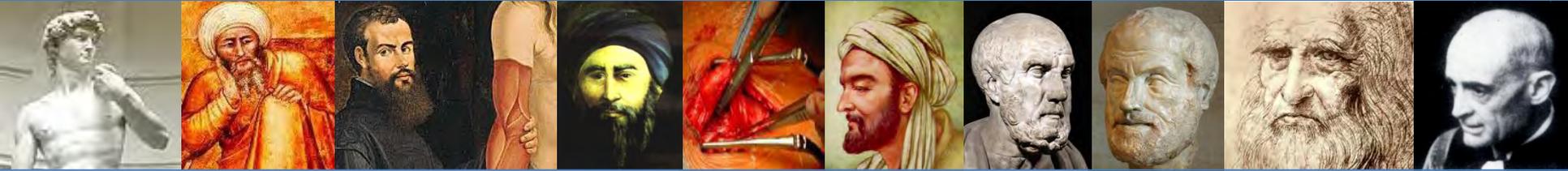
Histoire de l'anatomie

XVII^{ème} siècle

... étude microscopique

- **La circulation sanguine: *William Harvey (1625)***
- **Les vaisseaux capillaires: *Malpighi***
- **Contraction musculaire cardiaque: *Stenon***

**... Début de l'anatomie physiologique ou
fonctionnelle**



Histoire de l'anatomie

XVII^{ème} siècle



Rembrandt. La leçon d'anatomie du Dr Tulp (1632)



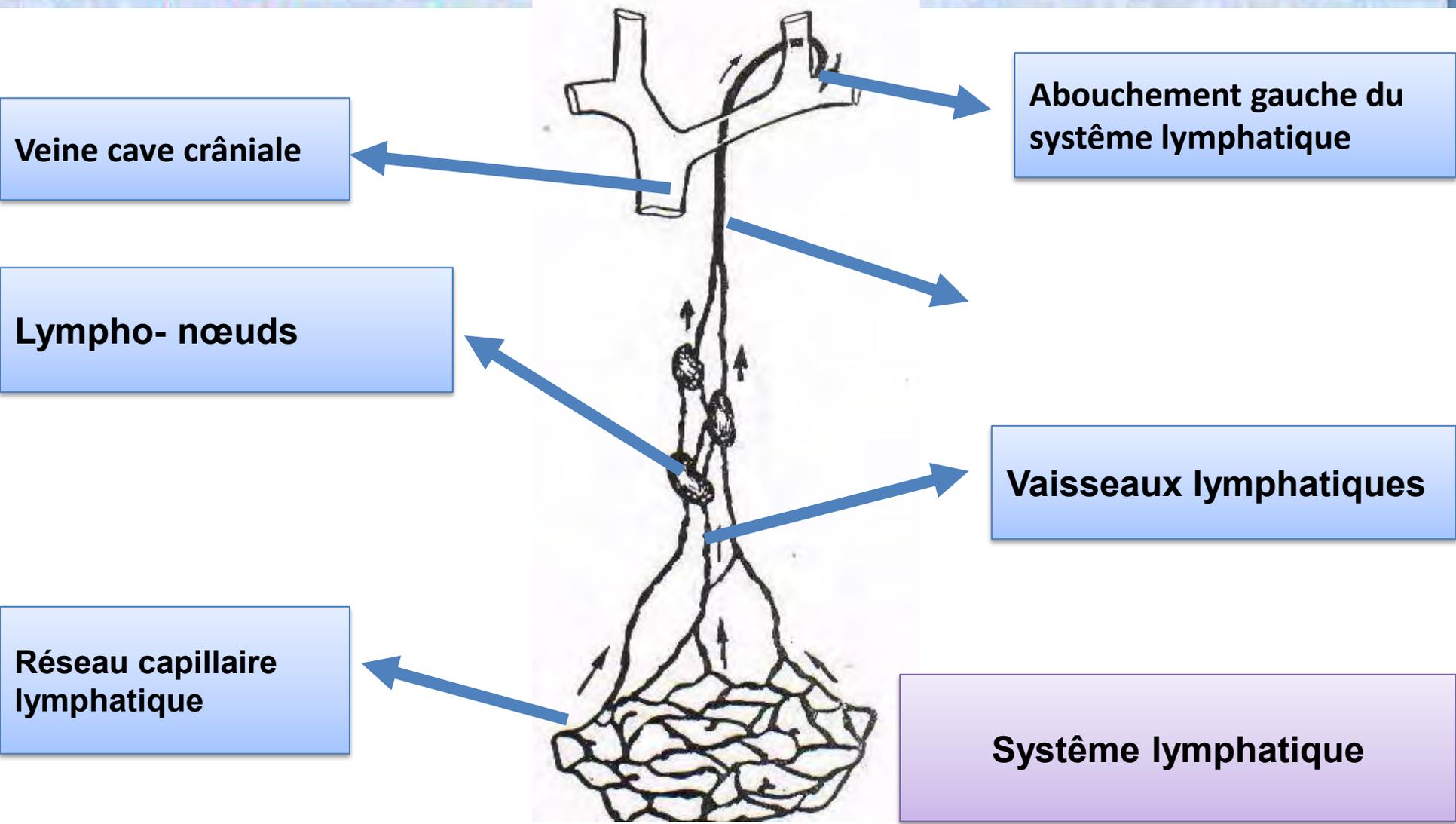
Histoire de l'anatomie

XVII^{ème} siècle

Découverte de la circulation Lymphatique

- **Hérophile** Vaisseaux lactescents
- **Aselli** (*Pavie*)
- **Pecquet** (*France*)

Puis **Rudbeck** et **Bartholin**





Histoire de l'anatomie

XVII^{ème} siècle

Au XVII^o S. ...

Riolan → arcades vasculaires

M. Malpighi (Bologne 1660)

→ les glomérules du rein



A la fin du XVII^o S. le corps fonctionne comme une mécanique bien réglée autonome.





Histoire de l'anatomie

XVIII^{ème} siècle

- **Siècle des amphithéâtres de dissection
des galeries d'histoire naturelle**

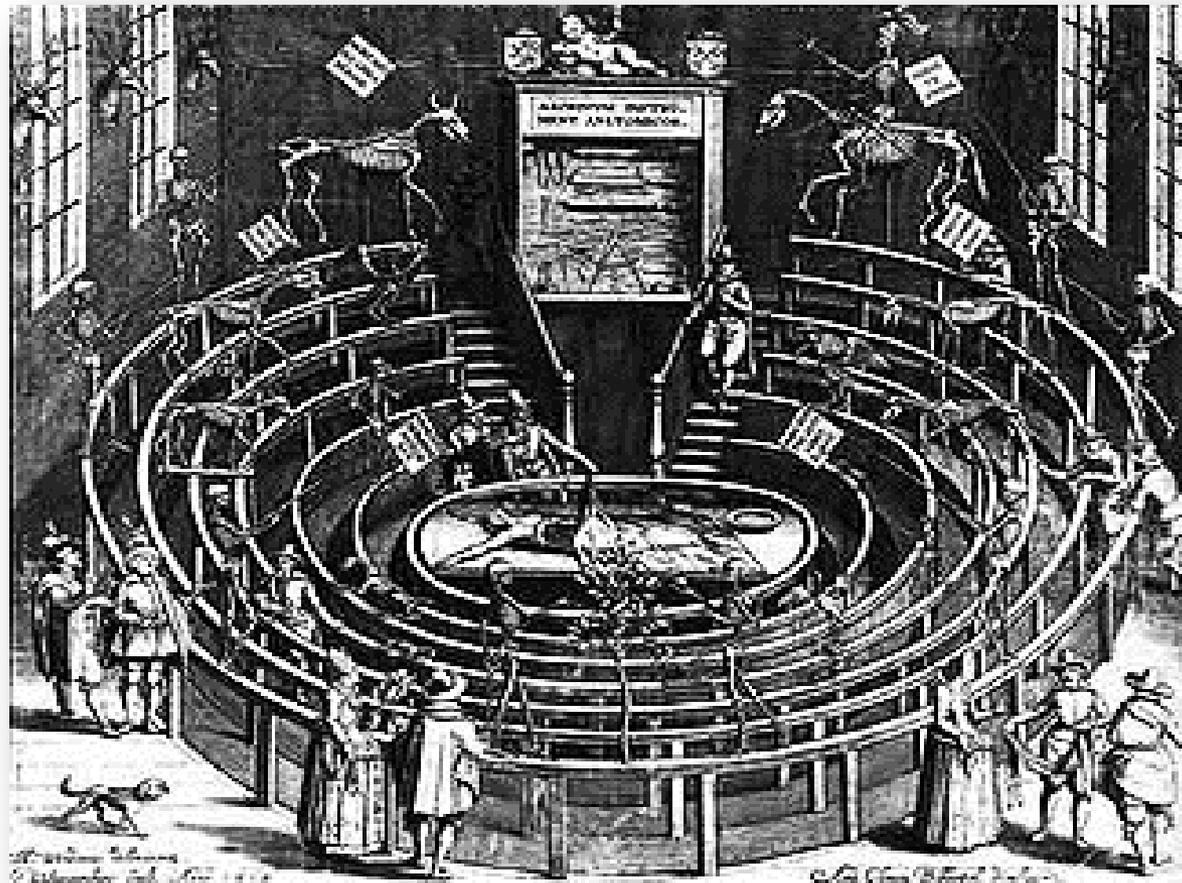
Reproduction de cire colorée

(Florence)



Histoire de l'anatomie

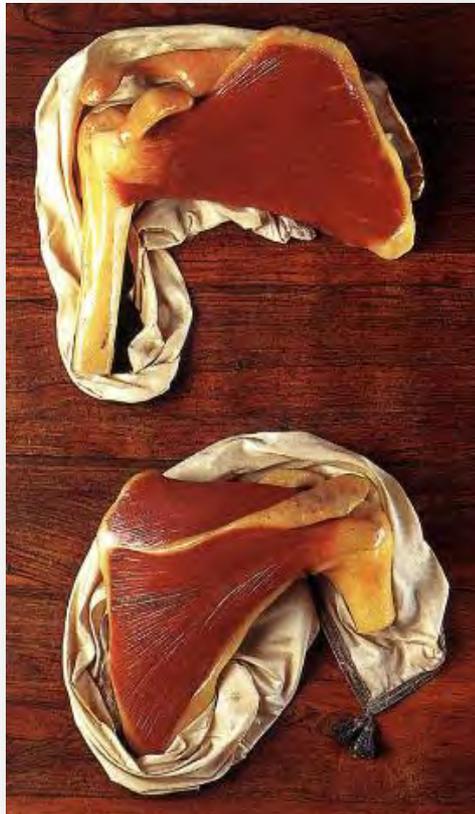
XVIII^{ème} siècle - Amphithéâtre de dissection





Histoire de l'anatomie

XVIII^{ème} siècle



Moulages en cire
Muscles de la coiffe des rotateurs

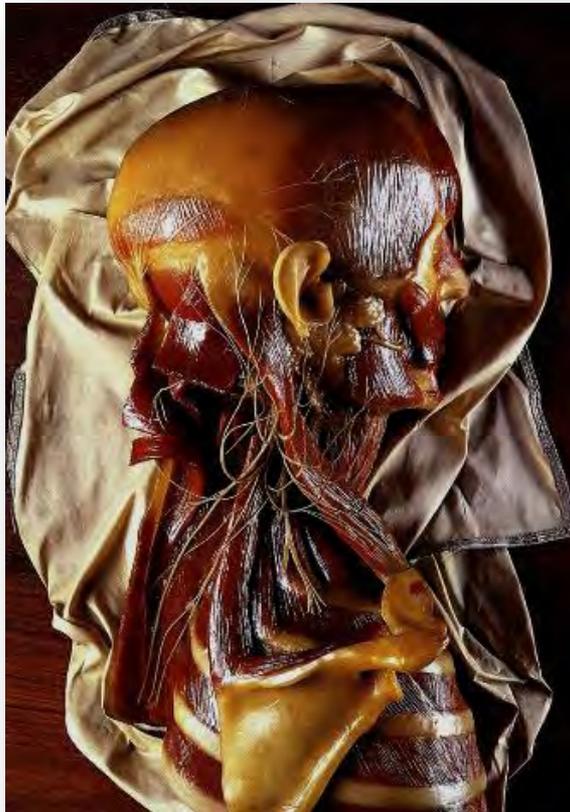


Plexus brachial



Histoire de l'anatomie

XVIII^{ème} siècle



Plexus cervical supérieur



Région du pro-entéron



Histoire de l'anatomie

XVIII^{ème} siècle

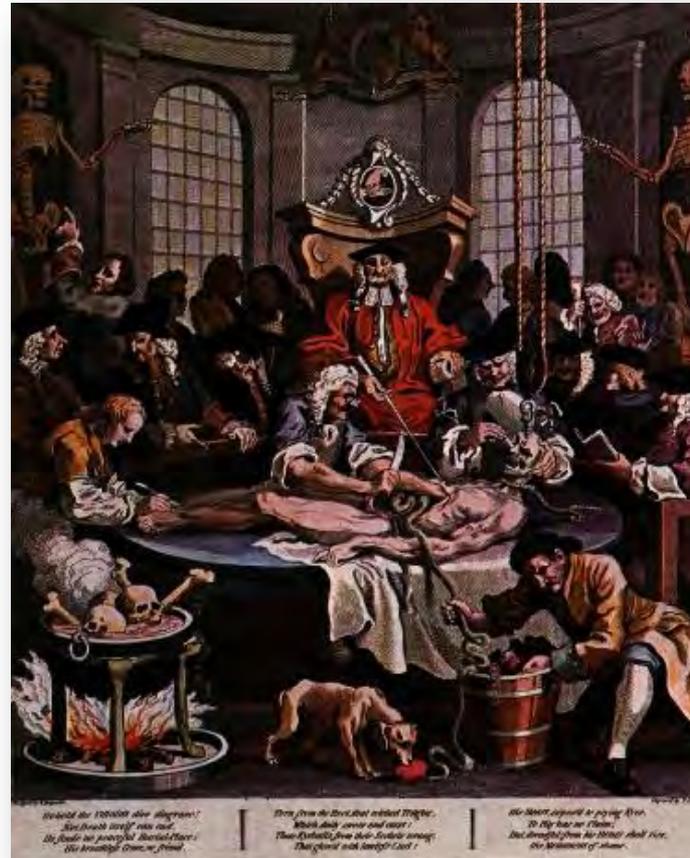


**Circulation sanguine et
lymphatique**



Histoire de l'anatomie

XVIII^{ème} siècle



**Dissection
anatomique en
Angleterre**



Histoire de l'anatomie

XVIII^{ème} siècle

- Anatomie physiologique
—————> relation structure- fonction
- Anatomie comparée, anthropologie et
... la biologie

Début de la théorie de l'évolution



Histoire de l'anatomie

Les écoles européennes du XVIII^{ème} siècle

Italie: Morgagni

Scarpa

Rolando

Allemagne: Zinn

Meckel

Reil

Angleterre: Douglas

Hunter

France: Stenon

Winslow

Bertin

Lieutaud

Tenon

Ferrein

Vicq d'Azyr

J L Petit

P J Dessault



Histoire de l'anatomie

XIX^{ème} siècle

X. Bichat (1803)

**Ébauche de la science
des tissus**

« *Traité des membranes* »





Histoire de l'anatomie

XIX^{ème} siècle

- Développement de l'histologie
Théorie cellulaire
- Anatomie du système nerveux central
- Paléontologie (*Cuvier*)

Théorie de l'Evolution (Darwin)



Histoire de l'anatomie

XIX^{ème} siècle

Structuration d'une :

Anatomie Topographique Chirurgicale

→ Rapidité et sécurité des amputations



Histoire de l'anatomie

Les anatomistes français du XIX^{ème} siècle

... Fonctions et origines très variées

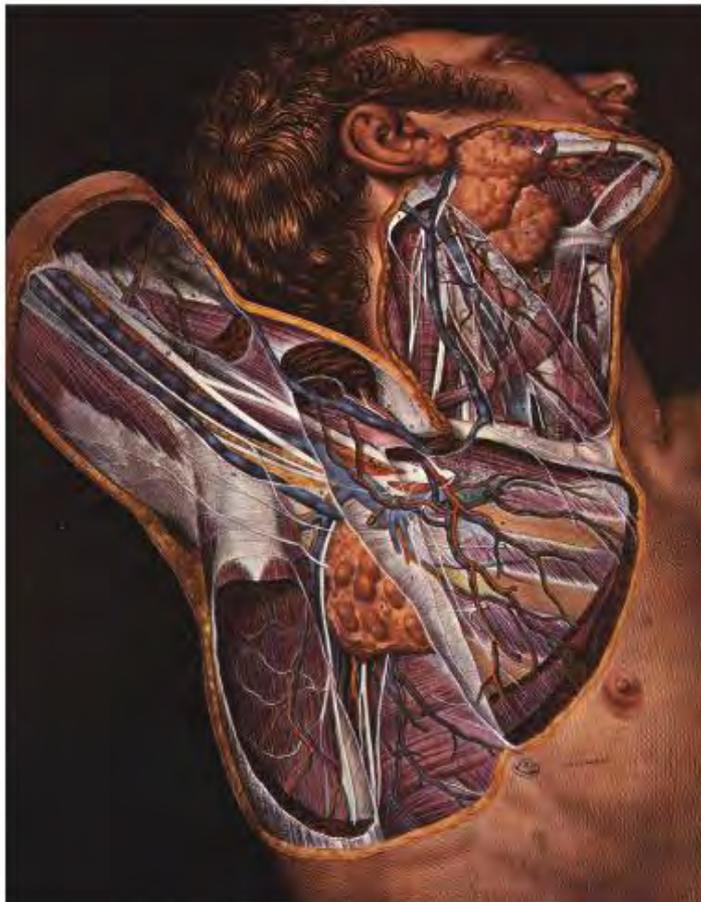
Médecins, chirurgiens, physiologistes,
biologistes, conservateur de musée ...



Histoire de l'anatomie

Les anatomistes français du XIX^{ème} siècle

Bourguery

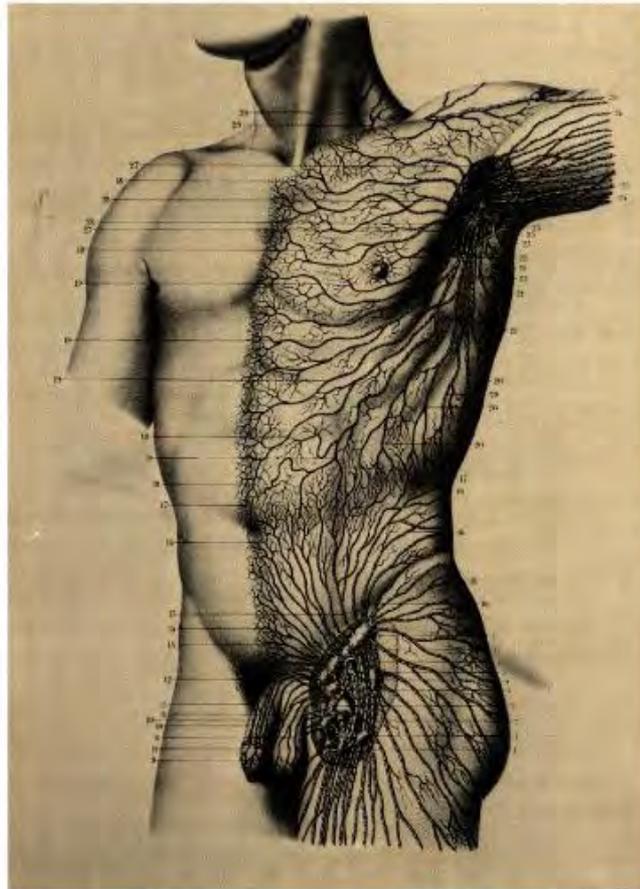




Histoire de l'anatomie

Les anatomistes français du XIX^{ème} siècle

Sappey





Histoire de l'anatomie

Les anatomistes français du XIX^{ème} siècle

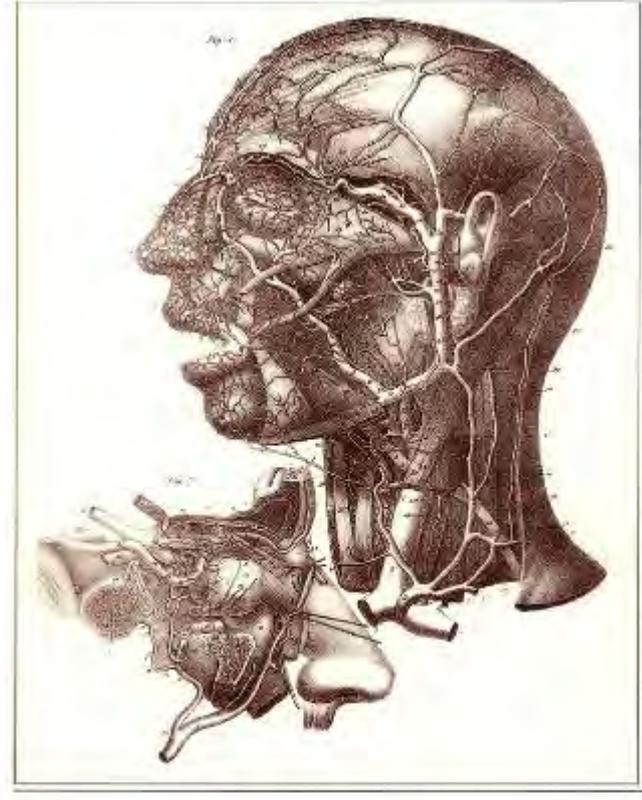
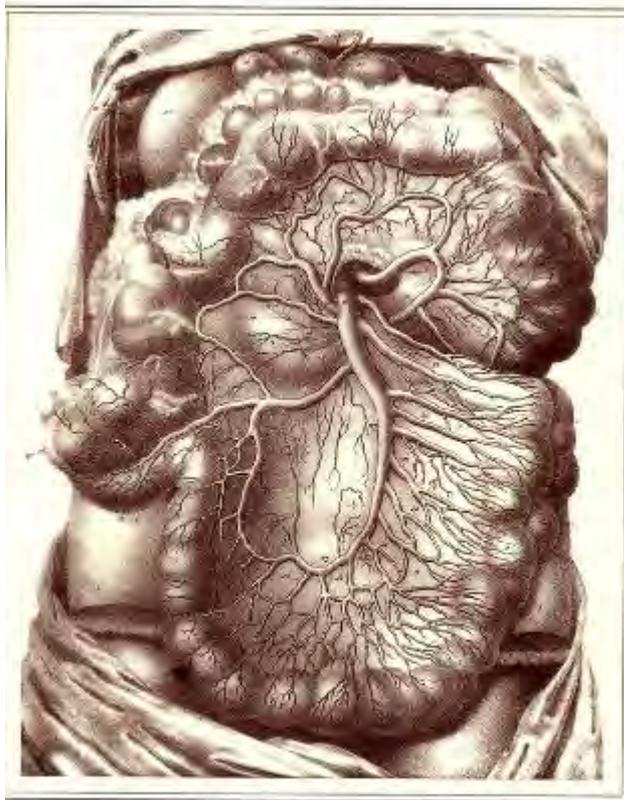


Mascagni



Histoire de l'anatomie

Les anatomistes français du XIX^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

Les anatomistes français du XIX^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

Les anatomistes français du XIX^{ème} siècle

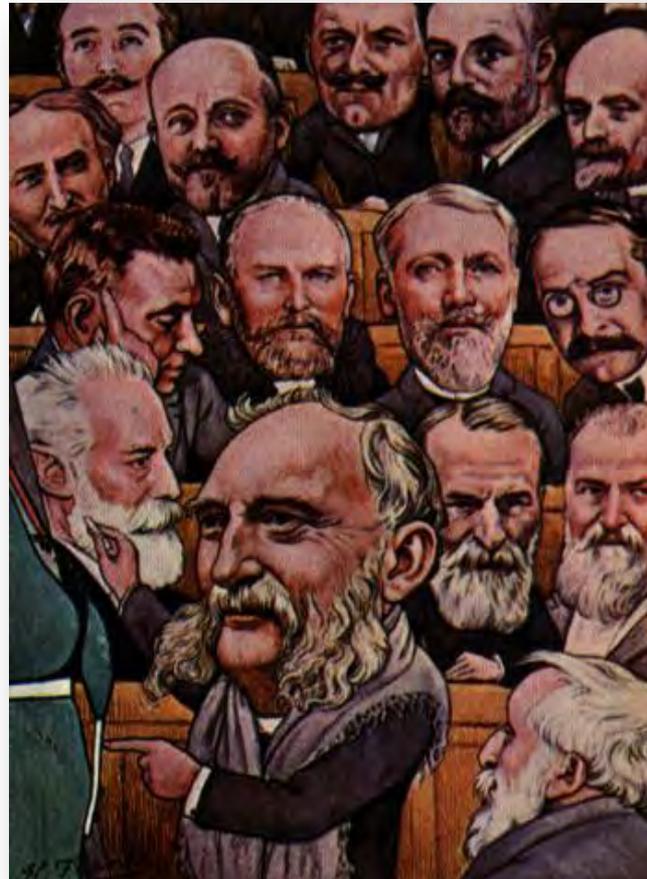
Ch Bell





Histoire de l'anatomie

Les anatomistes français du XIX^{ème} siècle



**Anatomie
Chirurgie digestive**

**Le Pr Farabeuf
et ses élèves**



Histoire de l'anatomie

La leçon d'anatomie au XIX^{ème} siècle

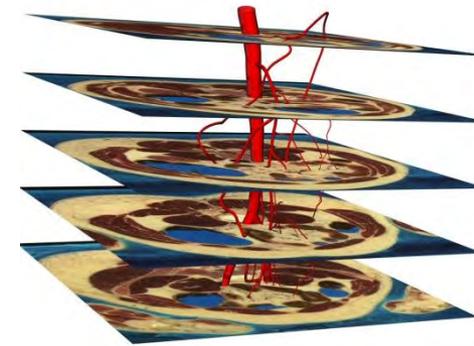




Histoire de l'anatomie

Anatomie du XX^{ème} siècle

- **Place à l'anatomie appliquée** (topographie) - voies d'abord- imagerie) en Médecine, en chirurgie (endoscopie) : en radiologie avec l'avènement de l'échographie – du scanner et de la résonance magnétique
- **Projet de l'Homme visible (1993)** : homme virtuel en 3D qui permet de voir l'anatomie humaine réelle , et ce , après dissection d'un condamné à mort en 1800 fines lamelles





Histoire de l'anatomie

Anatomie du XX^{ème} siècle

Imagerie du genou

RX

Scanner
avec arthrographie

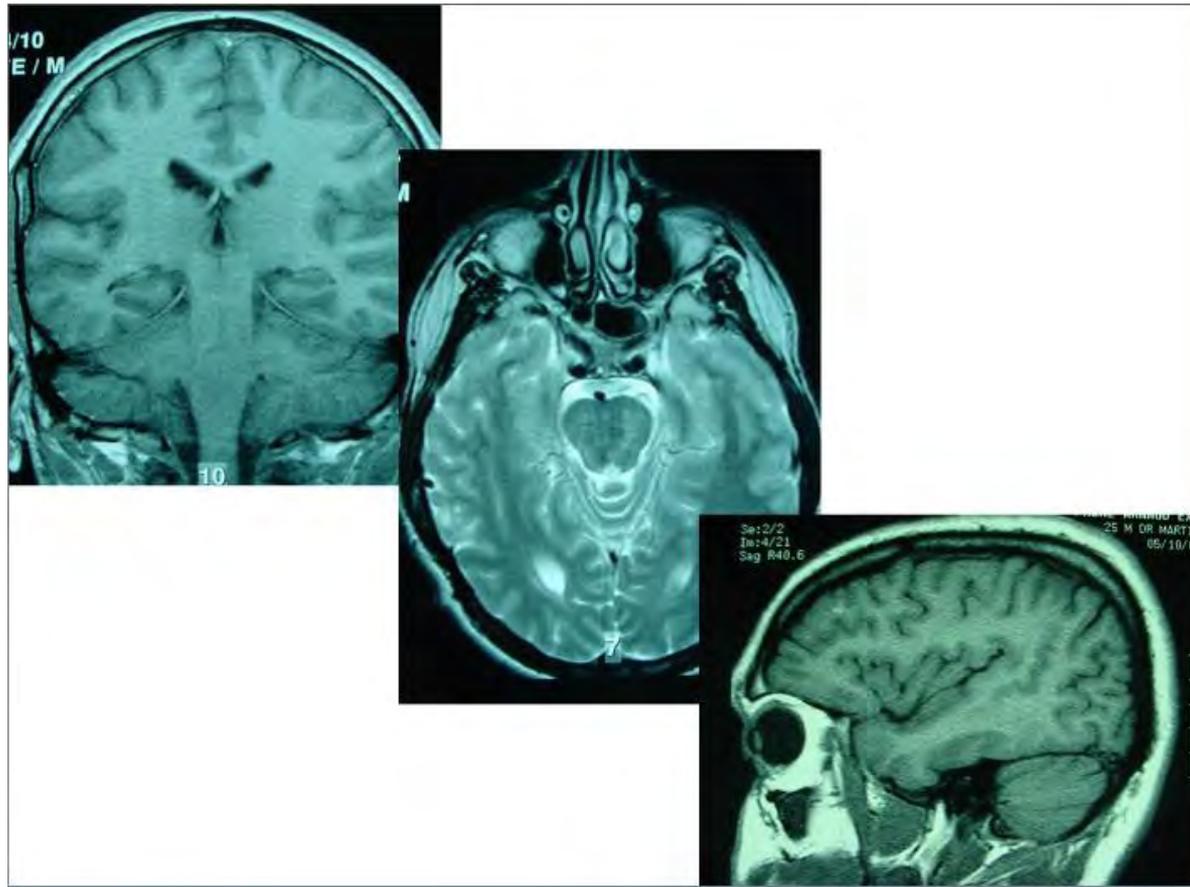
IRM

37



Histoire de l'anatomie

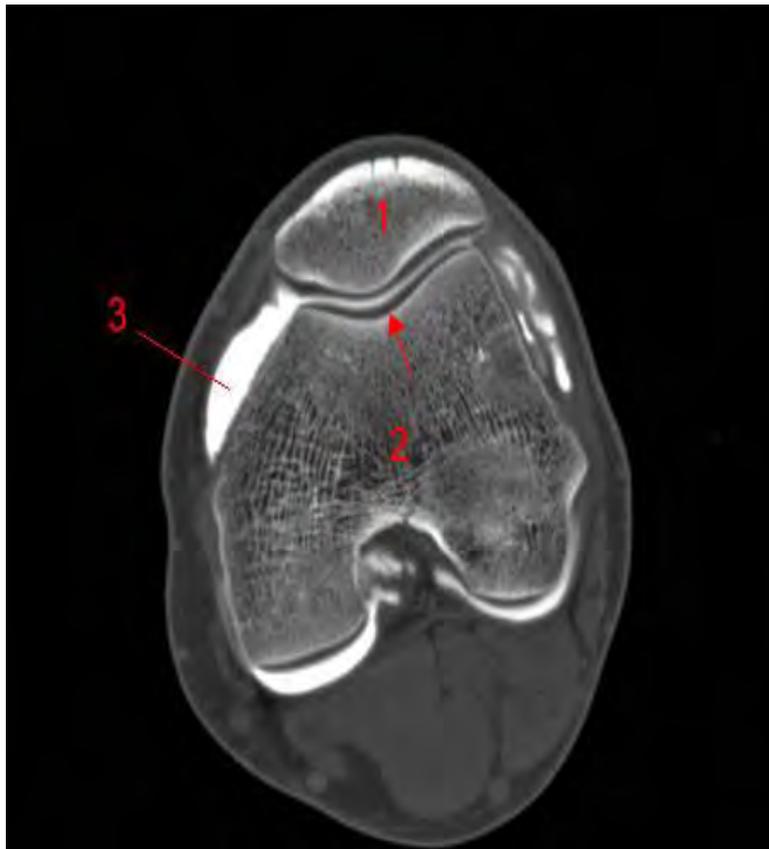
Anatomie du XX^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

Anatomie du XX^{ème} siècle



SCANNER

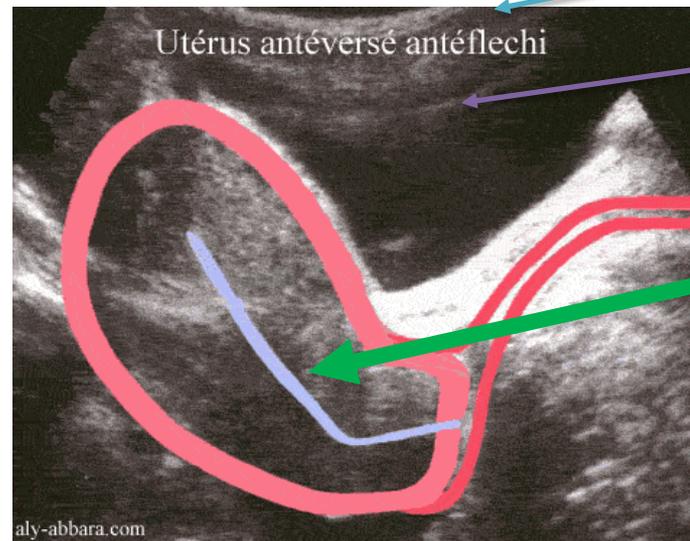
**Image radio-anatomique
d'une coupe axiale
(transverse du genou)**



Histoire de l'anatomie

Anatomie du XX^{ème} siècle

Rappel anatomique et corrélation
échographique (1)



Paroi

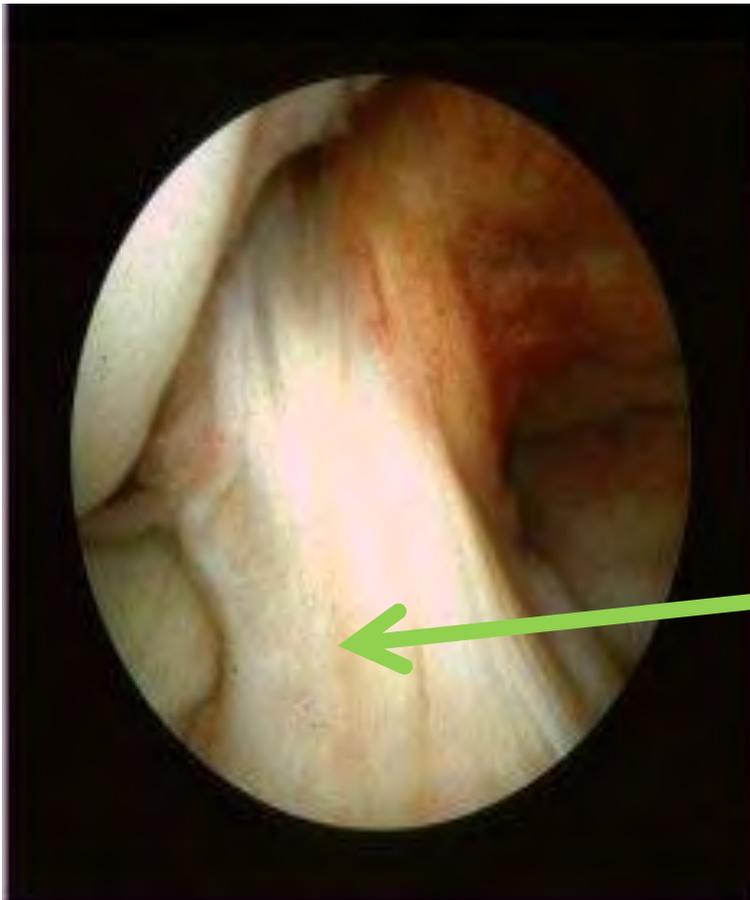
Vessie

Utérus



Histoire de l'anatomie

Anatomie du XX^{ème} siècle



Arthroscopie du genou :

(voie endocavitaire)

Anatomie des ligaments croisés du genou



Histoire de l'anatomie

Anatomie du XX^{ème} siècle



**Scintigraphie
osseuse**

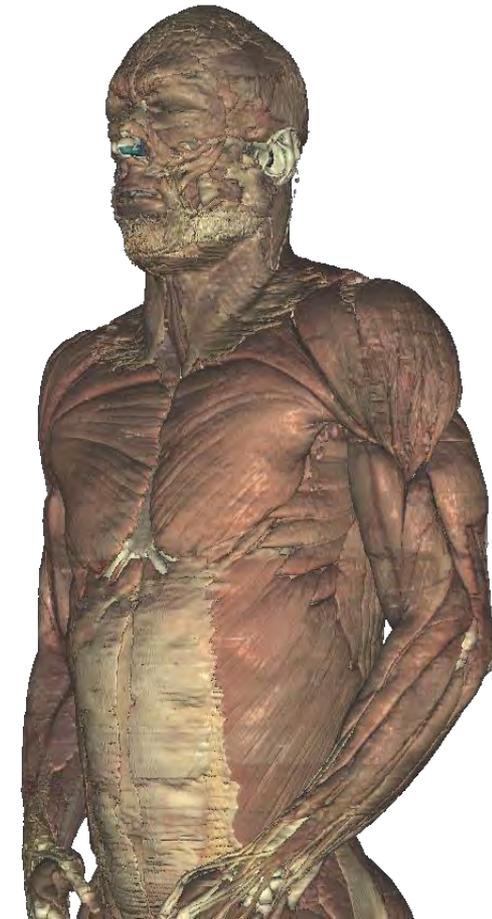


Histoire de l'anatomie

Anatomie du 21^{ème} siècle: numérique – réelle -interactive

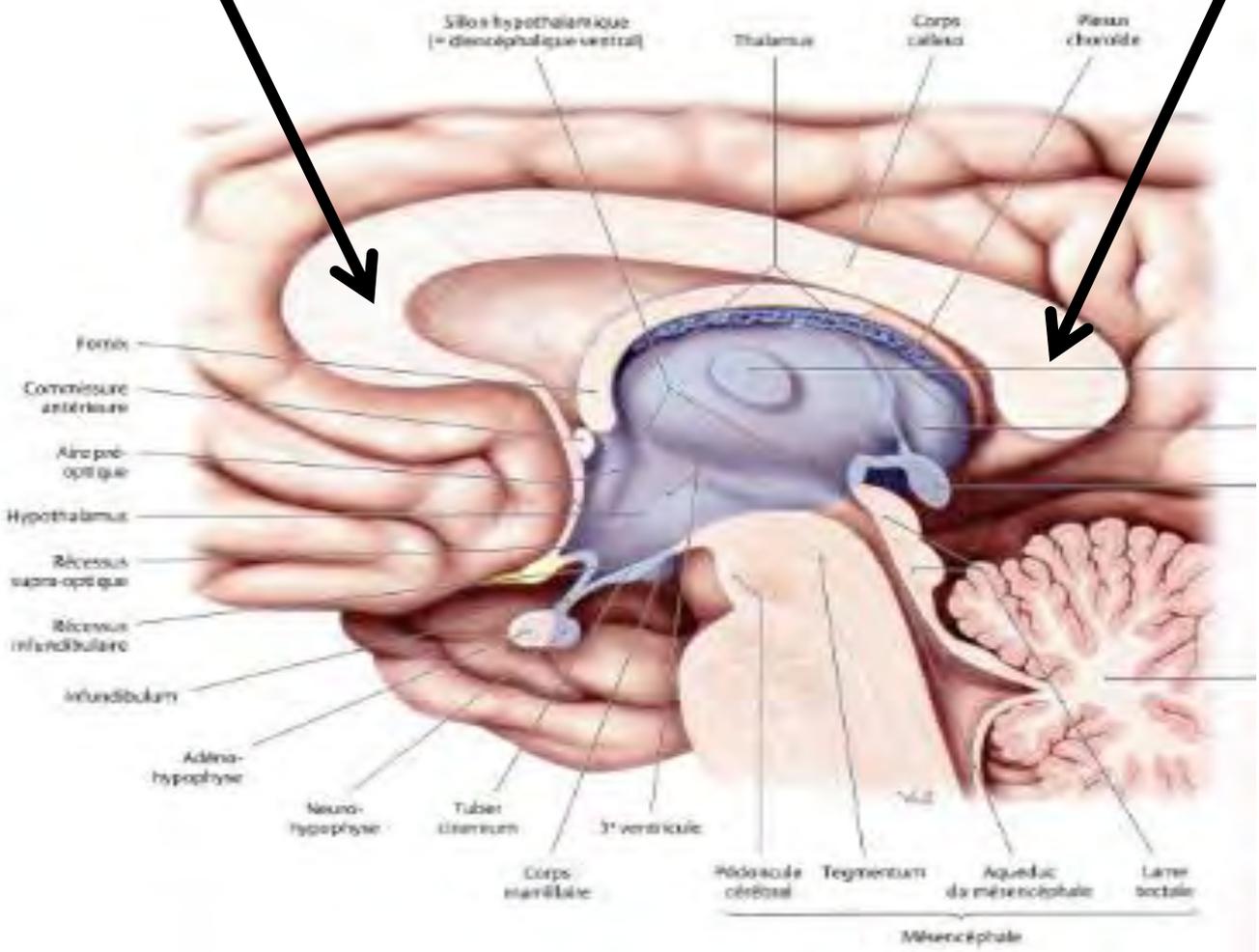
« Une Anatomie active et réactive, créant à travers la Recherche Translationnelle une plateforme de développement d'applications pédagogiques et Médico-chirurgicales »

- *Etude dynamique du mouvement*
- *Explorations Morphologiques numérisées (Anthropométrie numérisée, planning chirurgical)*
- *Ingénierie anatomique*
- *Modélisation 3D et l'aide au diagnostic*
- *Surgétique (Aide à la chirurgie, simulation en réalité augmentée)*
- *Cartographie cérébrale (Tractographie, Brain Reverse Engineering)*
- *Neuronavigation et traitement de l'épilepsie*
- *Anatomie 3D et 4D (Dissection numérique)*
- *Musée virtuel et site web*





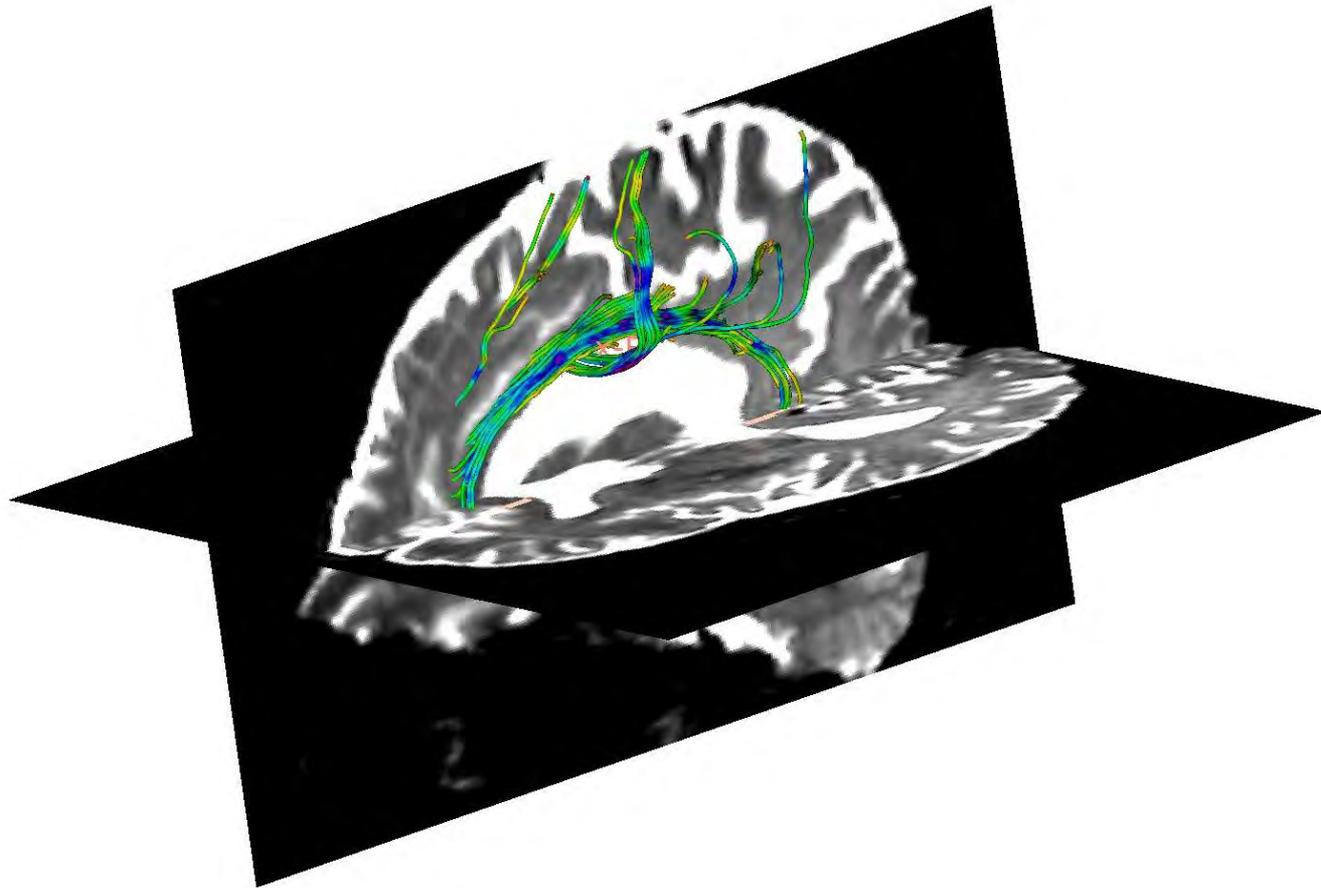
Coupe sagittale du corps calleux (schéma)





Histoire de l'anatomie

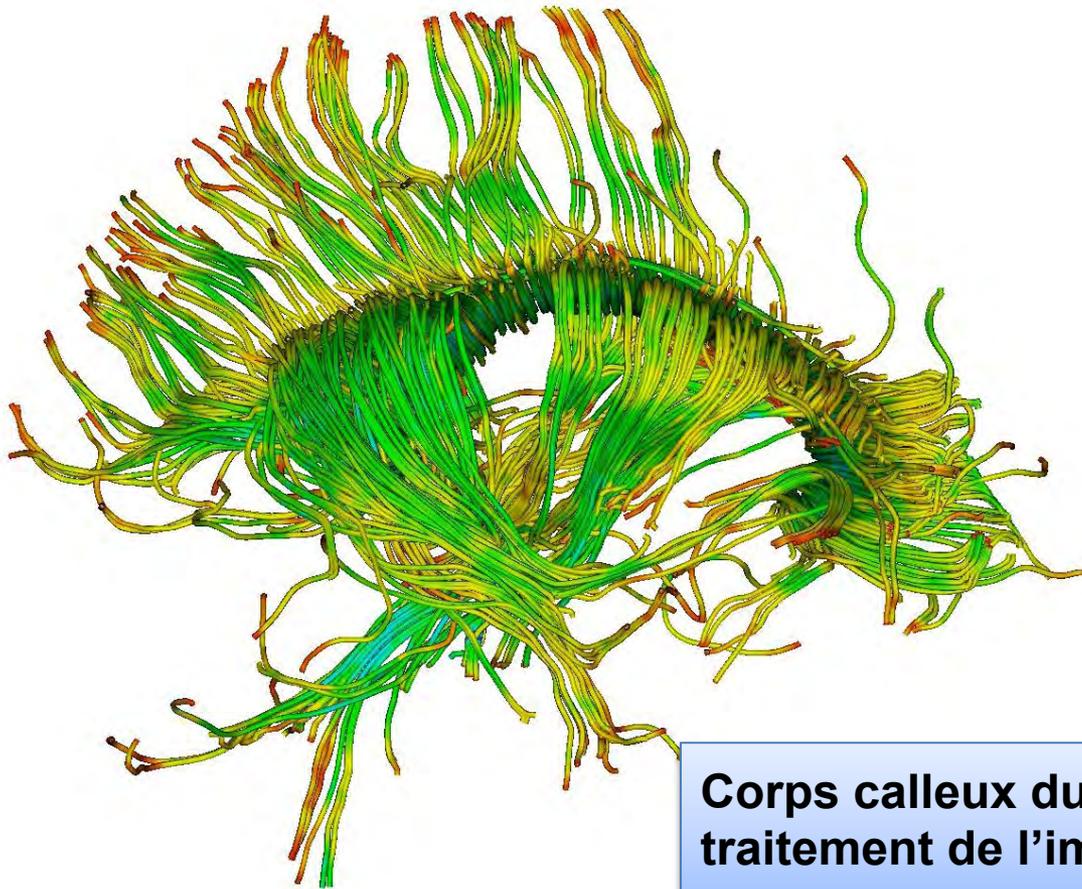
Anatomie du 21^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

Anatomie du 21^{ème} siècle

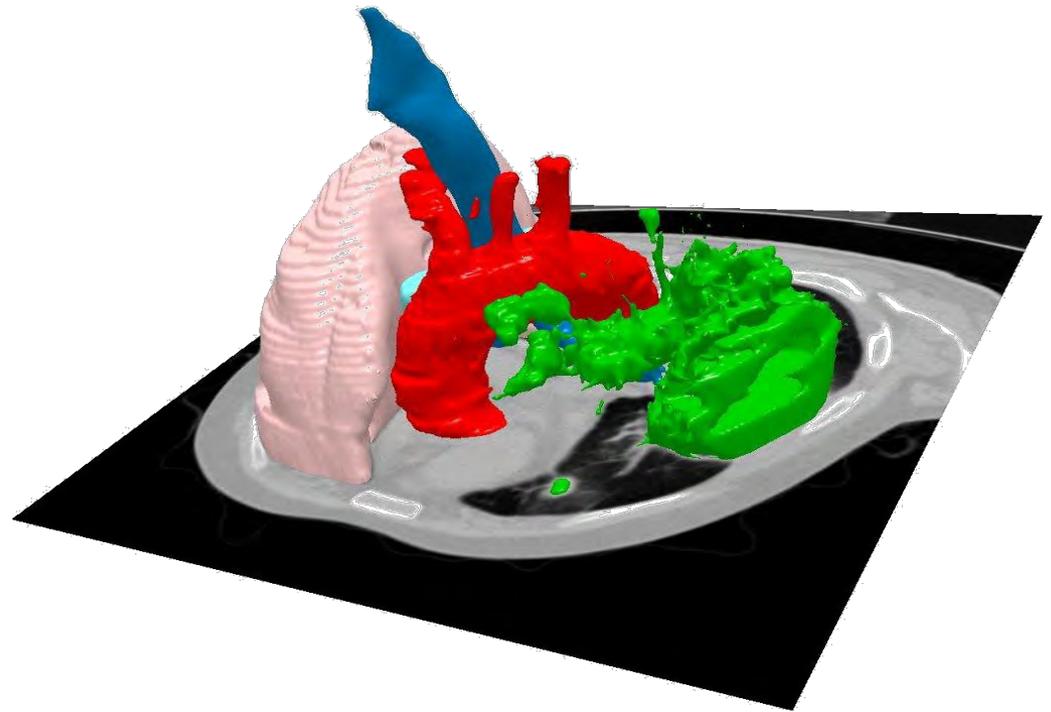
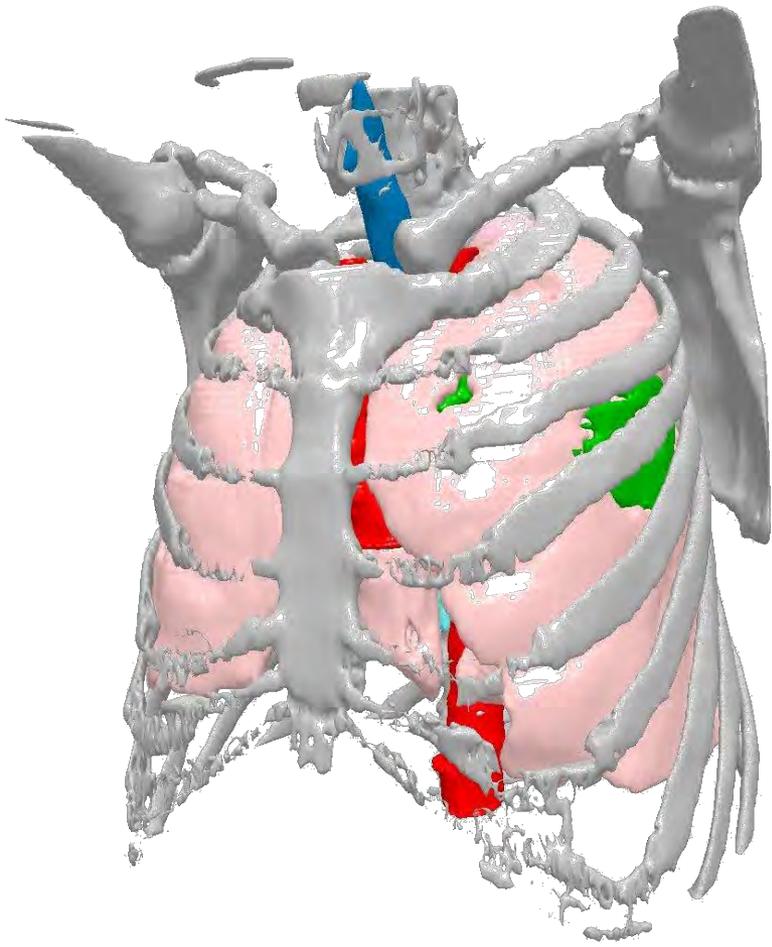


Corps calleux du vivant sur le traitement de l'image par l'IRM



Histoire de l'anatomie

Anatomie du 21^{ème} siècle



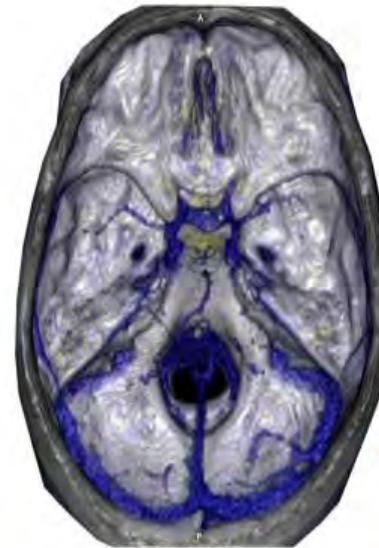
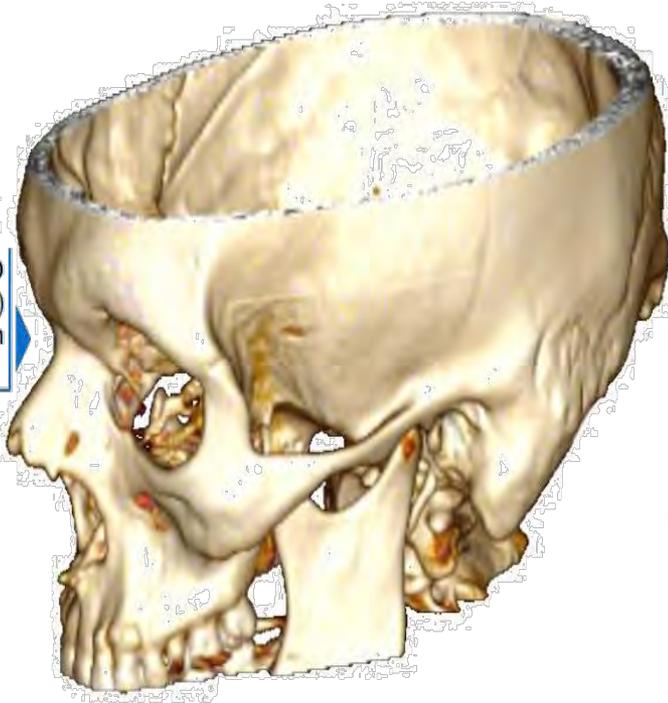
Topographie d'une tumeur pulmonaire à partir d'une image d'IRM



Histoire de l'anatomie

Anatomie du 21^{ème} siècle

Modélisation 3D
VRT (Volumétrie)
du crâne osseux en
vue ventro-latérale



Vascularisation cérébrale (Temps artériel et veineux), obtenue par la modification de l'histogramme des densités, et la superposition des densités osseuses en mode volumétrique.



Histoire de l'anatomie

Anatomie du 21^{ème} siècle





Table de dissection numérique

ANATEXPLORE



LANE

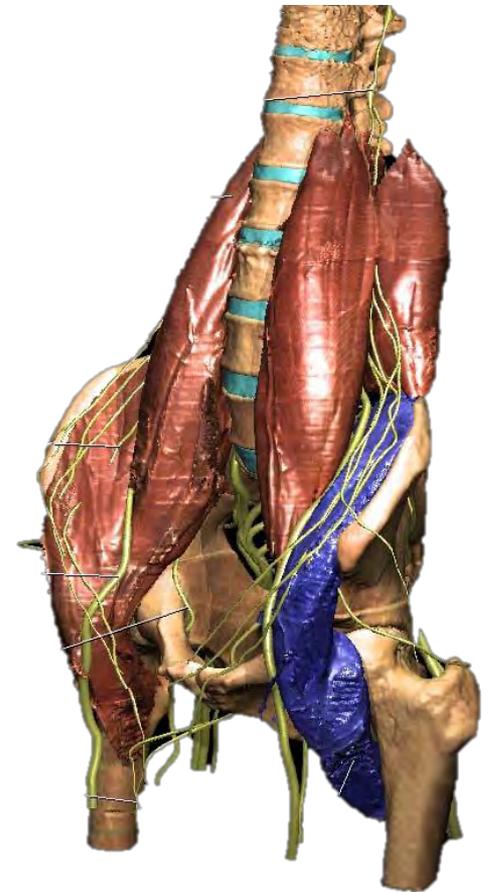
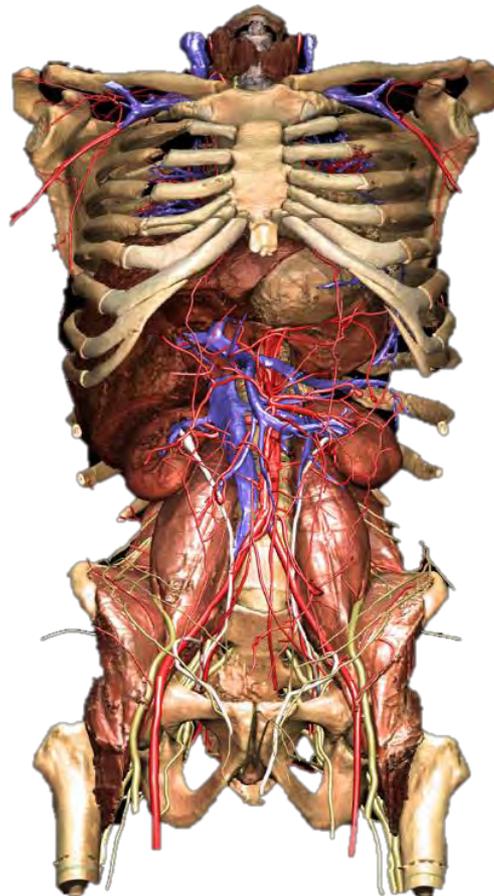
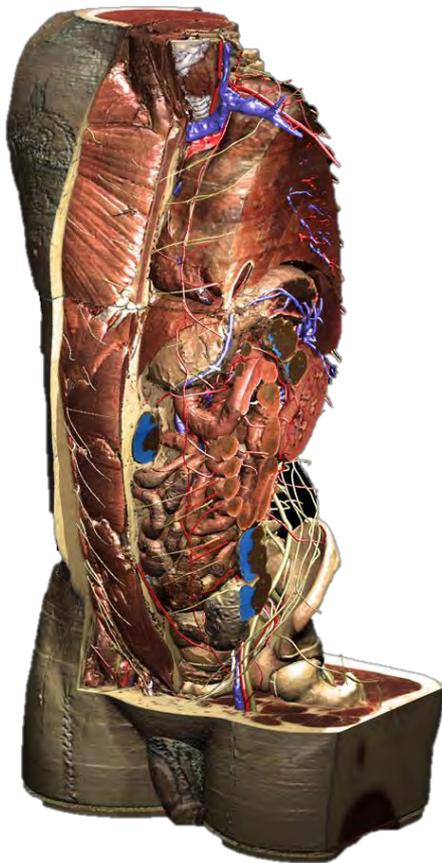


Laboratoire d'Anatomie du futur



Histoire de l'anatomie

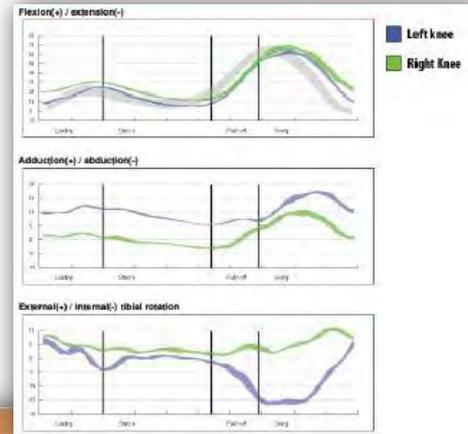
Anatomie du 21^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

Anatomie du 21^{ème} siècle





Histoire de l'anatomie

L'anatomie a été trop longtemps séparée du monde médico-chirurgical

En effet les dogmes et tabous religieux interdisaient la dissection en particulier avec toutes les inquisitions médiévale ou contemporaine

Aujourd'hui la connaissance anatomique est pratiquement bouclée sur le plan morphologique uniquement .

L'exploration morpho-fonctionnelle ouvre grâce aux nouvelles technologies des perspectives extraordinaires d'investigations par l'image

Ceux qui veulent faire une médecine interventionnelle radiologique ou chirurgicale doivent avoir une connaissance anatomique parfaite



Conférences de la 1^{ère} Année de Médecine - Module d'Anatomie Normale

Histoire de l'Anatomie

Retrouvez ce cours en vous inscrivant* sur le site web

www.lanemf.com

* L'inscription sur le site web de LANEMF est soumise à l'acceptation de l'administrateur.



► Définitions

■ Savoir

Corps de connaissances (verbales ou pratiques)
stockées en mémoire

■ Connaissances déclaratives

- connaissances théoriques , statiques

■ Connaissances procédurales

- Connaissances qui correspondent au comment de l'action ,
- à la procédure de réalisation de l'action , au savoir faire
- Connaissances dynamiques

■ Connaissances conditionnelles

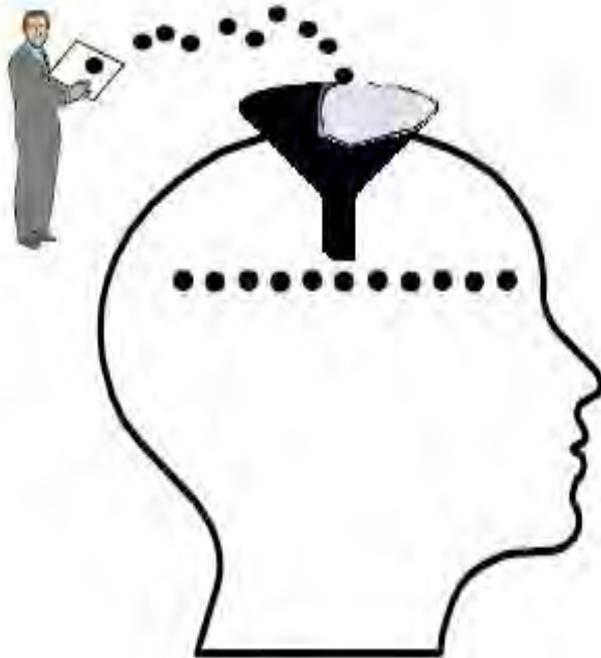
- Connaissances qui correspondent au pourquoi et au comment de l'action
- Connaissance stratégiques
- Responsable du transfert des apprentissages

Ce n'est pas parce que l'on connaît la liste de cours d'anatomie des nerfs de l'appareil locomoteur que l'on est capable en situation clinique de faire un bilan clinique nerveux .

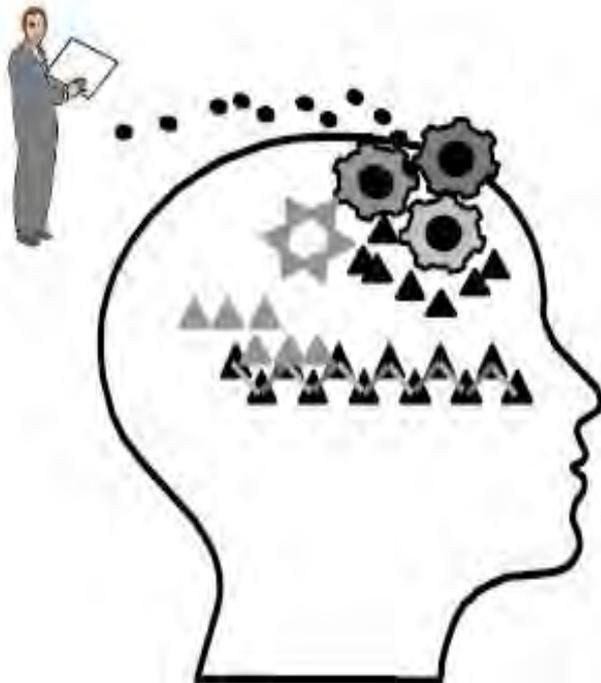
On apprend en faisant

On n'apprend pas à réaliser une injection intramusculaire uniquement en lisant la liste des étapes à effectuer

Ce n'est pas parce que l'on possède un vaste savoir médical , que l'on maîtrise de nombreuses procédures techniques que l'on est un expert . On le devient dans la mesure où l'on peut , dans différents contextes , appliquer ces connaissances et procédures

A

A-Les informations sont stockés telles qu'elles dans la mémoire ; elles restent indépendantes les unes des autres et le savoir est une simple accumulation d'informations

B

B-L'étudiant reconstruit les informations reçues les boules deviennent des triangles ; il les manipule pour en faire un réseau de connaissances .

Certaines d'entre elles sont ensuite utilisées pour lui permettre d'améliorer son propre processus d'apprentissage (nouvel encrage)

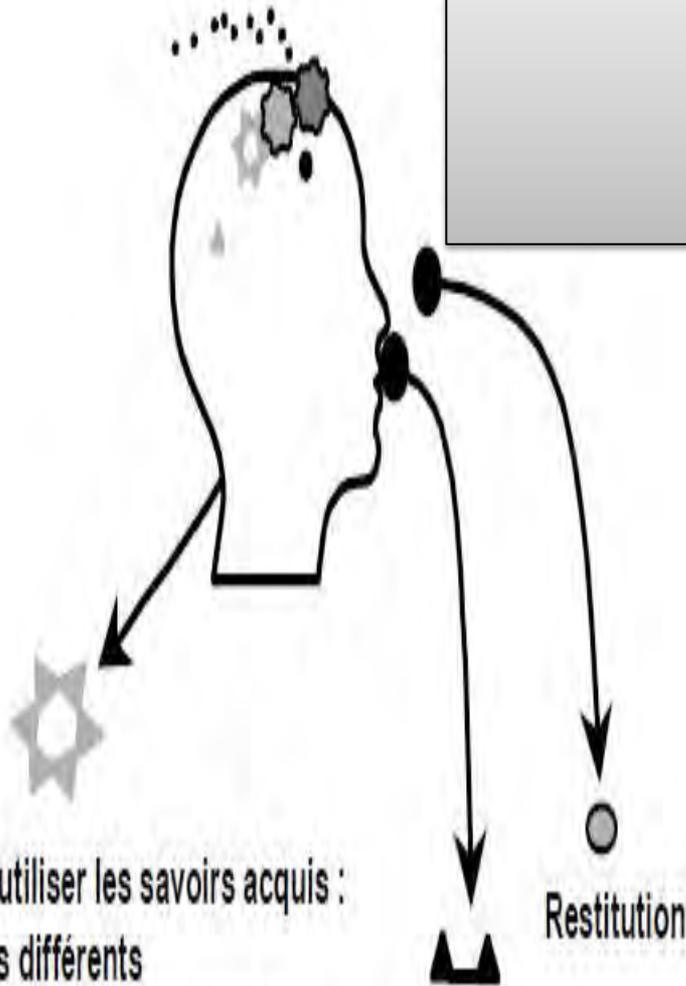
Importance de l'évaluation par rapport à l'apprentissage

L'objectif à court terme de l'étudiant , surtout au cours des 1^{ère} années de formation est de réussir l'évaluation . Si l'évaluation porte sur une simple restitution , l'étudiant ne travaillera que peu ses connaissances .

S'il lui est demandé de comparer , de faire des liens , synthèses , analyses , il étudiera en construisant ses propres réseaux de connaissances .

Les niveaux les plus élaborés porteront sur *l'utilisation des connaissances dans des contextes différents* et sur la manière de *structurer de nouveaux savoirs* .

Le tuteur vérifiera si les apprenants ont appris à apprendre



Capacité d'utiliser les savoirs acquis :

- contextes différents
- structurer de nouveaux savoirs

Capacité de :

- comparer
- faire des liens, synthèses, analyses



Une classification des stratégies d'apprentissage

Stratégies cognitives

Sélection
Répétition
Élaboration
Organisation

Stratégies métacognitives

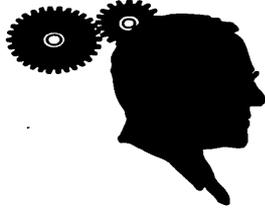
Planification
Évaluation
Réajustement

Stratégies affectives

Maintenir sa motivation
Maintenir sa concentration
Contrôler son anxiété

Stratégies de gestion

Gérer son temps efficacement
Gérer les ressources matérielles et son environnement d'apprentissage
Gérer le soutien de personnes



STRATÉGIES COGNITIVES

<p>SÉLECTION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Souligner • Faire un survol rapide du texte • Identifier les mots-clés • ...
<p>RÉPÉTITION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relire • Répéter à voix haute • Écrire et répéter les mots • ...
<p>ÉLABORATION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Résumer dans ses propres mots • Faire des analogies • Faire des liens • Trouver un exemple d'application • Mnémotechniques • ...
<p>ORGANISATION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hiérarchiser • Schématiser • Faire une synthèse • ...



STRATÉGIES MÉTACOGNITIVES

"Réflexion dans l'action"



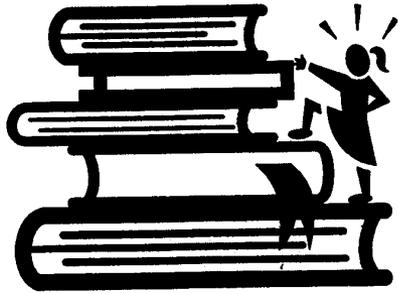
PLANIFICATION	<ul style="list-style-type: none">• Se faire un calendrier d'étude en fonction des objectifs à atteindre• ...
ÉVALUATION	<ul style="list-style-type: none">• S'auto-évaluer fréquemment• Évaluer ses connaissances antérieures• Faire son bilan personnel• Vérifier l'atteinte des objectifs visés• ...
RÉAJUSTEMENT	<ul style="list-style-type: none">• Décider et corriger ses stratégies• Corriger sa gestion des ressources et du temps• ...



STRATÉGIES AFFECTIVES



MAINTENIR SA MOTIVATION	<ul style="list-style-type: none">• Penser aux compétences professionnelles visées par apprentissage à faire• Fixer des objectifs réalistes• Se récompenser pour le travail accompli• ...
MAINTENIR SA CONCENTRATION	<ul style="list-style-type: none">• Étudier dans le "silence"• Effectuer coupure réelle entre le lieu de travail et les loisirs• Maintenir une attention entièrement concentrée• ...
CONTRÔLER SON ANXIÉTÉ	<ul style="list-style-type: none">• Se faire confiance• Surmonter les blocages• Gérer son stress• Contrôler son impulsivité• Éviter de tout noircir, être objectif• ...



STRATÉGIES DE GESTION



GÉRER SON TEMPS	<ul style="list-style-type: none">• Respecter "hygiène de vie"• Décider quoi lire le lendemain et à partir des acquis du jour• ...
GÉRER LES RESSOURCES MATÉRIELLES	<ul style="list-style-type: none">• Choisir les lectures• Choisir parmi les autres ressources (revues, "Internet", vidéos, ...)• Décider de lire au complet ou non• ...
GÉRER LE SOUTIEN DES PERSONNES	<ul style="list-style-type: none">• S'aider entre confrères et consoeurs• Questionner les pairs les plus expérimentés• ...



MERCI