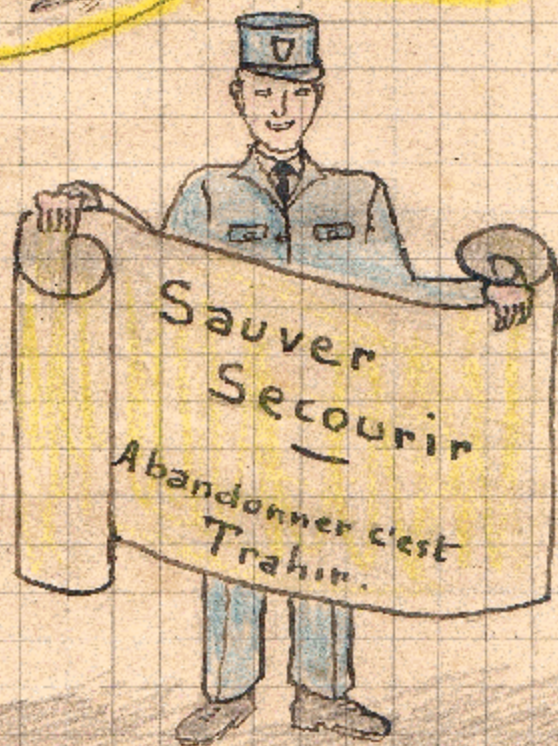


Moniteur Instructeur

Mr Moutardier.

Moniteur Adjoint

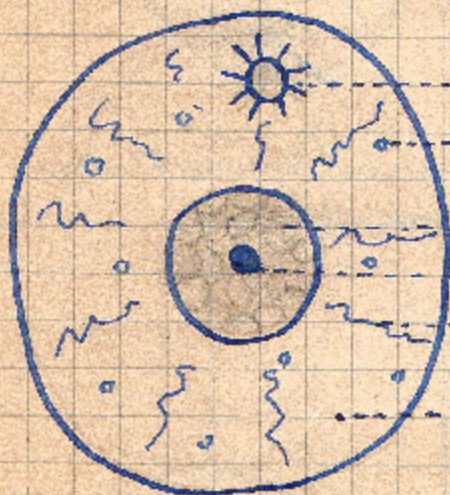
Mr Bord



# ANATOMIE

• Notions Générales et Divisions •

1<sup>er</sup> Conférence : La Cellule



Centrosome

Lipoïde

Noyau

Nucléol

Mitochondries ou Chromosomes

Protoplasma ou Sytoplasme

• La cellule type est formée par une masse gélatineuse le Protoplasme qui contient dans son centre une petite sphère plus colorable, le Noyau, contre lequel est disposé une granulation relativement volumineuse le Centrosome.

La dimension de la cellule est de l'ordre de quelques millièmes de millimètres.

Le Protoplasma ou Sytoplasme est constitué de substances du groupe des albuminoïdes. Au niveau du protoplasma se produisent des décompositions chimiques, des échanges avec des substances du milieu qui sont les témoignages de la vie des cellules et de l'individu.

# Reproduction de la cellule

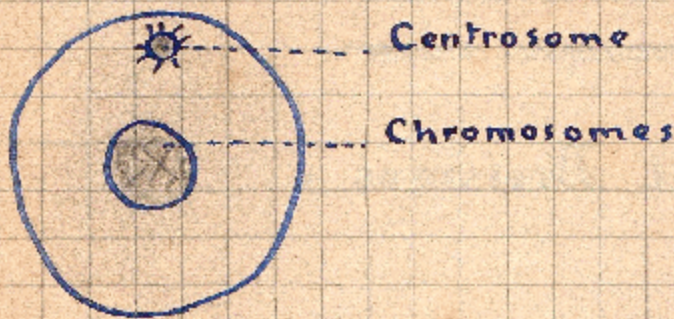


Fig. 1: Formation du chromosome

Fig. 2: Formation du fuseau de direction par dédoublement du centrosome et disposition des chromosomes en son équateur

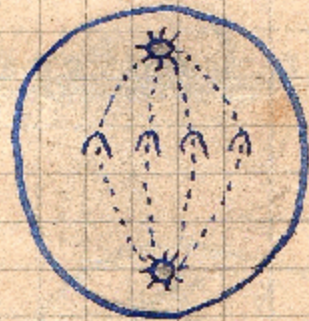


Fig. 3: Dédoublement des chromosomes



Fig. 4: Séparation des chromosomes



Fig. 5: Etranglement de la cellule ~~et~~ en son milieu et division.



On y trouve des filaments chromatiques Mitochondries et des graisses lipoides.

Le noyau est en réalité constitué par un long filament pelotonné sur lui-même et baignant dans une substance transparente et amorphe, le suc nucléaire, de même composition que le Protoplasme.

La partie centrale plus colorée est le Nucleole.

Le Centrosome n'est qu'une granulation protoplasmique plus importante autour de laquelle se dispose des filaments protoplasmiques.

Les cellules se reproduisent par division ou Kariokynese c'est à dire par dédoublement du noyau, accompagné du dédoublement du Centrosome et de l'étranglement de la cellule à sa partie moyenne.

Le noyau avant de se dédoubler est le siège du dédoublement qui le constitue, dédoublé il se dispose autour du centre de la cellule et se fragmente en Chromosomes, et ce sont ces deux chromosomes qui se dédoublent, si bien que chaque nouveau noyau contient en qualité comme en quantité exactement la même substance nucléaire que son semblable.

Le centrosome pendant ce temps c'est lui-même dédoublé et chaque nouveau centrosome est venu se placer à chaque pôle de la cellule, relié par son homonyme par un réseau de filaments très fins, constituant le fuseau de direction.

Les filaments qui donnent le caractère permanent aux cellules, qui transmettent l'hérédité, se dédoublent à leur tour. Pendant ce phénomène la cellule s'étrangle puis se divise, cependant que dans chaque nouvelle cellule fille le filament nucléaire se pelotonne sur lui-même et constitue le nouveau noyau. Il en va de même pour le nouveau centrosome.

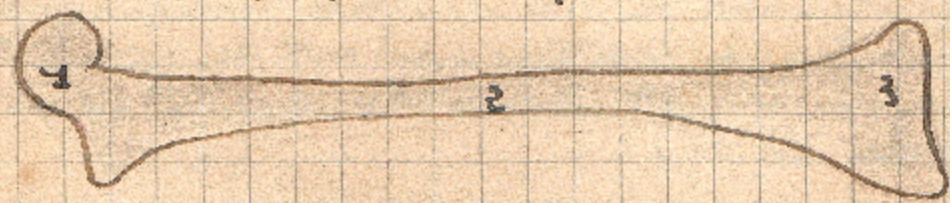
La différenciation cellulaire, se continue et en partant d'une seule cellule, celle qui résulte de la fécondation, de l'élément femelle par l'apport de l'élément mâle, arrive à donner naissance à une grande quantité de cellules.

L'embryologie nous apprend que ces cellules vont  
bientôt se différencier, c'est à dire prendre  
progressivement des caractères différents et propres.  
Certains vont s'adapter à un rôle sensitif,  
d'autres à un rôle de protection, d'autres à  
une fonction nutritive et ainsi de suite.

Le squelette

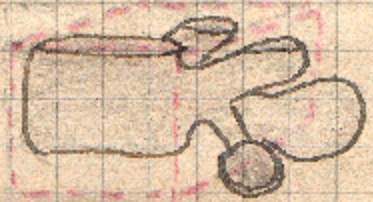
Le système osseux dans l'ensemble constitue le squelette et formé d'une série de pièces, les os. Ceux-ci affectent 3 formes principales.

1) L'os long qui comprend :



1 - 3 = Epiphyse  
2 = Diaphyse

2) L'os court qui comprend :



- 1. Couche de tissu spongieux entouré d'une couche compact.
- 2. De forme cuboïde et de petite dimension

3) L'os plat qui comprend :



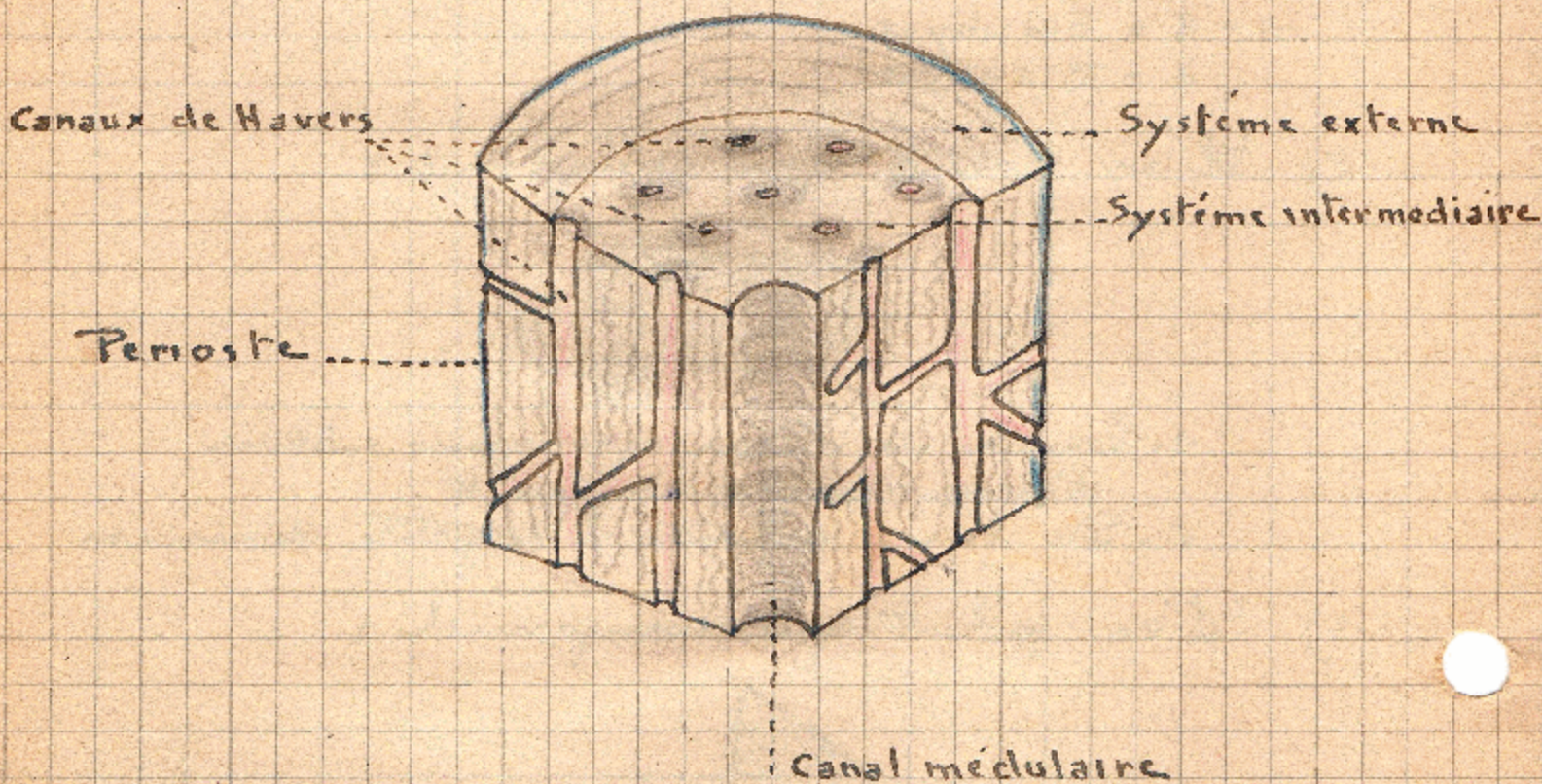
- 1) Des lames superposées entre une table interne et une table externe.

## Composition de l'os :

Tissus composés de substances intimement unies :

- 1<sup>o</sup> Organiques, oséine
- 2<sup>o</sup> Minérales, phosphate et carbonate de chaux.

On peut constater à la coupe que les os sont formés de deux parties, une spongieuse et une compacte disposée principalement à la surface extérieure de l'os, cette membrane extérieure est le périoste, elle joue un rôle important dans la nutrition et le développement de l'os.



## Coupe longitudinale

L'os long : Possède une qualité médullaire, et le tissu qui le compose comble est riche en réseaux sanguins appelés moelle osseuse elle joue un rôle dans les globules rouges, et la protection de l'os.  
Les os plats ou courts, ne possèdent pas de cavités médullaires, et sont constitués de lamelles sans ostons, interceptant des cavités, des canaux de Havers.

# Les os du squelette

Crâne - toute osside formée de 8 os d'après et avant en arrière  
 Frontal - Ethmoïde - sphénoïde - occipital - 2 Petites 2 Temporaux

Face - ce massif osseux comprend 2 maxillaires  
 - 107 os maxillaire inférieure et 104 os maxillaire supérieure

Cinture scapulaire  
 omoplate - clavicule  
 bras = humerus  
 avant bras = radius, ulna  
 main = os du carpe

Cinture pelvienne  
 unissant par le bassin  
 forme par le Sacrum  
 et les deux iliaques

Corps = 1 2 3 4  
 5 6 7 8

1 Scapuloïde 2 Semi-lunaire  
 3 Pyramidal 4 Piriforme  
 5 Trapèze 6 Trapézoïde  
 7 Grand os 8 Os croché

metacarpe  
 phalanges  
 phalanges  
 phalanges

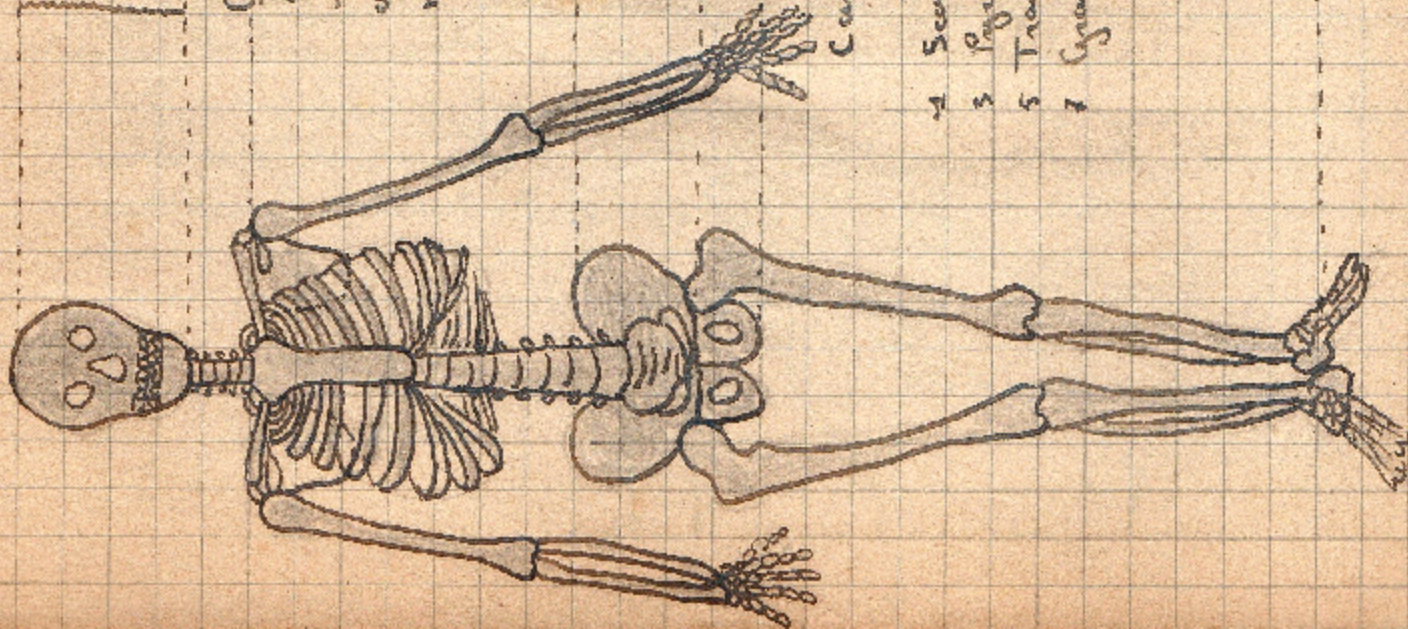
## La colonne vertébrale

Supplantation de 33 à 34 vertèbres  
 7 cervicales (Atlas - axis)  
 12 dorsales 7 oses pairs de côtes  
 3 de fausses côtes cartilage  
 communs.  
 2 oses de côté flottants

5 lombaires  
 5 sacrées  
 4 ou 5 coccygiennes

## Membres inférieurs

cuisse = Femur  
 jambe = Tibia - péroné  
 pied = Os des anses  
 2 astragalus  
 1 calcaneum  
 1 cuboïde  
 3 cuboïdes  
 1 scaphoïde  
 métatarses  
 phalanges





### 3<sup>em</sup> Conférence :

### Les articulations

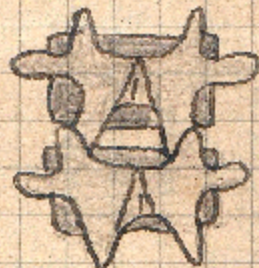
On appelle articulation l'ensemble des parties dures et molles par lesquelles s'unissent deux ou plusieurs os voisins.

Il y a trois sortes d'articulations :

1) Les synarthroses ou sutures, articulation immobile, exemple le crâne.



2) L'amphiarthrose ou symphyse, articulation peu mobile, exemple symphyse pubienne articulation intervertébrale.

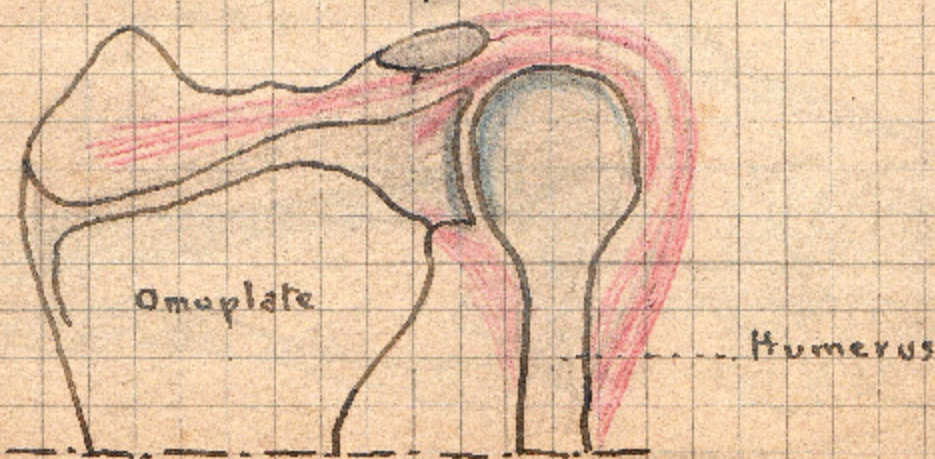


3) Les diarthroses, articulation mobile permettant des mouvements dans tous les sens

Enarthrose = (épaule, hanche)

Condyliarthrose = dans un seul sens = (genou)

Trochliarthrose = coude, carpeum et cuboïde



## 4<sup>me</sup> Conférence :

### La myologie

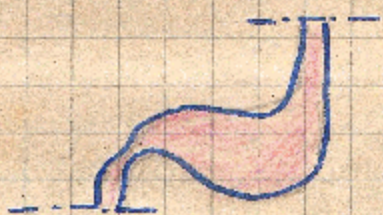
Les muscles sont des organes qui ont la propriété de se contracter sans l'influence d'un excitant.  
On distingue deux groupes :

1<sup>er</sup> L'un comprend la masse charnue rouge, constituant chez les animaux la viande de boucherie, on les nomme

"Muscles de la vie animale ou volontaires"  
parce qu'ils sont soumis à l'action de la volonté ils sont affectés aux fonctions de la vie de relation.

2<sup>em</sup> L'autre groupe est formé par des cordes minces et pâles que l'on rencontre principalement dans l'intérieur des grandes cavités du corps, on les entend dans la texture des organes composant les divers appareils, on les nomme.

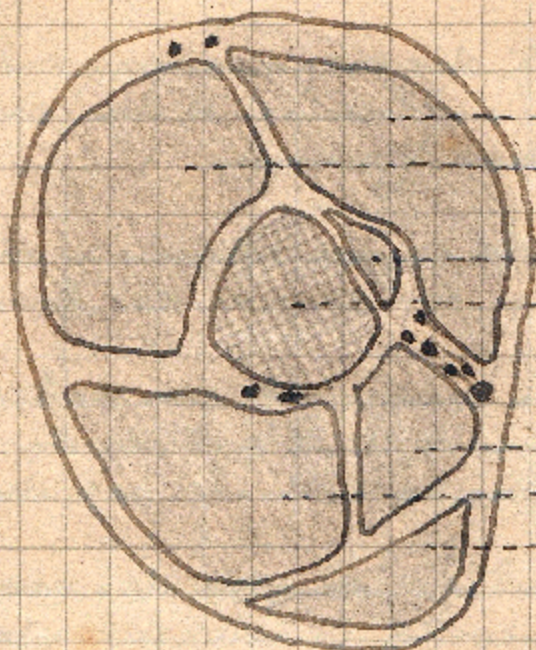
"Muscles de vie organique involontaires"  
contrairement au premier ils sont affectés aux fonctions de la vie végétative.



sont des muscles à fibres lisses

Les muscles dit volontaires, sont formés par un certain nombre de fibres parallèles et juxtaposées. Chaque fibre est entourée d'une membrane Sarcolemme

## Muscles du Bras

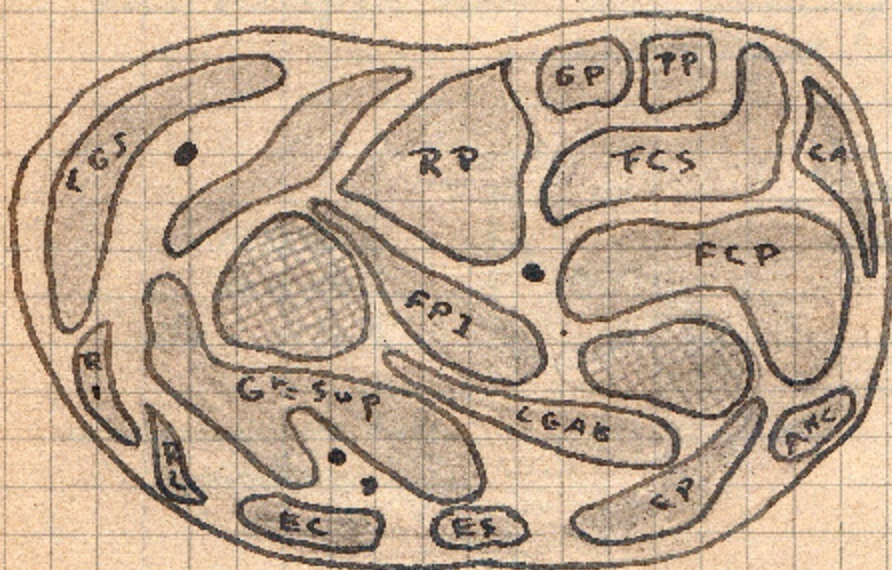


Biceps  
Deltoid

Coraco-pracale  
Humerus

Vaste Interne  
Vaste Externe  
Triceps

## Muscles de l'avant-bras



RP = Rond pronateur  
GP = Grand palmaire  
TP = Petit palmaire  
FCS = Flexion commun  
superficiel

FPI = Flexion propre  
du poignet

FCP = Flexion commun  
profond

FGS = Long supinateur

R1 = 1<sup>er</sup> Rachal

R2 = 2<sup>em</sup> Rachal

SDP = Court supinateur

LGAB = Long abducteur du  
poignet

EC = Extenseur commun  
des doigts

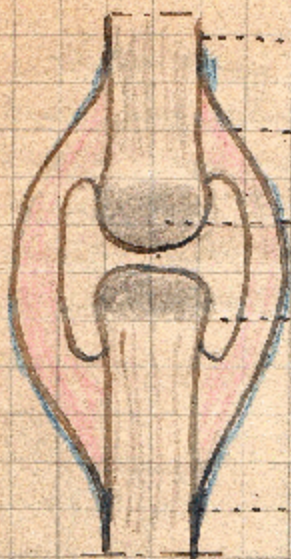
ES = Extenseur propre des 5<sup>es</sup> doigts

CP = Carpal postérieur cubital

ANC = Ancolee

CA = Cubital antérieur

3) Les diarthroses : elle est composée d'éléments constants.



Ligaments sont des renforcements de la capsule disparus en flexion plus ou moins distinct.

Capsule, manchon fibreux au point de vue des os, retenant les deux segments assés

Surface articulaire constituée par un cartilage d'enclavement.

Synoviale, agent de glissement formé d'un sac muco-ferré qui contient un liquide synovial.

Perioste

Articulation type

2) Les amphiarthroses ou articulation semi-mobile sont constituées de deux surfaces articulaires réunies par un disque fibreux, il n'y a ni cavité articulaire ni synoviale ni capsule.

Seul quelques petits mouvements restent possibles.

1) Les synarthroses, sont simplement des engrenements d'os voisins, sans interposition. Leur type en est la suture qui relie les tables osseuses du crâne.

Les ménisques articulaires sont des pièces cartilagineuses, insérées entre les cartilages d'enclavement de certaines articulations pour en compléter la forme.

## - Classification en degré de mobilité -

1) Glissement simple, seul mouvement possible lorsque les facettes articulaires sont planes ou ondulées, dans lequel les deux surfaces articulaires se déplacent en sens inverse opposé, ce mouvement est le seul que puisse effectuer les os du crâne est du tarse, les apophyses articulaires des vertèbres et articulation des os courts.

2) La flexion.

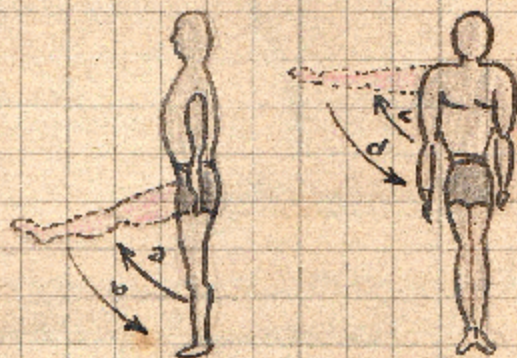
3) L'extension

4) L'adduction

5) L'abduction

6) La circumduction

7) La rotation



a = Elevation

b = Abaissement

c = Abduction

b = Adduction

Les surfaces articulaires encastrées de cartilage peuvent être :

- 1) sphériques
- 2) Condyliennes
- 3) Trochiliennes
- 4) En selle

(Fémur avec le bassin)

(Clavicule avec omoplate)

(Articulation du coude)

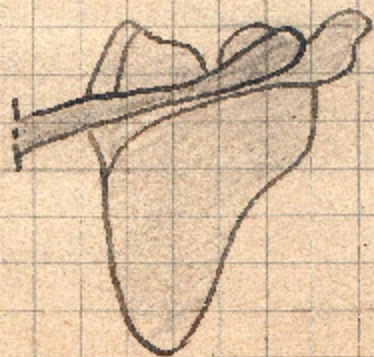
(Articulation du genou)

enarthroses

Poulx



1



2



3



4

Les fibres musculaires striées, se groupent entre eux pour former des faisceaux, lesquels se réunissent en plus grands nombres, pour former les muscles.

Les fibres musculaires lisses, sont soumis à l'action du système nerveux (sympathique), au contraire des autres ils sont rouges et pâles.

Sur le point de vue chimique, le muscle est formé par :

3/4 environ d'eau

Substances albuminoïdes coagulables (Myosine)

Matières azotées (Créatine, urée)

Matières grasses (glucose, glycogène)

Par des sels (phosphate de potasse)

### Tissus conjonctifs

Ils enveloppent tous les organes et pénètrent même dans leur intérieur. Il joue le rôle de sustentation, il peut se présenter sous différentes formes :

1) Tissus conjonctifs lâches et diffus. Il forme une couche plus ou moins épaisse sous la peau suivant les régions, et comble les espaces qui existent entre les organes, il est blanc nacré facile à dissocier.

2) Tissus graisseux ou adipeux. Lorsque les cellules fines du tissu et dit adipeux au grossissement sont remplies par de la graisse. Il est extrêmement répandu dans le corps. La graisse constitue une réserve nutritive, et amortit les chocs qui peuvent venir heurter les organes.

3) Tissus fibreux. Il ne renferme pas de fibres élastiques, c'est lui qui compose les ligaments des articulations, des tendons, les aponeuroses.

4) Tissus élastiques. On le rencontre dans les ligaments jaunes des vertèbres, et dans les parois des artères.

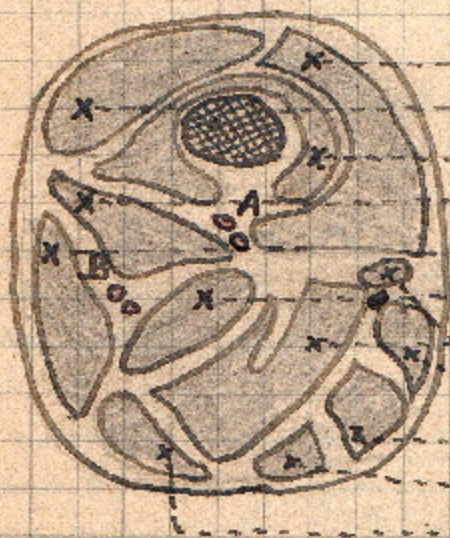
## Différentes catégories de muscles :

On les classe en trois catégories :

- 1) Long
- 2) Large
- 3) Court

Ils sont au nombre de 400 environ.

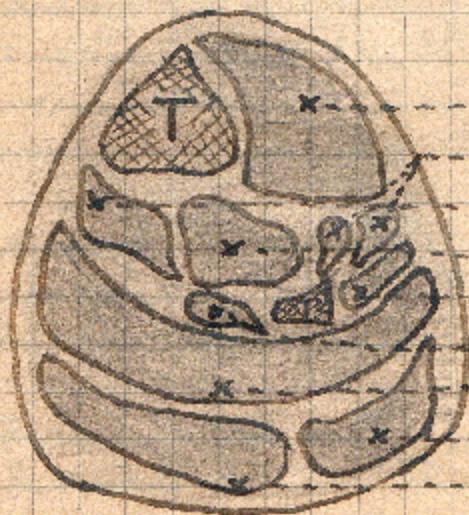
### Coupe de la cuisse, partie moyenne.



Vaste externe  
Droit antérieur  
Cruet  
Vaste interne  
Contourner  
Ier Adducteur  
IIe Adducteur  
Biceps BP et LP  
1/2 Tendon  
1/2 Membrane  
Droit interne

A: Vaste externe  
femorale profonde  
B: Vaste interne  
femorale superficielle  
• Nerve sciatique

### Muscles de la jambe.



Jambier antérieur  
Extenseur commun et interne  
Flecteur commun  
Jambier postérieur  
Long péronier  
Flecteur interne  
Soleaire  
Jumeau externe  
Jumeau interne

## Physiologie du muscle :

La cellule musculaire possède des qualités au plus haut degré de propriétés :

Elasticité

Contractilité

Une fibre musculaire est très élastique et elle est toujours légèrement contractée. C'est la tonus. C'est cette contraction qui favorise la juxtaposition des membres et qui maintient les différents liens annexes. Cette tonus est indispensable dans la colonne vertébrale et dans l'abdomen. Les muscles perdent de leur tonus par la grossesse, il y a donc grand intérêt à cultiver cette tonus surtout dans la catégorie des extenseurs.

La cellule est irritable, elle modifie sa forme sous l'influence de l'excitation qui produit l'influx nerveux et elle se raccourcit en augmentant d'épaisseur, on dit qu'elle se contracte. Le passage électrique dans le corps provoque la contraction des muscles, ce qui produit un choc, la chaleur est un excitant dans la contraction musculaire.

## Sensibilité musculaire :

Il a un nerf moteur qui provoque la contraction du muscle et un nerf sensitif qui apporte au centre nerveux le contrôle de l'effort à produire.

Cette sensibilité musculaire permet de dépasser la limite nécessaire pour l'effort. Un muscle fatigué ne répond plus à l'excitation.

La crampes est l'excitation permanente du muscle.

Lorsqu'un muscle travaille, il s'échauffe, mais cellule est à base de l'action du glucose et de l'oxygène apporté par le sang, il en résulte des déchets, acide carbonique.



## 5<sup>em</sup> Conférence :

### La circulation.

Fonction par laquelle un liquide nutritif le sang circulant dans les vaisseaux qui sillonnent le corps et a pour rôle de :

- 1) Chaner portant les éléments nutritifs empruntés aux aliments et destinés à entretenir la vie et la chaleur des organes.
- 2) Amener jusqu'aux organes et tenir l'oxygène indispensable à leur entretien.
- 3) Dépurer l'organisme en reprenant les substances et déchets pour les porter aux organes chargés de les éliminer, de les détruire ou de les rejeter dehors.

Quantité : Environ 5 à 6 litres

Composition : 2 parties

- Liquide (plasma - serum)
- Solide (globules rouges et blancs)

La partie liquide est composée de matières albuminoïdes  
fibrinogène  
sérumalbumine  
sérumglobuline, et  
divers sels, sels de soude

Les globules rouges ou hématies : Ce présentent sous forme de petits disques, biconcaves sans noyau ils sont formés d'une substance prot-plasmatique la globine et d'une substance colorée l'hémoglobine qui recueille l'oxygène au niveau du poumon, et qui la transforme en oxyhémoglobine. Il y en a environ 5 millions par  $\text{mm}^3$  de sang.

Les globules blancs ou leucocytes : Ils sont moins nombreux et susceptibles de sortir des vaisseaux par diapédèse. Ils ont pour rôle de détruire les microbes ou les absorbants, c'est le phénomène de la phagocytose.

Les globules blancs se divisent suivant qu'ils possèdent un ou plusieurs noyaux.

Il existe 6 à 8 mille globules blancs par mm<sup>3</sup>, soit un blanc pour 640 rouges en moyenne.

Le cœur : C'est un muscle creux "myocarde" formé de fibres striées. Son poids est de 250 à 300 gr.

Il a la forme d'un cône à base immisée.

Situé dans le thorax au dessus du diaphragme entre les deux poumons, il est isolé par un sac fibreux doublé intérieurement d'une membrane séreuse, le péricarde.

Le péricarde est fixé en bas au diaphragme et en haut à l'origine des gros vaisseaux qui sortent et le tiennent suspendu par sa base dans cette loge fibreuse.

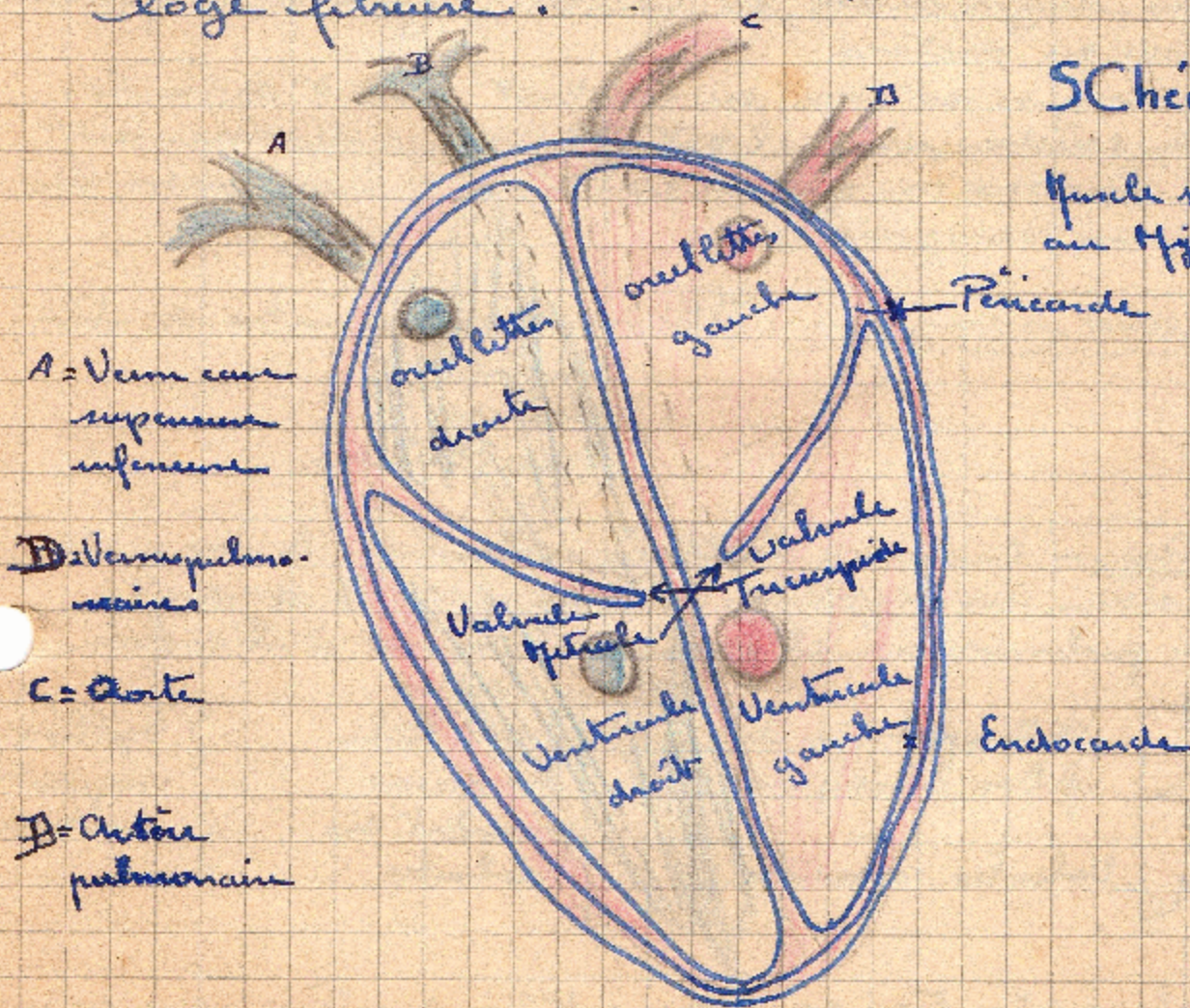


Schéma du cœur

Muscle strié creux  
au Myocarde

A = Veins caves  
supérieures  
inférieures

D = Veins pulmonaires

C = Aorte

B = Artère  
pulmonaire

La pointe du cœur est libre et tournée vers la gauche au niveau du 5<sup>ème</sup> espace intercostal.  
 Le cœur est divisé en 4 cavités les oreillettes et les ventricules ces derniers ont une cavité plus grande en fonction de leur travail.

Chaque oreillette communique au ventricule par un orifice muni d'une valvule, muni d'une saupape formée par une valvule.  
 à gauche elle se nomme mitrale  
 à droite ————— tricuspidale

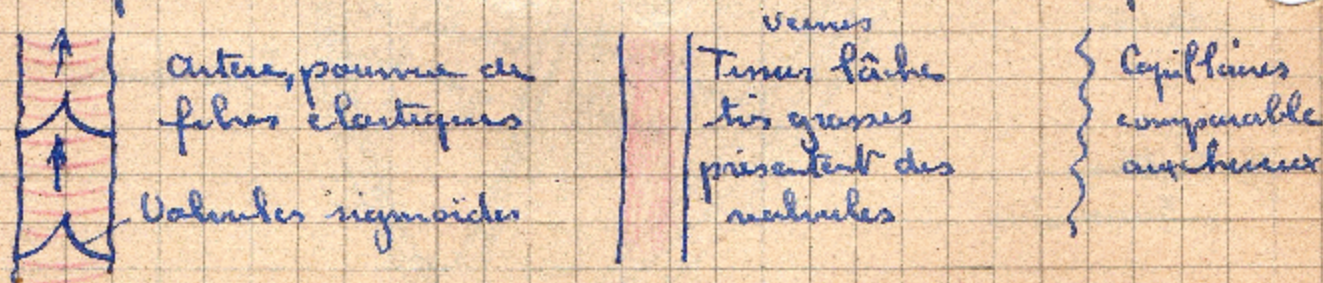
Ces saupapes se ferment de bas en haut de façon à empêcher le passage du sang du ventricule dans les oreillettes.

Les artères aortes et pulmonaires sont munies de valvules sigmoïdes, en incl de pigeon et se ferment de dehors en dedans.

Le sang n'est pas en contact direct avec le muscle cardiaque, il est tapissé intérieurement par l'Endocarde qui se continue à l'intérieur des vaisseaux sanguins.

Vaisseaux sanguins = Ils sont au nombre de trois  
 Artères  
 Veines  
 Capillaires.

1) Artères - Canaux destinés à conduire le sang du cœur dans les organes. V. de l'aorte et de l'artère pulmonaire elle se subdivise à l'infini



Les fibres élastiques donnent aux artères une grande élasticité dont le rôle est considérable. Ce sont ces fibres qui tiennent l'artère écartée lorsqu'on la sectionne.

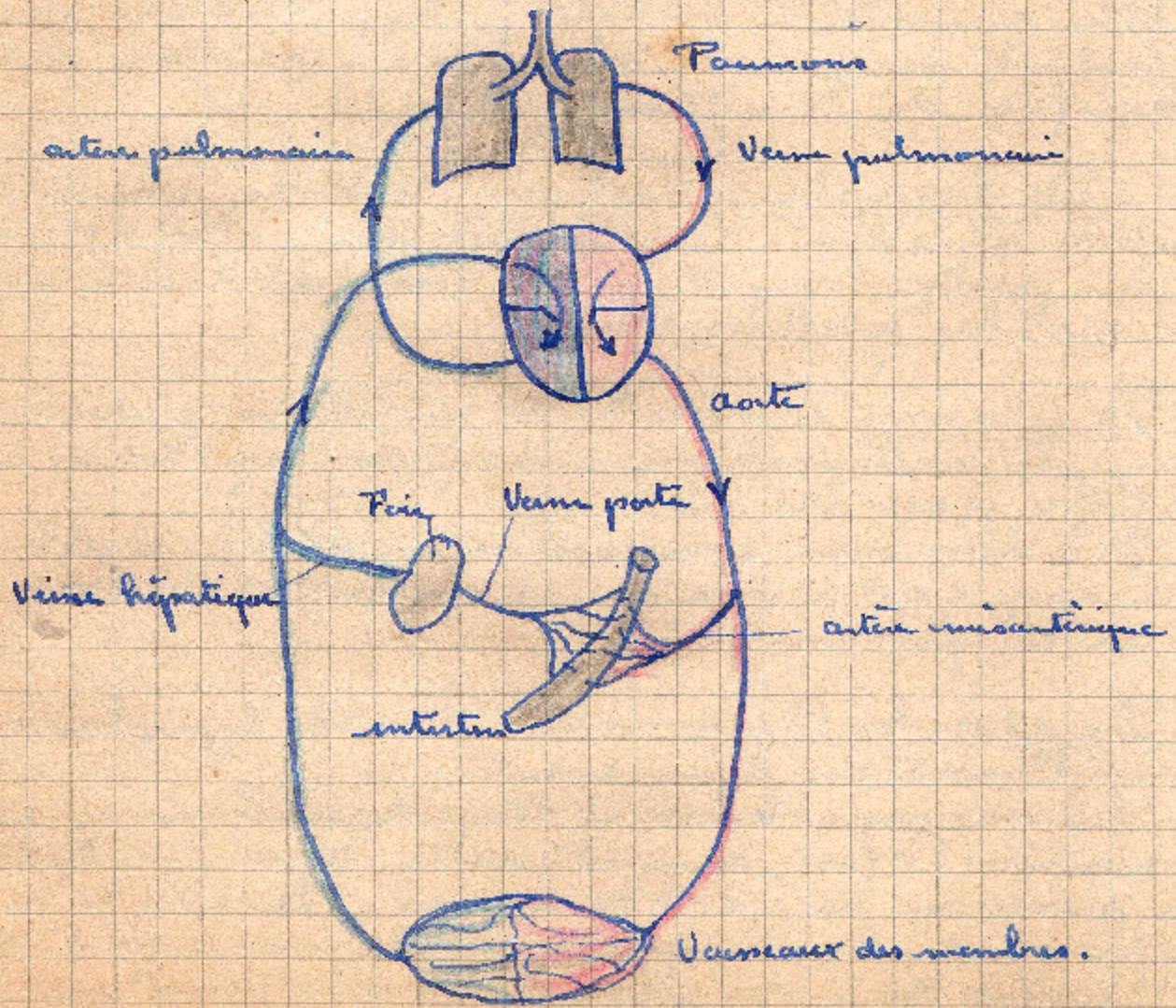
2) Veines : Destinées au retour du sang au cœur, elles sont plus nombreuses et généralement deux pour une artère dont elles suivent le trajet, en générale elles sont plus grasses.

Les parois des veines sont dépourvues de fibres élastiques, elles restent appliquées lorsqu'elles sont vides.

Elles sont elles aussi munies de valvules en nombre épigéon pour empêcher le sang de refluer.

3) Tronc vasculaire capillaire : Ce sont des vaisseaux microscopiques intermédiaires entre les artères et les veines et qui relient ces deux systèmes.

C'est au niveau de ces vaisseaux que se font dans la profondeur des organes, les échanges de matériaux de la nutrition.



## 6<sup>ème</sup> Conférence

## L'appareil lymphatique.

Généralités : Il est constitué par une infinité de petits vaisseaux qui cheminent dans toutes les parties du corps et y recueillent la lymphe et le chyle qui il devienne dans un système de vaisseaux, après avoir traversé un ou plusieurs termes "les ganglions".

Cette circulation lymphatique a un triple objet :

- 1) Rôle de drainage en évacuant les éléments disparés par les capillaires dans les tissus et non utilisés par ceux-ci.
- 2) Elle a un rôle de défense devenue essentiellement aux ganglions.
- 3) Elle a un rôle nutritif en apportant au sang circulant les graisses absorbées au niveau des chylifères de l'intestin grêle.

La lymphe : c'est un liquide jaunâtre de réaction alcaline. Comme le sang elle est formée d'une partie liquide "le plasma" et d'une partie solide les "globules blancs".

Le plasma représente la partie du plasma sanguin extravasé au niveau des capillaires et non intégré dans les tissus.

Il a donc une composition semblable à celle du sang, c'est à dire qu'il contient du sérum et de la fibrine.

Les globules blancs contenus dans la lymphe sont essentiellement des lymphocytes.

Les mononucléaires et les polymucléaires y sont l'exception. Parfois, on peut noter dans la lymphe la présence de globules rouges. Le chyle n'est différent de la lymphe que par son aspect opalescent et blanchâtre due à la présence des substances grasses recueillies au niveau du tube digestif.

Disposition générale : Dans l'ensemble ils ~~sont~~ suivent un trajet rectiligne et parallèle les uns aux autres. Contrairement aux vaisseaux sanguins ils ne s'échangent entre eux que de forts rares anastomoses.

Ils se disposent aussi bien au niveau des muscles que des viscères.

Ils naissent des capillaires lymphatiques, canaux extrêmement fins et disposés en réseau. Ils se terminent après un ou plusieurs relais ganglionnaires, dans 2 troncs collecteurs qui méritent une description particulière, le canal thoracique et la grande veine lymphatique.



Tubes cylindriques à parties dilatées et rétrécies

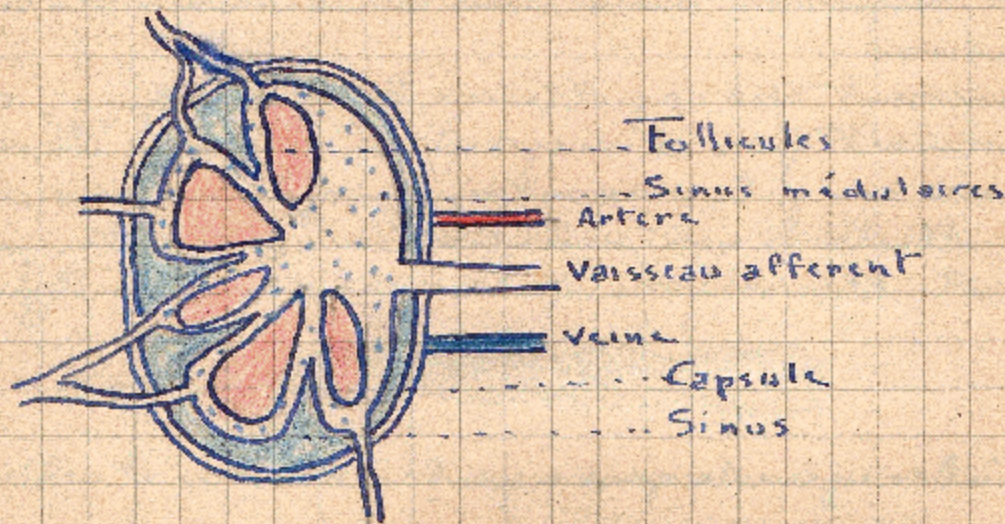
Les capillaires lymphatiques : se terminent par des culs de sac plongés dans le tissu conjonctif ambiant.

Canal thoracique : prend naissance dans la cisterna de Pecquet située à hauteur de la 3<sup>e</sup> vertèbre lombaire traverse le diaphragme par l'orifice aortique, monte jusqu'à la base de l'aorte puis s'anastomose avec les veines clavières et jugulaires internes gauche.

De son origine il reçoit les naissances lymphatiques drainant la lymphe des membres inférieurs, du lésin de l'estomac, des gros intestins, des viscères ainsi que du chyle recueilli au niveau de l'intestin grêle par les chylifères.

La grande veine lymphatique : elle se termine que deux ans, elle est située à la base de la région sous-clavière droite. Elle est constituée en ce point par le confluent des canaux qui résultent de la circulation lymphatique et qui par la suite se déversent dans la cisterna de Pecquet. Les ganglions lymphatiques ont un rôle de défense, ils assurent cette mission par la mise en œuvre de la fonction.

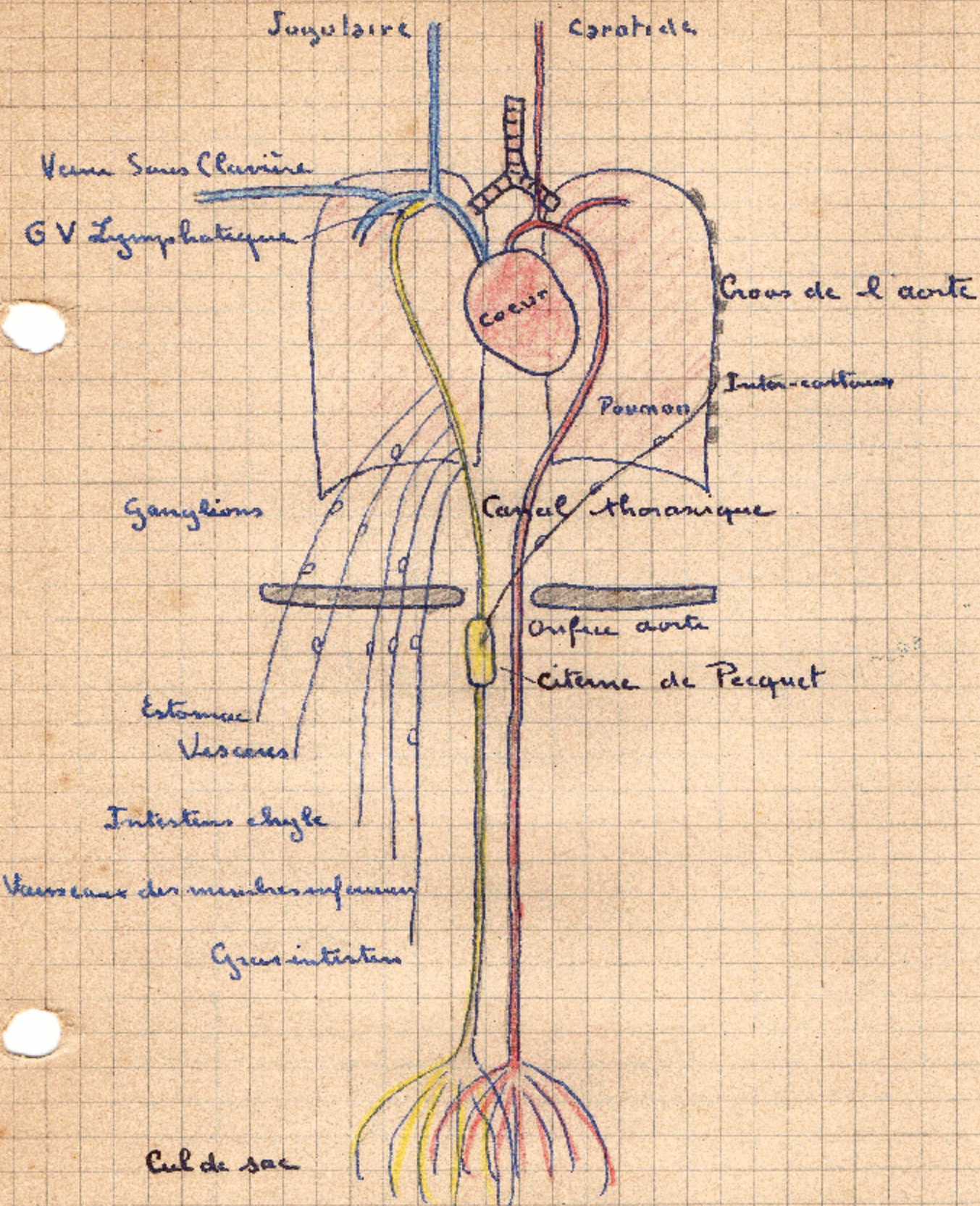
- 1) Ils retiennent dans le sang les microbes que la lymphe a absorbé dans son parcours.
- 2) Ils détruisent ces microbes par le mécanisme de la phagocytose et à cet effet ils sont dotés d'ellébore des globules blancs ou leucocytes.



### Physiologie de l'appareil lymphatique :

Le canal thoracique rassemble la lymphe des chylifères et des capillaires lymphatiques et se jette dans la veine sous-clavière gauche.

- 1) L'appareil lymphatique est une annexe de l'appareil veineux
- 2) L'autre aorte envoie le sang veineux dans les capillaires sanguins, il revient au cœur par deux voies :
  - une direct les veines,
  - une indirect les réseaux capillaires lymphatiques
- 3) L'appareil lymphatique est l'intermédiaire indispensable à la nutrition des organes.





## 7<sup>ème</sup> Conférence: Physiologie de l'appareil circulatoire

Jeu du cœur un myocarde: contraction, systole, relâchement, diastole  
le nombre de ces contractions est de 75 environ par min.  
il varie suivant les circonstances, âge, émotion, digestion.  
Au moment de la systole le sang contenu dans le cœur tente de s'échapper par divers orifices.

Le sang des VG ne peut refluer dans l'OG par suite de la pression nulle par la valvule mitrale, il s'échappe par l'orifice de l'aorte.

L'élasticité des tuniques artérielles entre en jeu, les artères se dilatent, on peut le constater avec le doigt (puls) puis ressusciter sur elles-mêmes. Cette élasticité contribue à activer la marche du sang du côté des capillaires.

La colonne liquide ne peut en effet rétrograder du côté du cœur, arrêtée par la présence des valvules sigmoïdes de l'aorte.

Le sang traverse les capillaires, puis gagne les veines dans lesquelles il remonte, chassé par la pression incessante qu'il reçoit à chaque systole et favorisé dans sa marche par la disparition des valvules veineuses.

Il vient finalement se débiter par les deux veines caves dans l'oreillette droite et de là dans le ventricule droit.

Le parcours du sang est désigné sous le nom de grande circulation, par opposition au nom de petite circulation donné à celui que nous allons décrire.

Le ventricule droit en se contractant, chasse le sang venant dans l'artère pulmonaire par le même mécanisme que celui exposé précédemment par le cœur gauche, puis dans les capillaires des poumons où ce sang subit la transformation en sang artériel, ce sang artériel revient à l'oreillette gauche du cœur par les veines pulmonaires, puis se débiter dans le ventricule gauche pour être chassé de nouveau dans la grande circulation.

Les contractions des deux oreillettes d'abord, puis des deux ventricules ensuite sont synchrones et isochrones c'est à dire qu'elles ont lieu en même temps et ont la même durée.

Bien que le sang ne soit poussé que par saccades dans les vaisseaux au moment de chaque systole ventriculaire, son écoulement n'en est pas moins continu, ce résultat est dû à l'élasticité des tuniques (moyenne) artérielles.

Chez l'homme on estime à 25 secondes environ la durée moyenne nécessaire à un liquide introduit dans les vaisseaux pour faire le tour complet de la circulation.

## 8<sup>em</sup> Conférence =

### La respiration

Fonction par laquelle le sang au contact de l'air, abandonne l'acide carbonique et la vapeur d'eau et fixe l'oxygène.

### Appareil de la respiration pulmonaire =

- 1) Voies conductrices de l'air : Fosses nasales - bouche - pharynx - larynx - trachée - bronches.
- 2) Organes essentiels de la respiration : P. Pulmon

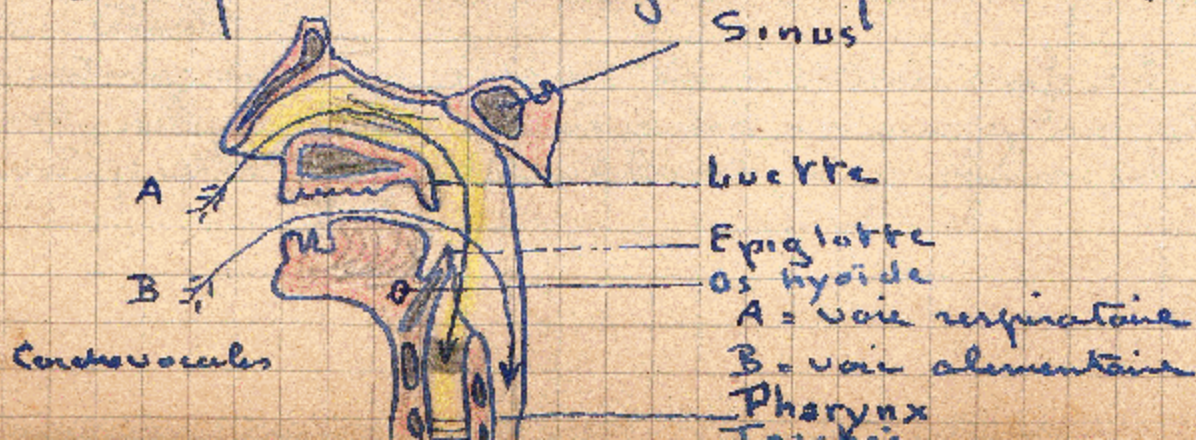
Fosses nasales = au nombre de deux, amènent l'air au pharynx, elle est tapissée ainsi que les sinus d'une membrane "pituitaire" ou "olfactive".

Le pharynx = Carrefour des voies aériennes et œsophagiennes, situé en arrière de la bouche, devant la colonne vertébrale.

En avant s'ouvre la bouche

En arrière haut les fosses nasales, les trompes d'Eustache qui conduisent à l'oreille moyenne.  
En bas avec le larynx et l'œsophage.

Le larynx = situé en avant de la partie supérieure de l'œsophage, communique avec le pharynx par un orifice la glotte qui remonte l'épiglotte qui s'abaisse au moment de la déglutition.  
Le squelette du larynx est formé de 4 cartilages



Trachée : fait suite au larynx, s'étend de la 6<sup>e</sup> vertèbre cervicale à la 5<sup>e</sup> dorsale au niveau de laquelle elle donne deux branches de bifurcation "les bronches" sa longueur est de 12 cm environ et sa longueur de 2 cm, sa face postérieure est plane, tant le reste de sa surface est convexe et offre des saillies transversales déterminées par la présence d'anneaux cartilagineux.

Bronches : au nombre de deux, issues de la trachée au niveau de la 5<sup>e</sup> vertèbre dorsale, se porte vers le poumon correspondant dans lequel chacune d'elle pénètre et se ramifie.

Poumons : au nombre de deux, droite et gauche, ~~occupent la cavité thoracique~~ occupent les parties latérales de la cavité thoracique, une membrane séreuse les entoure "la plèvre" Ils sont irrigués par le cœur, par divers vaisseaux et conduits. Les poumons ont une couleur gris-rose, une consistance molle et spongieuse, les ténues pulmonaire est à la fois très résistant et très élastique. La forme des poumons est celle de la moitié d'un cône coupé en deux dans un plan vertical. Chacun d'eux présente une face externe convexe, une face interne plane un sommet et une base.

Le sommet correspond à l'ouïe supérieure du thorax, il est arrondi et s'élève à un au deux cm. au dessus de la partie moyenne de la 1<sup>ère</sup> côte.

La base et concave est reposé sur le diaphragme.

Le poumon est divisé en lobes : gauche 2  
droite 3

La face interne est divisée en deux parties par le hile du poumon au pénètre les bronches, les vaisseaux et les nerfs qui constituent le pédicule pulmonaire.

Dans les poumons les bronches principales se divisent en bronches secondaires qui elles mêmes se ramifient en bronches de plus en plus petites et terminées par de petites masses polyédriques appelées lobules pulmonaires.

Dans ces lobules se terminent les "bronches terminales" pour former un canal alvéolaire ou alvéoles pulmonaires.

C'est par un véritable jeu de sautier que l'air pénètre dans les poumons, le mécanisme comporte deux mouvements inverses, un mouvement de dilatation et d'inspiration.

Pendant l'inspiration la cage thoracique s'agrandit dans tous les sens, et dans tous ses diamètres :

- 1) de haut en bas par la contraction du diaphragme qui s'abaisse.
- 2) d'avant en arrière par le jeu des côtes qui projettent le sternum en avant.
- 3) latéralement, par le jeu des côtes qui décrivent un mouvement de rotation.

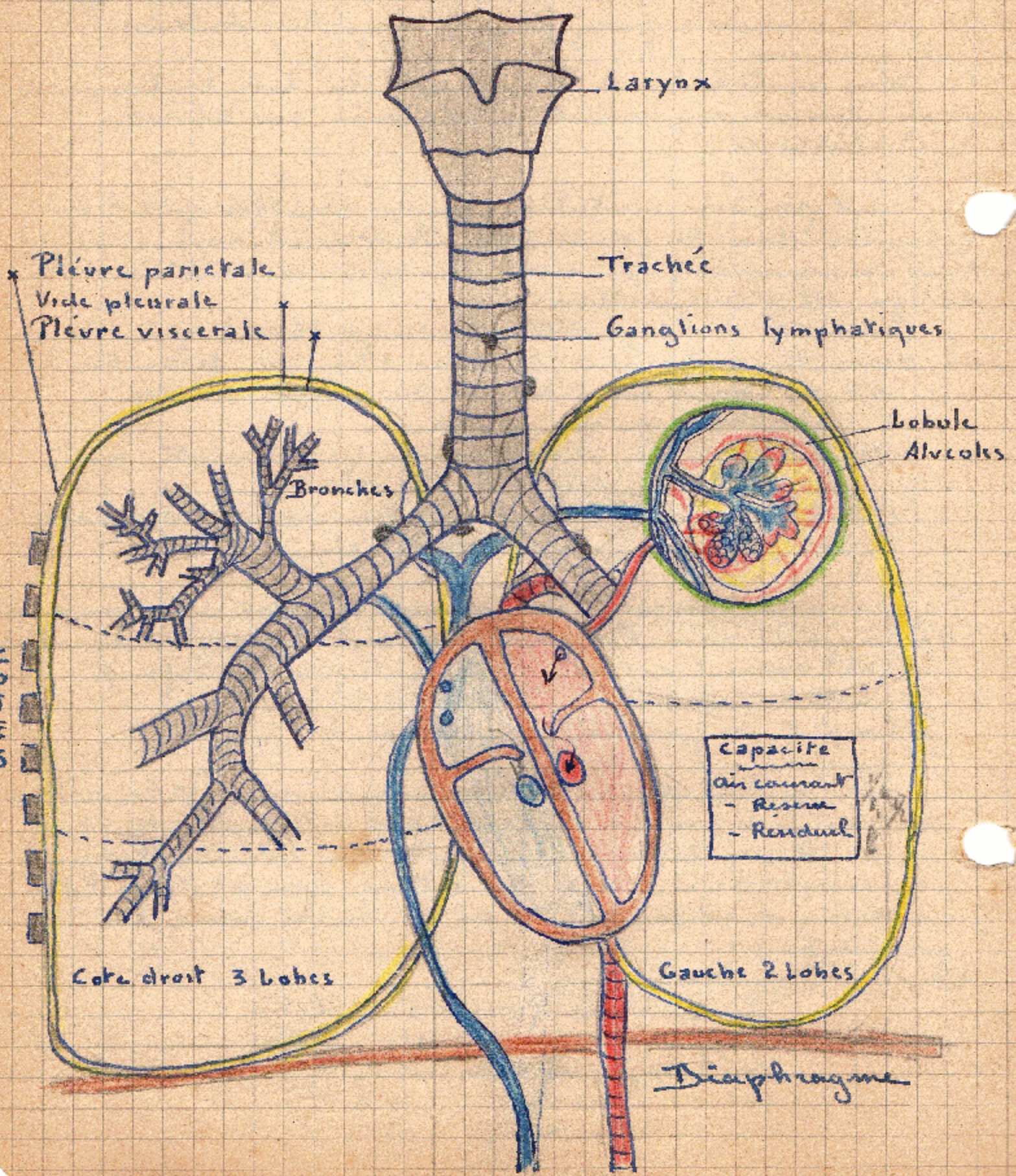
Types respiratoires : La pneumographie a permis de distinguer dans l'espace humaine 3 types respiratoires :

- 1) Abdominal ou diaphragmatique (enfant)
- 2) Costal inférieur (adulte)
- 3) Costal supérieur (femme)

La surface de capillaires pulmonaires et la surface de sang a le niveau est de  $150 m^2$  pour le sang, soit deux litres. Par suite des échanges incessants de ce sang, on estime que  $15000$  litres de sang environ circule en 24 heures dans les poumons.

Capacité pulmonaire =

Inspiration forcée	4 à 5 litres
Air courant	$1/2$ litres
Air complémentaire	$1 \frac{1}{2}$
Air de réserve	$1 \frac{1}{2}$
Air résiduel	$1 \frac{1}{2}$



Larynx

Trachée

Ganglions lymphatiques

Plèvre pariétale  
Vide pleurale  
Plèvre viscérale

Lobule  
Alvéoles

Bronches

CÔTES

Capacité
air courant
- Réserve
- Résiduel

Cote droit 3 lobes

Gauche 2 Lobes

Diaphragme



## Rôle du diaphragme =

Ses contractions ont pour but d'agrandir le thorax dans les 3 dimensions.

Verticale.

Antéro-postérieure.

Transversale.

Ceci a pour effet d'attirer la plèvre parietale et de créer un vide pleural qui a son tour attire la feuille viscérale de la plèvre du poumon.

Le poumon ainsi distendu provoque une aspiration d'air dans les alvéoles. Par son élasticité le poumon revient sur lui-même et par un phénomène inverse à celui qui vient d'être décrit, entraîne le diaphragme et la paroi thoracique.

D'autres muscles interviennent également dans l'inspiration normale.

Nous citons les muscles. Intercostaux

Scalènes

Petits dentelés supérieurs et inf.

et dans l'inspiration forcée,

le sterno-cléido-mastoïdien.

le grand et petit pectoral

le grand dentelé

les intercostaux externes

Dans l'expiration les intercostaux internes les abaissent

Le diaphragme étant le muscle essentiel de la respiration, on conçoit que le nerf qui commande ses mouvements soit au premier chef le nerf respiratoire

"Nerf phrénique"



# 9<sup>em</sup> Conférence :

## La Digestion.

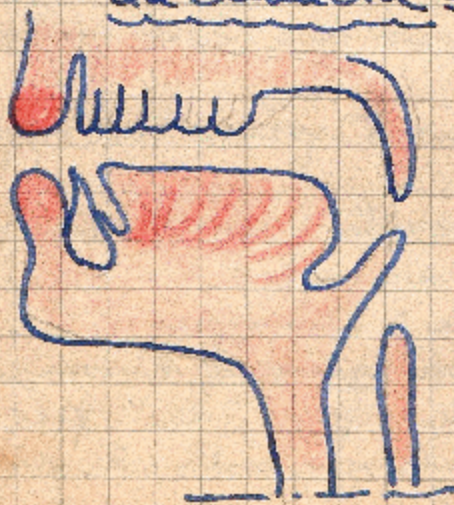
La digestion a pour but essentiel de transformer les matières alimentaires en substances assimilables et absorbables.

L'appareil digestif est formé par un long tube, auquel sont annexés divers organes glandulaires.

Il s'étend de la bouche à l'anus. Sa longueur est de 8 à 10 mètres environ suivant les individus. Il est constitué sur toute sa longueur.

- 1) Par une tunique interne ou musculeuse qui renferme de nombreuses glandes.
- 2) Par une tunique moyenne ou musculaire composée de plusieurs plans de fibres musculaires. C'est leur contraction qui fera progresser le bol alimentaire de l'entrée à la sortie du tube digestif.
- 3) Dans sa partie sous diaphragmatique ou abdominale, il existe encore une troisième tunique, externe, la tunique serreuse formée par le péritoine.

La bouche : = Cavité limitée par les lèvres, les dents, les joues, le voile du palais ou luette.



Cette cavité est tapissée par une muqueuse (liquide visqueux épais) et elle sert à la prehension et à la mastication des aliments.

= Mobilité des mâchoires est due à la cavité glénoïde des os temporaux.

= Mouvement des ossements :  
temporaux et masséters élévateurs  
digestifs abaisseurs  
pharyngiens latéraux

La bouche renferme des glandes salivaires (petits groupes de cellules)  
Parotides - Sous-muqueuses - Sublinguales.

## Role de ces glandes :

Parotidienne role mécanique qui aide à la mastication

La sous-masillaire à la gustation

La sublinguale à la déglutition

La salive est composée d'eau et de Ptyaline qui a un rôle chimique.

Le pharynx = C'est dans cette région que se passe la 4<sup>ème</sup> opération de la digestion, "la déglutition"

Les aliments ramalés en bol alimentaire sont avalés en deux temps.

- 1) Oblitération des fosses nasales postérieures
- 2) Ascension du pharynx, oblitération de la trachée artère et chute du bol alimentaire dans l'oesophage.

L'oesophage = C'est un tube membrané de 20 à 25 cm - composé d'une tunique musculaire intermédiaire à fibres longitudinales et annulaires, et d'une tunique muqueuse interne

C'est la contraction de ces fibres, aidées du muscle respirateur qui fait progresser les aliments

"mouvement péristaltiques"

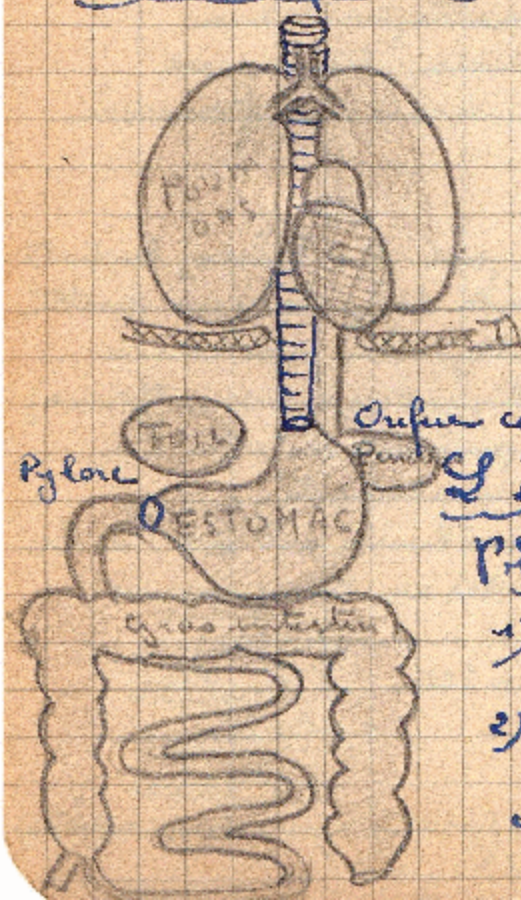
Orifice cardiaque

L'estomac = présente 2 cavités, grande et petite, du cardia au pylore.

Il est composé de 3 tuniques

- 1) Tunique séreuse glissant l'une sur l'autre à l'aide d'un lubrifiant. Le "péritonéum"
- 2) Tunique musculaire entre le péritonéum et la tunique interne au se produit la 5<sup>ème</sup> opération digestive

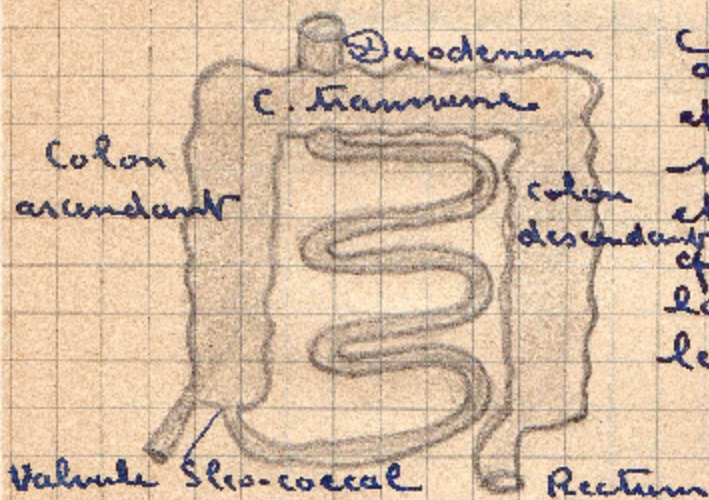
"la chimification"



3) Tuniquue muqueuse, qui attaque à l'aide de ses glandes (sue gastriques) dissout les matières et les transforme. Celle-ci étant déjà désagrégées par la mastication d'insalivation en une bouillie épaisse le "chyme"

L'intestin = Tube composé de 2 parties :

- 1 - Grêle  $\phi$  3 cm L 8m
- 2 - Gros  $\phi$  10 cm L 1m50



L'intestin est recouvert de péritoine et à l'intérieur d'une tunique muqueuse avec ses villosités, cryptes et follicules clos. C'est dans l'intestin que se fait la 6<sup>e</sup> opération digestive la "Chylification" au cours de laquelle le chyme se transforme en chyle.

Glandes annexes de l'intestin grêle :

Le Pancréas : Sue pancréatique qui se déverse dans le duodénum et l'aiguille de Vater transforme les féculents en maltose.

Le foie : grosse glande d'un rouge brun pesant 1500 gr. environ, au dessus du muscle diaphragme il est entouré d'une membrane de "Gleison" qui le maintient contre le diaphragme.

Il est constitué de 3 lobes.

Il sécrète la bile, environ 1200 gr. par 24 H.

Il s'abouche dans l'intestin par le canal de cholédoque, au il devient la bile.

Cette bile est contenue dans un petit réservoir annexé au foie "Vésicule Biliaire" au elle se déverse entre les digestions

La bile émulsionne les graisses,  
empêche la putréfaction,  
balaye les cellules mortes de l'intestin.

Le fari en un mot régularise, accumule le sucre  
c'est une sorte de volant de la machine humaine.

La chyle étant attaqué par les sucs  
pancréatiques, biliaires devient complètement  
assimilable par les villosités intestinales.

C'est la 7<sup>es</sup> opération digestive, l'absorption -  
Il en résulte un déchet non assimilable  
les matières fécales rejetées par la dernière  
opération la défécation -

# 10<sup>em</sup> Conférence :

## Le système nerveux

Il comprend 2 parties bien distinctes :

- 1) Système nerveux central
- 2) - - - - - périphérique

1) Le système nerveux central reçoit les impressions sensitives qui coordonne les impressions motrices contenues dans la boîte crânienne et dans le canal rachidien.

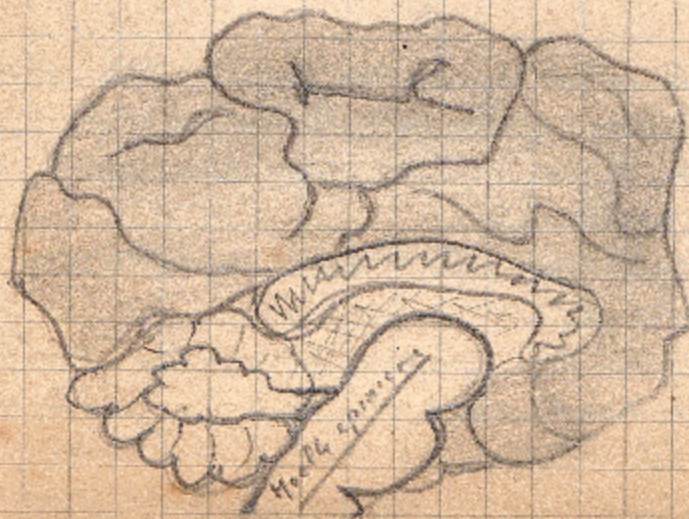
2) Le système nerveux périphérique transmet les sensations sensitives, dont certains naissent des sens centraux intra-cranien ou des centres rachidiens.

Tel est le système nerveux de l'homme conscient.

Il existe également un système nerveux qui préside aux actes de la vie végétative (vie indépendante de la volonté) le système Sympathique.

## - Le système nerveux central -

Il se nomme le "Neurone"



Cellules nerveuses protoplasmique granuleuse plus ou moins ramifiée dans la partie périphérique.

La cellule enregistre les sensations ou donne les impressions motrices.

Le cylindre-axe est un conducteur et joue le rôle de transmission.

Plusieurs cylindres axe forment le nerf.

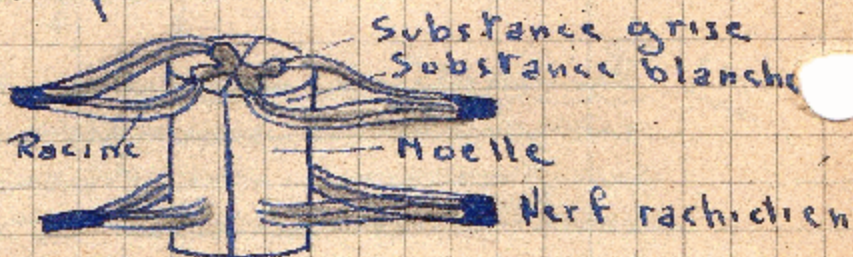
Moelle épinière = - Logée dans le canal médullaire

- Longueur 45 cm environ

- Ce développement n'est pas égal que le canal, donc elle est plus courte

- De cette moelle épinière partent les nerfs rachidiens

- Composée de :



Le bulbe rachidien : Il contient de la moelle épinière et se trouve dans le canal rachidien, par l'atlas et l'axis. C'est le centre nerveux pulmonaire et cardiaque.

Le cervelet = - Située à l'étage inférieur du crâne  
- Il a la forme d'un cœur (corte)  
- Sa face supérieure présente une sulcus médian, marqué de sillons transversaux

Isthme de l'encephale = Portion des centres nerveux encéphaliques qui relie le cerveau au cervelet et au bulbe rachidien.

• L'isthme de l'encephale se situe sur la base du crâne en avant du trou occipital.

Le cerveau = Occupe la plus grande partie de la cavité crânienne. (homme 1400g environ, femme 1200g environ)  
Il est divisé en deux hémisphères, reliés par un pont de substance blanche, le corps calleux.

En avant il présente des sillons sinueux nommés circonvolutions cérébrales.

Intérieurement il est formé de quatre cavités (ventricules) qui communiquent entre eux et est composé extérieurement d'une substance grise et blanche à l'intérieure; dans celle-ci se trouvent quelques agencement de grise.

Meninges: L'encéphale est séparé des os du crâne par 3 membranes appelées meninges.

- 1 Dure-mère
- 2 Arachnoïde
- 3 Pié-mère

1) La dure-mère est très fibreuse et résistante, adhère à plusieurs points.

Dans son épaisseur existe du sang veineux, elle joue un rôle de soutènement des deux hémisphères. Sépare les deux lobes du cerveau et en même temps l'empêche d'être écrasé par le crâne.

Cette membrane est très peu élastique elle peut se décoller et même se déchirer dans certains traumatismes de la tête.

2) L'arachnoïde est une membrane séreuse située entre les deux autres, elle est formée de 2 feuillets

Feuille arachnoïdienne  
Cavité arachnoïdienne

Dure-mère  
Liquide céphalo-rachidien  
Pié-mère

Le liquide céphalo-rachidien joue deux grands rôles

1) Le liquide protège les centres nerveux contre les mouvements du squelette.

2) Par son retrait dans le canal rachidien, il diminue le poids de l'encéphale et dans certains accidents permet au sang projeté en plus grande abondance au crâne de ne pas comprimer le bulbe nerveux.

## Systeme nerveux périphérique

Forme de 12 paires de Nerfs crâniens  
et 31 paires de Nerfs rachidiens

Les 12 crâniens au point de vue fonction, sont matiers sensibles et musclés et sortent par des trous situés sur sa face inférieure.

Les 31 rachidiens sont musclés, c'est à dire chargés de la sensibilité et mobilité.

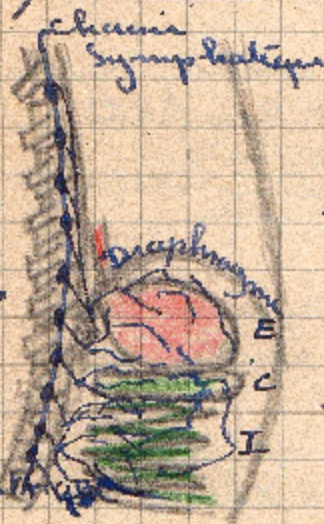
La plupart de ces nerfs s'entrelacent et se fusionnent à leur sortie de la colonne vertébrale, en se réunissant par groupes ou plexus, qui sont au nombre de quatre

- 1) cervical
- 2) brachial
- 3) lombaire
- 4) sacré

C'est de ceux-ci que partent les filets nerveux destinés

- 1 au cœur
- 2 aux membres supérieurs
- 3 au tronc
- 4 aux membres inférieurs

### Système du grand sympathique =



- constitué par un cordon nerveux situé de chaque côté de la colonne vertébrale.
- Présente de petits renflements de substance nerveuse les ganglions.
- Les filets nerveux qui en partent sont très nombreux et forment des plexus chargés de l'innervation de la vie organique.
- Les filets du GS accompagnent généralement les artères qui leur servent de support et dont ils suivent les divisions.

### Fonction du système nerveux

sa nature reste encore inconnue, sa vitesse est estimée à 30 m seconde.

Il est mis en mouvement par des excitants variés - touches, choc, chaleur, électricité etc.

La volonté et la mémoire sont eux aussi de véritables excitants,

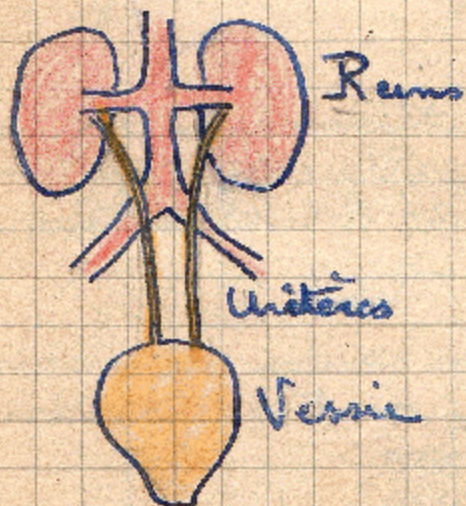


# 11<sup>em</sup> Conférence =

## L'appareil urinaire.

Il a pour fonction d'évacuer du sang circulant des déchets qui résultent de l'assimilation des aliments nutritifs et en particulier de l'urée et rejette ces déchets au dehors.

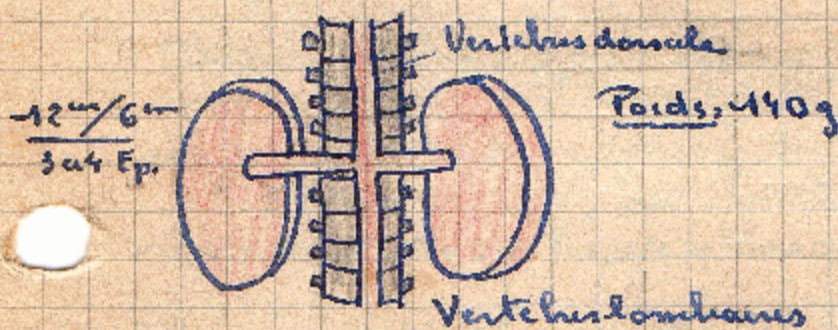
Il comprend deux parties



- 1) Partie sécrétante "Le rein" qui élabore l'urine
- 2) Partie excrétrice formée par
  - a) le bassinet et l'urètre } recueille l'urine

b) la Vessie, réservoir qui par le processus de la miction se vide à l'extérieur avant elle contient une quantité suffisante d'urine

Le Rein : comparable à un filtre placé sur le courant circulatoire.



Constantement ferme  
Couleur rouge foncé  
Forme d'un haricot  
Maintenu par une capsule fibro-adipeuse et par la pellicule qui l'abrite.

L'urine = produit de la sécrétion des reins à réaction acide.

Son émission est d'environ 1200 à 1500 g. en 24 h.  
Elle est composée de :

Beaucoup d'eau  
Uréa 25 %  
Acide urique 0,5 %  
Chlorure de sodium 10 %  
Sel de Ca 2 %

L'urine est le résultat de la combustion des matières azotées.

Si les reins fonctionnent mal, l'urine est retenue par le sang, il y a urémie.

Le testicule et l'urètre = L'urine sécrétée par les reins est descendue dans de petits cylindres membranés "les calices" dont la réunion constitue un réservoir "le bassin" d'où se détache un long canal "le canal de l'urètre" qui se termine dans la vesse qui a une capacité moyenne de 250 cm<sup>3</sup>.

L'urètre = C'est la portion terminale de la voie évacuatoire de l'urine, elle sert également chez l'homme de conduit de la sécrétion séminale.

Les testicules = situés entre la racine des aisselles, sous la racine de la cage, sont appendus à l'extrémité du cordon spermatique.

Ils sont logés dans les "bourses"

Le testicule a sous sa propre forme un petit canal producteur des spermatozoïdes entouré d'autres petits canaux il épichididyme.

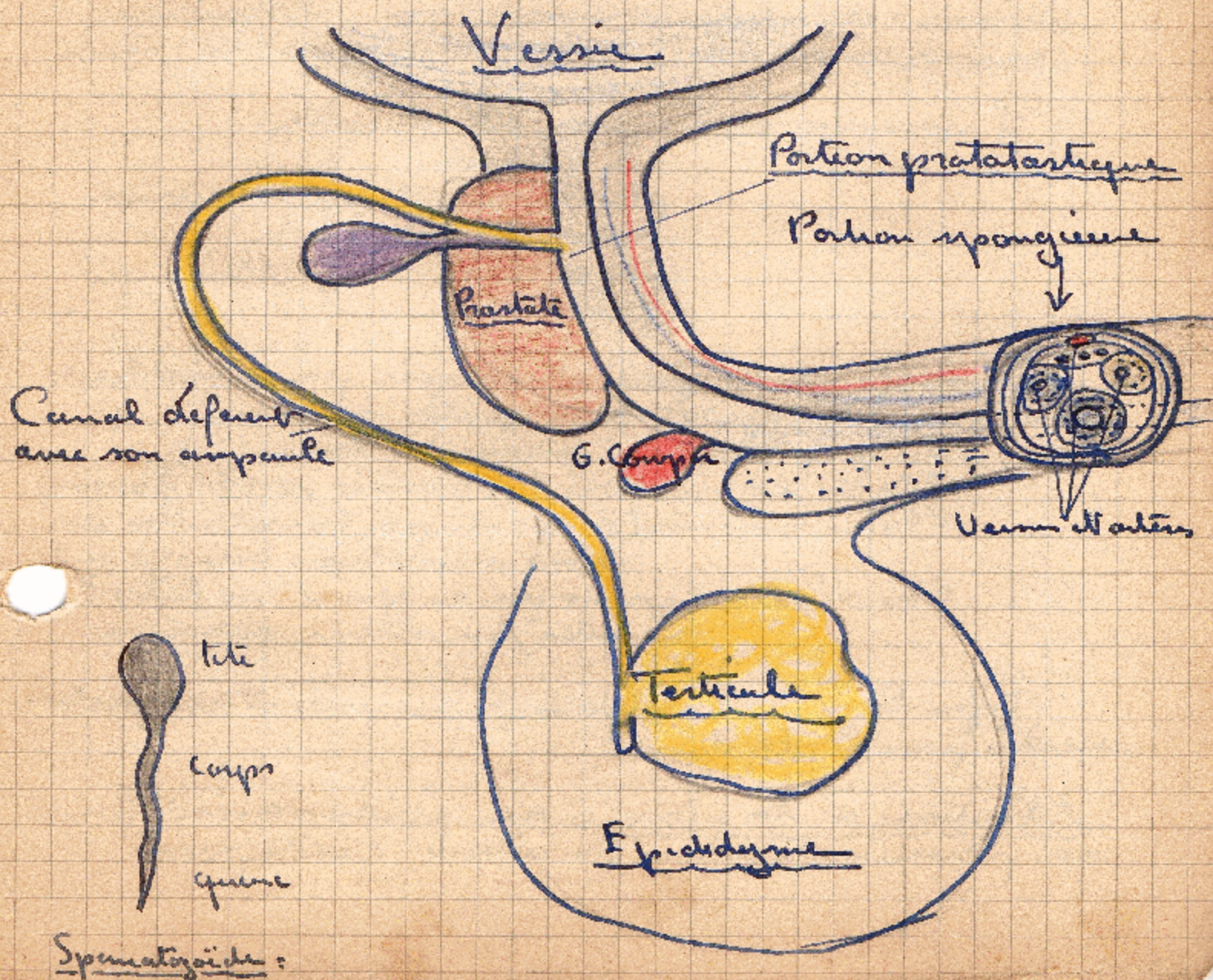
Le spermatozoïde = petit corps extrêmement mobile et environ 1 millimètre de mm de long à l'aide de sa queue il progresse dans le vagin et l'utérus à la vitesse de 37 minutes pour se présenter à la rencontre de l'ovule à féconder.

Les voies spermaticques = le sperme au sortir de l'épichididyme chemine dans le canal déférent qui l'amène dans un réservoir "la vesicule séminale" les canaux éjaculateurs, projettent le sperme dans le canal de l'urètre au moment de l'éjaculation.

La prostate = glande en forme de châtaigne, de consistance élastique, située sous l'ovaire, elle est traversée par la portion terminale de l'urètre.

Le sperme = Produits des sécrétions des testicules, des vaisseaux des corps spermatozoïques de la prostate et des glandes coxypes, c'est un liquide blanchâtre opaque fait de substances albumineuses de réaction alcaline la spermatine et surtout de spermatozoïdes.

Le pénis ou verge = organe, capsulation chargée d'acquies au moment de l'acte la rigidité nécessaire à son introduction. Cette rigidité est obtenue par le jeu d'un appareil particulier en 3 organes érectifs. Les deux corps caverneux et le corps spongieux.



## 12<sup>em</sup> Conférence =

### La peau -

- Tégument externe est l'organe du tact
- Aspect extérieur de la peau, elle recv. la totalité du corps humain ( $\approx 1.7\text{m}^2$ )
- Sa coloration varie les races en :
  - blanc
  - noir
  - jaune
  - rouge

elle offre aussi certaine pigmentation, surtout aux mammelles et des organes génitaux.

- Sa modification de couleur se manifeste par certaines maladies :

Anémie : diminution sanguine, couleur cire

Jauvne : pigments biliaires dans le sang, couleur jaune  
etc.....

- L'épaisseur de la peau est variable.

au cheville	} très épaisse
planté des pieds	
paume des mains	
paupière	} très mince
peint	

La surface de la peau est marquée par de nombreux sillons ou plis qui sont de quatre sortes :

Plis papillaires (paume de la main)

Plis de locomotion (déterminés par la flexion)

Plis musculaires (déterminés par la contraction des fibres musculaires sous-jacentes)

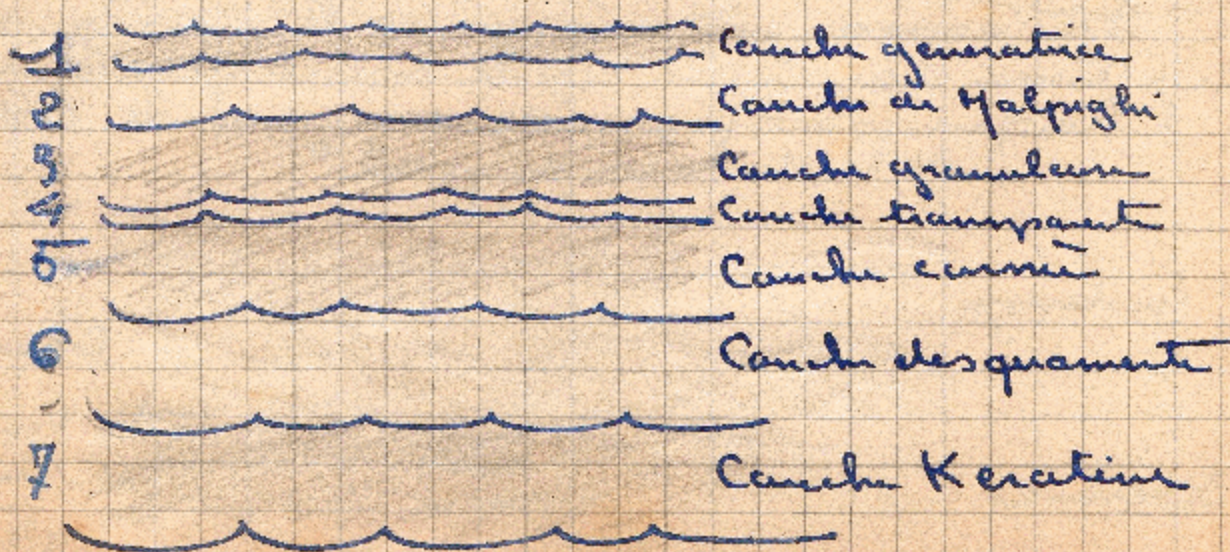
Plis séniles (provoqués en générale par la vieillesse, au rides, au absence des graisses.)

Enfin la peau laisse passage aux poils et aux produits sécrétés par les glandes.

Structure de la peau : son épiderme est formé de plusieurs couches de cellules juxtaposées

- 1) Couche génératrice, formée de cellules qui ont une simple membrane séparée des papilles dermiques.  
Les cellules se multiplient et alimentent la couche suivante.
- 2) La couche de Malpighi dont les cellules commencent à subir la transformation de la corne.
- 3) La couche granuleuse, formée de plusieurs rangées de cellules, constituées par l'Élicidine, qui semble être l'agent déterminant de la Keratinisation ou formation de la corne.
- 4) La couche transparente, formée d'une couche de cellules aplatis à noyaux atrophiés.
- 5) La couche cornée, dont les cellules sont dépourvues de noyaux et contiennent de la graisse.  
Cette couche doit son épaisseur aux frottements Ex = talons, mains etc...
- 6) La couche desquamante: formée de cellules mortes (peau pelée)
- 7) Les cellules de l'épiderme se renouvellent et finalement forment une substance cornée la Kératine qui est isolante et imperméable à l'eau, ce qui lui donne son caractère protecteur et isolant.

cf.  
l'épiderme (schéma)



La derme = comprend deux couches superposées  
1) le chorio  
2) le corps papillaire

Le chorio = forme de tissus conjonctifs de fibres élastiques creusé d'alvéoles qui contiennent les glandes sudoripares et les orifices de passage des vaisseaux et nerfs.

Les fibres et cellules baignent dans la gelée interstitielle.

C'est au chorio que la peau doit sa résistance.

Le corps papillaire au couche superficielle et fait de tissus conjonctifs lâches.

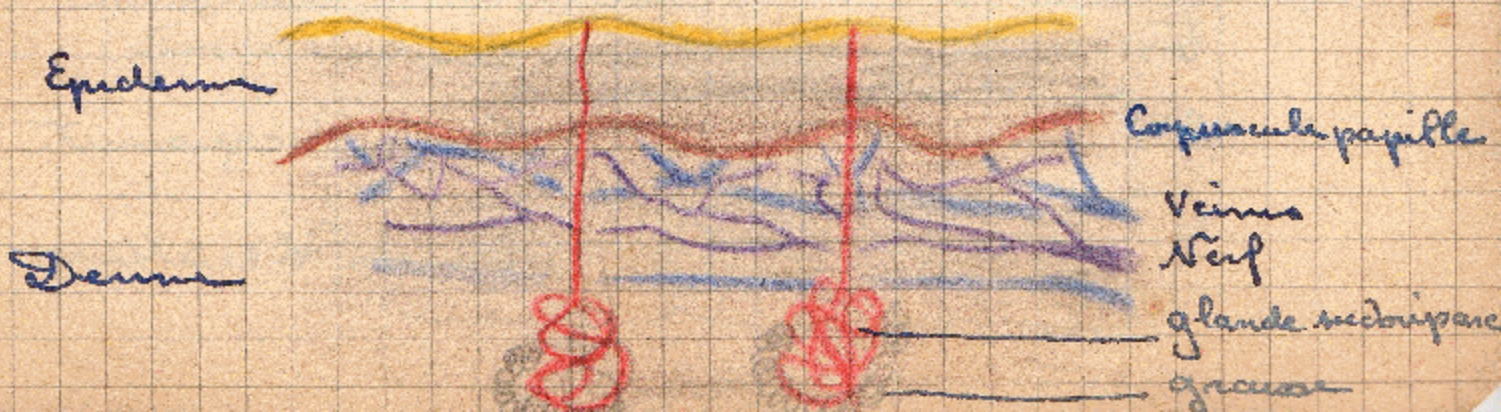
La réparation de ces deux couches est manquée par la présence d'un riche réseau vasculaire et nerveux qui déshydrate les papilles.

Les glandes sudoripares = de forme tubulaire partent de derme et sécrètent la sueur, elles secondent les reins et éliminent l'excès.

Elles sont inégalement réparties, elles abondent surtout au niveau des aisselles.

Les glandes sébacées = disposées en grappes autour des poils, elle se charge d'une substance grasseuse le sébum, puis dégènerent en libérant cette substance qui se déverse dans le follicule pileux assouplissant l'épiderme et le poil.

Le poil se compose, d'un trige, de la matrice de son écorce; la racine et le bulbe sont contenus dans une cavité creusée dans la derme. Chaque poil possède un muscle dit "hétreheur de poil".



**Sachez secourir... ou ne vous en mêlez pas !!!**

par **Gabriel PETIT,**  
Directeur technique de l'A.P.N.R.

# PRINCIPES ESSENTIELS DU SECOURISME

D'après l'intéressante étude de GABRIEL PETIT,  
moniteur national de natation et secourisme de la Sécurité Nationale.

## I. — INCENDIE

En cas d'incendie, le Gardien de la Paix, isolé ou non :

**ALERTER - AGIR**

Faire ALERTER ou faire AGIR suivant le cas :

### CE QU'IL FAUT FAIRE

1° **ALERTER** ou faire **ALERTER** : QUI ?

- Les pompiers : Tél. :
- Le poste de police : Tél. :

Le poste de police informera également, le cas échéant, l'usine à gaz. Tél. : Adresse :  
et les services du secteur électrique  
Tél. ; Adresse :

2° **AGIR** ou faire **AGIR** :

- Sauver les personnes si possible
- Eteindre ou empêcher la propagation du feu.
- 1 seau d'eau sur un petit feu.
- Fermer le gaz et l'électricité.
- Pelles de sable, cendre, terre sèche sur un feu électrique, ou feu de produits chimiques.
- Couvrir d'un sac ou d'une couverture un début de feu de matières grasses. Prévoir les explosions ou accidents possibles.
- Fermer les portes et les fenêtres pour empêcher la propagation du feu. Fermer également les issues voisines du feu pour éviter la propagation.

### CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE

**Ne pas s'affoler** : prendre son temps sans le perdre. Réfléchir.

**Ne pas dire** : « Feu dans la rue X. », mais préciser l'adresse et l'importance du feu, en donnant la nature si possible.

**Ne pas essayer** de porter une victime, mais la traîner rapidement hors de danger.

**Ne pas faire** d'aération, avant extinction.

**Ne pas ouvrir** les issues, ou seulement pour éteindre ou sauver. Refermer, si possible, pour éviter la propagation et surtout les explosions.

**Ne pas s'éclairer** avec une lumière à air libre, risque d'explosion.

**Ne pas faire** jouer les commutateurs de l'installation électrique : risque d'explosion.

**Ne pas mettre** d'eau sur les fils électriques ou produits chimiques.

**Ne pas jeter** d'eau sur un feu de matières grasses. Le couvrir de cendres, de sable sec, d'un sac ou d'une couverture pour l'étouffer.

**Ne pas laisser approcher** le public car il faut prévenir les vols et faciliter l'arrivée des pompiers.

**Ne pas fermer** l'eau, mais le gaz et l'électricité.

**Ne pas crier**, mais rassurer les gens et conseiller. Un gardien de la Paix, dans ce cas, est toujours obéi.

## II. — PANIQUE

En cas d'explosion, d'incendie ou de « théâtre, cinéma, grand magasin », de déraillement, de naufrage, etc. Enfin, dans tous les grands rassemblements publics, le Gardien de la Paix doit user de toute son autorité et de son intelligence pour :

- 1° Calmer la foule.
- 2° Prendre toutes dispositions pour demander d'abord les secours puis les renforts pour rétablir l'ordre. Arrêter les perturbations dans toute la mesure du possible.

**Ne pas perdre** de temps pour agir.



### III. — BRULURES

1° Envoyer immédiatement le brûlé chez un pharmacien, un médecin ou à l'hôpital, suivant la gravité de la brûlure.

2° Les brûlures étant des plaies risquent l'infection. Elles comportent plusieurs degrés de gravité.

1<sup>er</sup> degré : celles qui atteignent la peau (rougeurs).  
Soins : corps gras, pommade de Reclus, géménolée.

2° degré : celles qui provoquent un décollement de la peau (ampoules ou phlyctène).  
Soins : couper la peau de l'ampoule tout autour avec des ciseaux flambés, puis traiter comme une blessure (mercurochrome, compresses, pansement)

3° degré : atteignant toute l'épaisseur du derme (médecin ou hôpital).

4° degré : intéressant tout le muscle : médecin, hospitalisation, intervention chirurgicale.

5° degré : celles qui provoquent la carbonisation totale de la partie brûlée (médecin, hôpital, traitement chirurgical).

Soins : du domaine du médecin, compresses trempées dans une solution de bicarbonate de soude.

**Ne pas toucher** avec les doigts ou des objets malpropres.

**Ne pas mettre** de corps gras sur une brûlure du 2<sup>e</sup> degré ou des degrés suivants. Il faudrait l'enlever au prix de souffrances supplémentaires.

**Ne pas arracher** les fragments d'étoffe collés de la région brûlée.

**Ne pas mettre** de coton hydrophile directement sur une brûlure, mais une gaze.

### IV. — CONGELATION - GELURES

Il faut tiédir progressivement la zone gelée en la couvrant de la main ou, s'il s'agit de la main elle-même en la mettant dans le creux de l'aisselle, où elle se réchauffera tout doucement.

Boissons chaudes.

**Ne frictionnez pas** les membres gelés, et surtout pas avec de la neige. Il faut se rappeler que le corps humain contient 65 % d'eau, qui a littéralement gelé pour donner naissance aux plaques livides des endroits atteints, si vulnérables de ce fait que la gangrène peut s'y mettre.

**N'exposez pas** une gelure à une source de chaleur artificielle, ce serait peut-être créer des lésions irréparables.

### V. — RUPTURE DE GLACE - CREVASSE (Noyade)

Utiliser des planches longues et larges ou des échelles. Se coucher dessus à plat et se faire attacher si possible.

S'il faut descendre dans une crevasse, se faire attacher et agir avec toute la prudence désirable.

**Ne pas marcher** directement sur la glace si elle s'est déjà rompue sous le poids d'une personne que vous voulez sauver.

### VI. — ENLISEMENTS (Terrains mouvants)

Se coucher pour ne pas s'enfoncer et s'allonger sur le dos pour augmenter la surface portante.

**Sauvetage :** S'attacher et utiliser de longues planches, échelles ou claies de grande surface, lancer des cordages et recommander à la victime de s'attacher pour permettre de la traîner sur le dos.

**Ne jamais piocher** dans les décombres sans prendre les précautions qui s'imposent, les victimes risquant d'être blessées ou tuées par des coups de pioche.

## VII. — AVALANCHES ET EBOULEMENTS

**CONSEILS :** a) **Aux victimes :** Essayer de se protéger en plaçant un bras replié devant les yeux et une main devant la bouche et le nez pour éviter l'obstruction des voies respiratoires.

b) **Aux sauveteurs :** Eviter de blesser les victimes par des sondages maladroits et violents. Etayer solidement au fur et à mesure de la descente. Dans un éboulement d'appartement (à la suite d'un bombardement ou d'un affaissement de plafond par exemple), sortir les victimes en se servant de tables et de caisses pour l'étalement ou en perçant les murs pour passer d'une maison dans l'autre. Eviter de crever les canalisations (faire préalablement couper : eau, gaz, électricité) dans la maison atteinte.

(A.B.C. de la F.N.S. par R. Pitet).

**Ne pas piocher** dans les décombres sans prendre les précautions qui s'imposent, les victimes risquant d'être blessées ou tuées par les coups de pioche.

## VIII. — ACCIDENTS (Première urgence)

**AGIR VITE et avec SANG-FROID :**

1° Examiner rapidement l'état des blessés en évitant de déplacer les blessés. Arrêter les hémorragies (une simple pression du doigt sur une artère peut sauver une personne).

2° **Alerter ou faire alerter - Qui ?**  
Le poste de police, qui prévient le médecin, l'ambulance et les pompiers, s'il y a lieu.  
De quoi s'agit-il ?  
— Accident de : (nature).  
— Où ? : rue... à hauteur du N°...  
— Nombre de blessés, morts.  
— Circulation : est-elle arrêtée ? Oui.  
Non.

3° **S'opposer à tout déplacement :** des accidentés, sauf par secouristes et médecins. Attention aux feux de voitures, quelquefois possibles après les accidents.

4° **S'il y a fractures :** immobiliser le membre fracturé au moyen d'attelles et de bandes de toile ou d'appareils de fortune.

**S'il y a plaie :** Faire pansement et immobilisation (à l'initiative du sauveteur). Voir transport des blessés.

**Ne pas déplacer un blessé** sans connaître la nature de la blessure. Lui demander (sans le toucher) d'où il souffre. Le secouriste ne donnera des soins d'urgence qu'après avoir obtenu ces renseignements.

**Ne pas soulever la tête** de la victime, même pour la faire boire, **SI ELLE A UNE BLESSURE AU COU**, ce léger mouvement peut suffire à lui sectionner la moëlle épinière. Le déplacement des blessés de la colonne vertébrale exige tant de précautions qu'il est redouté même des médecins.

**ANDRE ET MULLER**

EQUIPEMENTS SPORTIFS

Tous Sports  
et Camping

5, bd Montmartre  
P A R I S (2°)

Téléph. : CENTral 11-39

Réduction 5 %  
sur présentation  
— cartes —

Faïencerie de Sarreguemines  
Digoin et Vitry-le-François

Société Anonyme  
au Capital de 180.000.000 de Francs

SIEGE SOCIAL :  
28, rue de Paradis  
P A R I S - 10°

USINES à :  
SARREGUEMINES (Moselle)  
DIGOIN (Saône-et-Loire)  
VITRY-LE-FRANÇOIS (Marne)

## IX. — PLAIES - BLESSURES

Le secouriste doit prendre des précautions aseptiques (asepsie: absence de tout genre microbien).

1° Il y a hémorragie (voir Hémorragie à la rubrique suivante).

2° Il y a plaies simples ou multiples: emballer le plus rapidement possible. Maintenir avec écharpe ou linge propre et évacuer hôpital ou pharmacien.

**Soins: Nettoyer soigneusement:**

1° La peau tout autour de la plaie avec une compresse d'eau bouillie et de savon puis avec éther, alcool, puis:

2° La plaie proprement dite avec éther, alcool, après avoir enlevé les corps étrangers (s'il en existe) avec pinces bouillies ou flambées.

3° Pansements avec compresse stérile appliquée directement et à sec sur la plaie. Le médecin fera le reste suivant le cas.

Ne pas toucher avec des doigts sales.  
Ne pas employer d'objets de pansements malpropres et éviter au maximum les contacts avec des vêtements.

Ne pas utiliser de teinture d'iode, mais éther, alcool, mercurochrome, liqueur Dakin ou sulfamide en poudre.

## X. — HEMORRAGIES

Le secouriste doit prendre des précautions aseptiques: trois cas se présentent:

1° Hémorragie peu abondante: nettoyage rapide de la plaie avec de l'alcool, puis pansement compressif au moyen de compresses aseptiques et de coton stérilisé.

2° Hémorragie artérielle (sang rouge, jets saccadés): compression directe en appuyant fortement sur la plaie qui saigne. Compression indirecte entre la plaie et le cœur, soit avec les doigts, soit de préférence avec un garrot.

**ATTENTION:** Le garrot est toujours dangereux et ne doit être utilisé que si l'on ne parvient pas à arrêter l'hémorragie par d'autres moyens. Si toutefois la pose d'un garrot est indispensable, il faudra avoir soin de le desserrer toutes les 10 ou 15 minutes (voir ci-contre).

3° Hémorragie veineuse (sang noir, jet continu): compression par le doigt ou un garrot entre plaie et extrémité du membre. En cas de doute sur l'origine artérielle ou veineuse, mettre un garrot au-dessus et au-dessous de la plaie, avec un mouchoir ou une élastique.

**SOINS GENERAUX:** Coucher le blessé, la tête plus basse que le reste du corps, donner un cordial, prévenir le médecin le plus rapidement possible.

**HEMORRAGIE CEREBRALE:** se produit au niveau d'un vaisseau du cerveau.

**SYMPTOMES:** perte de connaissance, respiration bruyante, quelquefois déviation des traits de la face, paralysie des membres d'un côté du corps.

**TRAITEMENT:** saignée en incisant le lobe de l'oreille ou en posant des sangsues ou des ventouses scarifiées.

— mettre le malade dans la position allongée, la tête légèrement relevée.

— prévenir le médecin d'urgence et le renseigner de vos constatations.

Ne pas mettre de linge sale sur la plaie: un mouchoir, par exemple.

Ne pas remuer ou transporter le blessé avant l'arrêt de l'hémorragie.

Ne pas laisser un garrot plus d'une heure, le desserrer toutes les 10 ou 15 minutes. En avvertir le médecin, les infirmiers, ou les personnes chargées du transport et mettre un papier écrit au garroté.

<b>GARROT</b> Date : Heure : à desserrer toutes les 10 ou 15'
---

Ne pas faire de pansement imbibé de teinture d'iode, mais d'eau oxygénée.

Ne pas appuyer sur une plaie du crâne, on risquerait, en effet, d'enfoncer dans le cerveau des fragments d'os fracturés.

## XI. — SAIGNEMENTS DE NEZ

**TRAITEMENT :** Comprimer la narine qui saigne et, si nécessaire, introduire à l'intérieur de cette narine avant la compression, une gaze fortement imbibée d'une solution saturée d'antipyrine.

**Ne pas perdre son temps à faire lever les bras ou à lui mettre une clé dans le dos, ce qui serait sans aucun effet**

## XII. — FRACTURES - LUXATIONS

Immobilisation par attelles ou moyens de fortune. Agir avec une extrême douceur des gestes. S'il y a plaie (fracture simple), immobiliser le membre fracturé au moyen d'attelles, de bandes de toile ou d'appareils de fortune improvisés, de telle sorte que les fragments ne puissent se mouvoir l'un sur l'autre. Pour les membres supérieurs, soutenir le membre au moyen d'une écharpe (grande).

**Ne pas mobiliser les fragments.**

**Ne pas mouvoir brutalement le blessé.**

**Ne pas essayer de mettre en place une jointure luxée (le coude par exemple) on risquerait d'aggraver le mal.**

**Ne pas chercher à constater la mobilité des fragments.**

## XIII. — ENTORSES

Immobiliser la partie meurtrie à l'aide de planchettes et attendre l'arrivée d'un médecin. Vous pouvez mettre un peu de glace sur le coup et alterner les bains chauds et froids à intervalles de 10 à 15' entre le froid et le chaud.

Pansement compressif, si possible, avec une bande de crêpe et de caoutchouc.

**Ne pas masser.**

**Ne pas appliquer de liquides irritants.**

## XIV — CONTUSIONS

**Ecchymoses :**

Bleu : Compresses de teinture d'arnica. (Repos).

Bosse : Compression, compresse d'eau blanche. (Repos).

En cas de contusion sérieuse de la tête, du thorax ou du ventre, immobiliser le malade jusqu'à l'arrivée du médecin.

**Ne pas appliquer de liquides irritants.**

**Ne pas appliquer de sangsues.**

## XV. — ACCOUCHEMENTS

(sur la voie publique ou dans une ambulance, pendant le transport, par exemple)

Pincer le cordon à 10 cm. du ventre, de chaque côté, et couper au milieu, lier chaque bout et à 10 cm. du ventre de l'enfant qui sera laissé entre les jambes de la mère pour éviter les refroidissements. Transporter la mère et l'enfant couchés.

Eloigner les curieux.

**Ne pas toucher à la femme.**

**Ne pas admettre l'intervention d'une personne incompétente.**

**Ne pas découvrir la mère et ne pas la laisser sur la voie publique.**

# MONSAVON

35, rue Martre, CLICHY (Seine)

PER. 52-01  
et la suite

## XVI — TRANSPORT DES BLESSES

Observer les plus grandes précautions pour relever et transporter un blessé. Les blessés graves doivent être transportés allongés. S'opposer avec énergie à tout enlèvement dans un taxi ou une voiture quelconque. Pour ces raisons, apprenez à fabriquer un brancard de fortune à l'aide d'une porte, d'une échelle, d'une table ou d'un banc. Toutefois, il est recommandé de s'assurer de la solidité de ce brancard improvisé, compte tenu du poids de la victime. Les porteurs ne doivent jamais marcher au pas; lorsqu'il est placé sur le brancard, le blessé doit avoir la tête en avant dans les montées et les pieds en avant dans les descentes (exception lorsqu'il y a fracture des membres inférieurs).

Le brancardier arrière surveille constamment le blessé.

Dans le transport sur une chaise, éviter de saisir les montants et les barreaux qui peuvent se briser, mais tenir le siège qui offre le maximum de sécurité.

(F.N.S. M. Pitet).

**Ne pas transporter les blessés dans une position inconfortable et surtout en voiture.**

## XVII. — MORSURES DE SERPENTS VENIMEUX

1° **Empêcher l'absorption du venin:** Ligature du membre au-dessus de la morsure; aspirer par ventouse.

2° **Détruire ou neutraliser le venin:** Lavage à l'eau de Javel 1/10. Injection autour de la plaie de sérum anti-venimeux de l'Institut Pasteur.

3° **Pansement:** enlever la ligature et réchauffer la personne mordue.

**Ne pas sucer la plaie.**

**Ne pas cautériser.**

**Notz.** — Les Américains préconisent, en cas de morsure, d'inciser la plaie en forme de croix, assez profondément pour la faire saigner abondamment et d'expédier d'urgence le blessé chez un médecin.

## XVIII. — MORSURES DE CHIENS ET CHATS ENRAGES (ou suspects)

**Chien connu:** Se comporter comme pour une plaie, capturer ou faire capturer l'animal, l'attacher et le faire examiner par un vétérinaire.

**Chien inconnu:** La durée d'incubation de la rage est de dix jours seulement chez le chien, mais de trois à huit semaines chez l'homme. La personne mordue a donc le temps, s'il le faut, de se faire vacciner dans un Institut Pasteur local. Seuls, les cas de morsure à la tête ou au cou exigent une vaccination immédiate.

**Ne pas s'affoler.**

**Ne pas tuer la bête, car vous pourriez avoir des ennuis avec son propriétaire.**

**ET<sup>ts</sup> KALKER**  
Caoutchoucs Industriels  
**LES LILAS (Seine)**  
Tél. BOTzaris 48-45



**HUILE**  
**CROIX**  
**VERTE**

## XIX. — NOYADE

La victime étant sortie de l'eau, la mettre si possible à l'abri du froid.

- 1° Lui ouvrir la bouche (suivant la Méthode police), la débarrasser des mucosités avec les doigts ou un mouchoir, s'assurer que la langue n'est pas avalée.
- 2° Lui placer un corps résistant entre les dents.
- 3° Desserrer les vêtements, cols, ceintures, etc., qui facilitent la circulation du sang.
- 4° La coucher sur le ventre, la tête haute (pour le type bleu) et tournée sur côté, le bras sous le front pour que la face ne soit pas au contact du sol, ce qui peut permettre l'évacuation de l'eau ou des mucosités.
- 5° Respiration artificielle Schaeffer, manuelle ou mécanique. Inhalation de carbogène.
- 6° Saignée pour un noyé du type bleu seulement.
- 7° Soutenir le cœur par injections de camphre.
- 8° Frictions générales du corps et des membres en même temps que respiration artificielle.

Ne pas suspendre le noyé par les pieds.

Ne pas donner de boissons avant rétablissement complet de la respiration.

Ne pas abandonner ou arrêter les soins aux noyés (respiration artificielle) avant d'être certain de la mort. Se souvenir que des noyés ont été sauvés après plus de 10 h. de respiration artificielle.

Ne pas faire de saignée à un noyé du type pâle.

Ne pas laisser un ranimé se lever aussitôt.

## XX. — L'ASPHYXIE

Etat de mort apparente qui, prolongée, devient réelle. Elle est occasionnée dans tous les cas, par un manque d'oxygène. L'asphyxié est un malade intransportable et les soins doivent être donnés sur place.

**Causes :** Gaz (éclairage, oxyde de carbone, acide carbonique).

Submersion (noyade). Voir noyade.

Pendaison. Strangulation.

Oblitération des voies respiratoires.

### ACTION DU SECOURISTE :

- 1° Dégager la victime de la cause de l'asphyxie (se protéger soi-même).
- 2° La mettre à l'air en tenant compte de la saison, pratiquer la respiration artificielle (faire prévenir le médecin et les sapeurs-pompiers).
- 3° Opérer sur place sur le sol, après avoir desserré le col et les vêtements (voir noyade).
- 4° Appliquer la méthode Schaeffer : (pour le type blanc : tête basse) ; (pour le type bleu : tête haute).
- 5° Réchauffer, frictions, couvertures chaudes, bouillottes (temp. max. : 45°).
- 6° Ecarter les personnes inutiles ; opérer dans le calme.
- 7° Durée des soins : jusqu'à rétablissement de la respiration spontanée ou jusqu'à constatation de la mort par le médecin.

Ne pas laisser la victime dans le lieu de l'asphyxie.

Ne pas perdre de temps.

Ne pas faire boire avant ranimation complète.

Ne pas faire respirer de vapeurs irritantes, sauf pour type pâle, et très peu.

Ne pas permettre au malade de se lever et encore moins de le faire marcher.

Ne pas faire de saignée à un asphyxié du type blanc ou pâle.

## XXI. — PENDAISON - STRANGULATION

Couper la corde ou le lien — prévoir la chute — ou dépendre la personne de toute urgence. Mêmes soins que pour le noyé et asphyxié; voir noyade et asphyxie.

Ne pas laisser tomber le pendu sur le sol et le soutenir le plus possible. Ne pas toucher au nœud.

## XXII. — ELECTROCUTION

Soustraire la victime à l'influence du courant.

Couper le courant :

1° Par les moyens normaux. En cas d'impossibilité, provoquer un court-circuit ou écarter les fils de la personne en employant un isolant, bois très sec, verre, porcelaine, etc... Se méfier des chaussures à semelles de caoutchouc ou de crêpe qui n'isolent qu'imparfaitement.

**SOINS :** (Voir noyade et syncope).

2° Rappeler la victime à la vie; respiration artificielle.

3° Pansement des blessures et brûlures s'il en existe (voir blessures et brûlures).

**Soins :** Pour électrocuté à haute tension : comme pour un brûlé.

**Nota.** — Dans les usines électriques, il existe des appareils spéciaux de sauvetage. Renseignez-vous dès maintenant sur leur utilisation si vous en avez la possibilité.

Ne pas toucher à la victime tant que le courant n'est pas coupé.

Ne pas employer d'objets mouillés ou humides pour le sauvetage.

Ne pas se fier aux isolants ordinaires pour les courants à haute tension.

Ne pas faire de saignée à un électrocuté du type pâle.

## XXIII. — SYNCOPE

Coucher le malade tête basse; desserrer les dents et les vêtements.

Si le malade semble mort et ne respire pas, le mettre sur le ventre et lui pratiquer la respiration artificielle (méthode Schaeffer-Laborde) avec traction rythmée de la langue; tirer sur la langue au moment de l'inspiration comme pour un noyé.

Si le malade respire, le mettre sur le dos, tête basse, lui frictionner le visage et la nuque.

Petites flagellations sur les joues et les jambes. Faire respirer air frais, vinaigre, sels anglais, chatouiller la plante des pieds; vibrations lombaires pour réveiller les réflexes. Il faut réveiller le syncopé par tous les moyens sans cependant lui faire de mal.

Ne pas transporter avant de donner les soins.

Ne pas asseoir le malade.

Ne pas donner de boisson avant rétablissement complet de la respiration.

Ne pas mettre la face de la personne directement sur le sol, dans le sable ou la poussière, elle le respirerait et il ne serait presque plus possible de la ranimer.

Ne pas laisser les badauds trop près, ils gênent bien souvent, et ne pas suivre leurs conseils, qui sont généralement mauvais.

Ne pas abandonner ou arrêter les soins à un syncopé, même s'il semble mort; il peut être ranimé après plusieurs heures.

L'HIVER COMME L'ETE  
**RIEN NE REMPLACE LA LAINE**  
L'ELITE DES FIBRES TEXTILES

Edité par The International Wool Secretariat

## XXIV. — CHOC (Etat de Shook)

Allonger le blessé et le réchauffer à l'aide de couvertures ou vêtements, ou, à défaut, de journaux; placer des bouillottes sous les aisselles et le long des cuisses, c'est-à-dire près des artères.

S'il est conscient, lui donner un stimulant: café chaud ou une petite cuillère d'acétate d'ammoniaque dans un demi-verre d'eau. (Voir syncope).

**Ne jamais donner d'alcool à quelqu'un qui a reçu un choc.**

**Ne donner aucun cordial à un blessé de la tête: vous pourriez le tuer; ni à un sujet qui saigne avant que l'hémorragie soit arrêtée.**

## XXV. — EMPOISONNEMENT

1° **Evacuer le poison:** provoquer vomissements (avec doigts dans la bouche, chatouiller la luette) ou par boissons tièdes, savonneuses ou ipéca.

2° **Neutraliser le poison:** eau albumineuse (à blancs d'œufs battus en neige dans un litre d'eau).

**Poison acide:** donner de la magnésie ou de la craie.

**Poison alcalin:** donner de l'eau vinaigrée ou du jus de citron.

**Intoxication alimentaire:** après vomissement, donner du lait, du charbon de bois écrasé. Appeler immédiatement le médecin.

**Ne pas administrer de contre-poison sans intervention du médecin.**

**Ne pas jeter les vomissements, les faire examiner par le médecin.**

## XXVI. — INDIVIDUS ARMES - MALFAITEURS - ALIENES

Essayer de désarmer le malfaiteur à l'aide des parades enseignées dans la méthode de self-défense de la Sécurité Nationale, puis fouiller pour rechercher les armes dissimulées.

Se méfier des outils, bouteilles, etc., placés à portée des mains et pouvant servir d'armes. Passer les menottes à tout malfaiteur dangereux.

**Avec les aliénés furieux,** essayer d'agir d'abord par la persuasion et la douceur. **N'oubliez jamais qu'un aliéné est un malade.**

**Ne pas se précipiter sur un malfaiteur armé, mais l'observer et lui faire une prise appropriée pour le maîtriser.**

**Ne jamais mettre un aliéné dans les locaux disciplinaires et ne jamais lui passer les menottes.**

## XXVII. — GRENADES LACRYMOGENES

**Protection:** La protection est assurée par l'appareil individuel filtrant. En cas de manipulation de grenades douteuses, utiliser des gants de caoutchouc.

Si les vêtements sont souillés, déshabiller le sujet avant de lui ôter le masque. Battre les vêtements et les aérer.

En cas d'accident, éloigner le sujet de la zone gazée.

**Pour les yeux,** laver avec une solution tiède contenant 30 gr. d'acide borique dans un litre d'eau. Rincer à l'eau bouillie ou distillée.

**Pour la peau,** laver avec une solution contenant 100 gr. de carbonate de soude dans un litre d'alcool à 50°. Rincer à l'eau.

Consulter ensuite un docteur.

**Ne pas se toucher les yeux avec les mains.**



## XXVIII. — CRISES NERVEUSES - EPILEPSIE

Coucher le malade, desserrer ses vêtements. Eloigner les objets qui pourraient permettre au malade de se blesser ou de blesser les autres.

Ne pas faire boire le malade.

**NOTA. — SECOURISTES.** n'oubliez jamais que vous n'êtes pas médecin, n'allez pas au-delà de vos connaissances.

### ADRESSE DE PREMIERE URGENCE

Poste de Police .....	Tél. : .....
Pompiers .....	Tél. : .....
Service d'Autos-ambulances .....	Tél. : .....
Permanence de secours .....	Tél. : .....
Docteur le plus proche du poste .....	Tél. : .....
Pharmacien le plus proche .....	Tél. : .....
Sage-femme .....	Tél. : .....
Energie électrique .....	Tél. : .....
Service des eaux .....	Tél. : .....
Service du gaz .....	Tél. : .....
Mairie .....	Tél. : .....

#### NOTA IMPORTANT

**HOMME NORMAL** respire 16 fois par minute; son pouls bat 70 fois en 60 secondes; sa température est environ de 37°.

**PRECAUTIONS ASEPTIQUES DU SECOURISTE:** Avant toute intervention, et afin de ne pas infecter une plaie, le secouriste devra:

1° Se nettoyer très soigneusement les mains, les bras, les ongles, à l'aide du savon et de la brosse.

2° Se tremper les mains dans une solution antiseptique et ne pas les essuyer pour agir (alcool, éther).

Un premier pansement proprement fait, un premier soin donné intelligemment avant l'arrivée du médecin, peut empêcher de **GRAVES COMPLICATIONS** et même sauver la vie d'un être humain. Il est donc utile que tous les fonctionnaires de Police soient capables de donner ces premiers soins. Les indications de cette affiche peuvent permettre de donner les premiers soins d'urgence et empêcher de nuire au malade, mais elles ne peuvent enseigner la pratique nécessaire à un pansement définitif.

Pour acquérir ces notions indispensables, il suffira à tout le personnel de la Sécurité Publique de suivre les cours qui seront faits par les Moniteurs de natation-sauvetage, d'éducation sportive, sports de combat et secourisme qui seront faits dans les commissariats de police et les C.R.S.

*Sécurité*

toute la robinetterie industrielle

**J. COCARD**

LILLE 12 12 rue de Valenciennes - Tél. 344 350 351  
PARIS 17 49 rue de Valenciennes - Tél. WAG. 15 50

LA GRANDE MARQUE FRANÇAISE

**PETIT NEGRO**

**BAS et SOUS-VETEMENTS**

**SECURITE ABSOLUE** par les  
**(( CATAPHOTES ))**  
 — Brevetés et homologués —  
 Modèles pour Autos, Motos, Vélos,  
 Camions - Véhicules hippomobiles  
**S. A. CATAPHOTES**  
 156, boul. Haussmann, PARIS (8<sup>e</sup>)

# Secourisme pratique

## 1<sup>re</sup> Conférence:

### - L'asphyxie -

L'asphyxie est un état de mort apparente qui prolongée devient réelle.

Dans tous les cas, elle est due à un manque d'oxygène.

### Classification:

- 1) Diminution de l'oxygène dans l'air inspiré.
- 2) Suppression de la ventilation pulmonaire par obstruction des voies aériennes.
  - a - Par liquide (noyade)
  - b - Par occlusion (strangulation)
  - c - Contraction musculaire (électrocution)
- 3) Altération du sang (intoxication CO)
- 4) Empoisonnement des tissus (intoxication par l'hydrogène sulfuré etc...)

Tout asphyxie, quelque soit son origine se présente sous deux formes

- 1) Type bleu ou asphyxique
  - 2) Type pâle ou cyanosé
- 1) Mécanisme du type bleu.
- 2) Mécanisme du type pâle.

## 1) Bleu

### Réaction respiratoire -

- Diminution de l'oxygène
- Accélération de la respiration
- Diminution de l'excrétion dans appauvrissement du sang en acide carbonique
- Contractions artériel et cardiaque

### Réaction circulatoire -

- Accélération par manque d'oxygène
- Distension marquée par la contre-pression du cœur.

## 2) Pâle

### Réaction circulatoire -

- Banage au niveau de la veine sus-hépatique due à une contraction de ce vaisseau.
  - Accumulation du sang dans les artères, cause (foie et système de la veine porte) un ralentissement de la circulation au niveau du cerveau.
- Cause diverses de choc syncopal -

- 1 - Emotion en état d'angoisse.
- 2 - Choc douloureux.
- 3 - Sensation brusque de froid.

### Aspect:

- Teint pâle (saigné à blanc)
- Suspension totale mais passagère des fonctions vitales

### - Œdème pulmonaire -

Ennoblissement des capillaires pulmonaires par le sang provoqué par les mouvements désordonnés du diaphragme.

Cet ennoblissement provoque le spume, mélange de plasma sanguin avec l'air résiduel condensé dans les poumons.

## L'oxyde de carbone - CO

Il se forme dès qu'il y a une combustion incomplète d'une matière inflammable.

Il est incolore, inodore, densité 0,969, brûle avec une flamme bleue et produit du  $CO_2$

Il n'est ni toxique, ni poison, mais se fixe sur l'hémoglobine du sang et prend la place de l'oxygène, son pouvoir de fixation est 200 fois plus fort que l'oxygène.

Cette oxydation est improprie à la respiration des tissus et entraîne au bout d'un certain temps à l'état d'anoxémie.

### Symptômes :

- 1 Intoxication massive (chambre à gaz)
- 2 Intoxication graduelle en 3 phases.
  - Migraine, contraction de temps, vertiges, troubles, tendance au sommeil
  - Impotence absolue, vomissement, relâchement
  - Coma plus ou moins long, suivant intoxication, prolongée = mort.

L'intoxication oxygène n'est pas douloureuse.

### Cet oxyde a pour source :

Chauffage déficient  
Moteur à explosion  
Combustion de charbon de bois  
Gaz d'éclairage  
Gaz pauvre  
Explosion d'abus  
etc.....

### Signes certains de mort :

- L'arrêt du cœur et de la respiration n'en est pas un
- 1) Raideur généralisée
  - 2) Tâches caerulee lie de vin à hauteur des parties pectus, ou inclinés uniquement par le gonflement des artères.
  - 3) Extrêmeurion du sang hors de veines

- Moyens de réanimation -

Par respiration artificielle (application en bouche)

Inhalation par canotière (poste de secours)

## 2<sup>em</sup> Conférence =

### Traitement des deux sortes d'asphyxie =

Type bleu : se traiter avec la tête et le thorax en haut, incliner le dos de l'oreille, ouverture de la bouche éviter que la langue gêne

La phlébotomie est la saignée au p<sup>is</sup> du coude exclusivement faite par le médecin.

Type pâle : syncope, tête basse et si possible le thorax incliné en avant. Ne pas masser les oreilles, mais exciter le réflexe des nausées par flagellation au st<sup>om</sup>ac ou des fesses.  
Comme dans le type bleu surveiller la bouche.

Dans les deux cas, assurer la liberté des mouvements respiratoires, il faut enlever quand il existe les appareils dentaires.

Ne jamais faire croire un asphyxié pendant la pratique de la respiration artificielle, mais seulement lorsqu'il aura repris connaissance.

Se rappeler qu'un asphyxié est toujours int<sup>er</sup>transportable.

Il faudra après la respiration artificielle continuer, la personne le temps parfois plusieurs heures, jusqu'à la reprise des mouvements respiratoires, jusqu'aux signes certains de la mort.

Dis que le secouriste se trouvera en présence d'un asphyxié, il devra prendre le parti de secourir et un médecin se pratiquera la méthode appropriée.

### Précautions à prendre pour chaque genre d'asphyxie

Gas d'éclairage en appartement :

- 1) Dégagement, topographe des lieux possibilité de ventilation, ouverture de la porte, ou fenêtres.

Pas de lumière à air libre, ne pas faire  
marcher les appareils électriques.

Prendre une inspiration en dehors de la  
zone dangereuse, placer un manchon  
devant sa bouche, pénétrer dans la pièce,  
fermer si possible le compteur à gaz,  
dégager la victime et la placer dans  
un local voisin bien aéré.

2<sup>e</sup> Soins : pratiquer la méthode appropriée  
Ne jamais descendre dans les caves, égouts  
et au le trajet en atmosphère toxique est  
long sans être muni d'un appareil de  
protection.

Nayade =

1<sup>er</sup> Dégagement, connaître parfaitement la  
technique du sauvetage, sinon s'abstenir.  
En ce cas utiliser les moyens matériels sans  
la main (housse, cordage, poche etc...)

2<sup>e</sup> Soins. Dshabiller la victime, la sécher,  
pratiquer la méthode appropriée.

Processus de la mort dans la nayade :

1<sup>er</sup> Phase = de la surprise, la victime  
se débat pour se maintenir à la surface,  
fatigue des muscles, dyspnée sous l'eau.

2<sup>e</sup> Phase = l'eau pénètre dans l'arrière gorge  
et entraîne par un réflexe défensif la fermeture  
de la glotte par l'épiglotte.  
La victime retient sa respiration, elle est  
en état d'apnée.

3<sup>e</sup> Phase = Plus au bout d'un temps variable  
de 40 à 50" sans l'influence des manques d'oxygène  
et troubles congestifs de la région pulmonaire, il se  
produit des mouvements désordonnés du diaphragme  
production de la spume.

4<sup>e</sup> phase = Inertie complète

5<sup>e</sup> phase = quelques mouvements respiratoires superficiels espacés, puis arrêt définitif.

### Pendaison:

1) Dégagement = section de la corde - amorcée la chute - sectionner sans toucher au nœud pour la conservation de l'index.

2) Saisis = Pratiquer la méthode appropriée

Processus de la mort = elle est due :

Compression des gros nerfs du cœur <sup>qui</sup> joue un rôle important.

Type Pale = nœud placé sur la face antérieure ou postérieure du cœur. Les artères, carotides et veines jugulaires sont comprimées, interruption de la circulation dans la tête. En conséquence asphyxie locale de l'encéphale par arrêt de la circulation.

Type bleu = nœud sur le côté du cœur, nœud sur carotide, arrêt dans les jugulaires. La carotide étant perméable il se produit une congestion interne dans la tête, la circulation de retour étant supprimée. La mort résulte alors de l'asphyxie et la face est cyanosée.

### Électrocution:

Base tennon:

- a) La victime s'isolera du sol
- b) Supprimer le courant par interrupteur général
- c) Écarter les fils de la victime
- d) Avoir recours aux appareils réglementaires ou faire à défaut soit même.



c) A défaut de gants de caoutchouc et de perche isolante  
utiliser des chiffons secs de laine.

Haute tension : ne jamais utiliser de moyens  
de fortune, ne pas oublier que même le  
circuit court, la même jouant le rôle  
d'accumulation et danger pour le secretaire.

Soins à donner à ces brûlés : ne s'en occuper  
que lorsque l'état général de l'accidenté sera  
devenu satisfaisant.

Recommandations : isoler parfaitement -

# 3<sup>em</sup> Conférence:

Courant continu:

Pourant électrique produit chimiquement ou mécaniquement (1 pile, accus.  
(2 générative.

Courant alternatif Courant électrique tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre produit mécaniquement par alternateur.

Intensité = comparable au débit d'eau dans une conduite de 1 cm dont le sens est l'ampère.

Tension = comparable à la pression de l'eau dans un réservoir dont le sens est le volt.

Basse tension = Courant inférieur à 500 volts en continu est 250 volts en alternatif.

Haute tension = supérieure à 500 V en continu et à 250 V en alternatif.

Résistance = Désignation qui oppose les corps au passage du courant.

Polarité = Désignation donnée à l'un ou l'autre des conducteurs sous tension.

Contour-circuit = Résultat du contact des deux pôles connectés sous tension.

Faire une terre = signifie faire une dérivation avec la terre, cette dernière jouant le rôle de second conducteur.

Contact = Rapprochement d'un corps sans tension avec un autre corps.

Isolément = Action d'empêcher un courant de se rencontrer avec un autre courant.

Fermeture et ouverture d'un circuit:

## Dangers de l'électricité

Les causes d'accident sont des:

- 1) Installation défectueuses
- 2) Des imperfections
- 3) à la foudre

La gravité de l'accident dépend:

- 1) Contact sur la personne
- 2) Trajet du courant à l'intérieur de elle-ci

Contact: Plus celui-ci est large plus il y a danger, et l'humidité réduit la résistance du corps.

Trajet de l'accident est plus dangereux lorsque le cœur ou les centres nerveux sont sur le parcours du courant.  
La surtension augmente la gravité du choc électrique.

## Principales méthodes de respirations

- 1) Artificielle
- 2) Manuelle

Guillot = Se pratique la victime sur le dos. Le sauveteur empaume les narines de la partie supérieure de l'abdomen et les

refaite sans brutalité dans la cage thoracique  
Exp Ensuite il retire ses mains pour que les organes  
représentent leur place.

Manœuvre exécutée 12 à 14 fois minute

Schuster = A plat sur le dos, épaules soulevées par  
coudes, bras le long du corps, tête en extension et  $\frac{1}{2}$   
rotation.

L'opérateur s'agenouille contre et derrière la tête  
du sujet dont il soutient les bras à pleine main au  
niveau des coudes.

INS Soulever les bras parallèlement en décrivant  
un  $\frac{1}{2}$  cercle dans le plan verticale, les ramener à  
l'horizontal de part et d'autre de la tête

EXP Ramener les bras en sens inverse contre  
la cage thoracique en descendant en états.

Ce procédé peut être appliqué par deux secouristes  
chacun avec un bras.

Scheffer = Sur le ventre, bras en avant, tête en extension  
et  $\frac{1}{2}$  rotation, placer sous l'estomac un coussin,

le secouriste s'agenouille à l'arrière et se place  
à cheval et à genoux au dessus d'elle, tanner sur la  
tête de l'asphyxique. Mains à plat au niveau de la  
région lombaire, poignets rapprochés, paumes de  
chaque côté des intèbres, paumes sous les dernières  
côtes et au dessus des côtes iliaques, bras en  
extension.

EXP = Soulever les bras tendus, se porter vers l'avant  
jusqu'à ce que les bras soit à la verticale. (pression  
faible)

INS = Lâcher la pression, conserver les mains  
dans la position de manœuvre, et revenir au point  
de départ.

Petit G. : Étudiée pour une catégorie de personne  
présentant un gros abdomen. Elle est le refaite  
trop grand et trop busque des viscères comme dans  
la Scheffer.

Principe = Victime sur le dos, bras le long du corps  
jambes jointes.

Le sauveteur saisi avec les deux mains les  
chevilles de la victime dont il maintient joint les  
membres inférieurs

EXP = Faire fléchir les jambes, en passant  
les genoux joints vers la tête, pression lente et sans  
hâtivité jusqu'à compression suffisante des veines.

INS = Ramener les jambes à leur  
position initiale.

Cette méthode comme celle de  
Schaffer est basée sur l'aspiration forcée.

## 4<sup>em</sup> Conférence :

### La méthode La horde :

Réflexo-thérapie, consistant en tractions rythmées de la langue.

IMS : tirer la langue sans brutalité hors de la cavité.

EXP : refouler celle-ci dans l'intérieur de la bouche.

Les mouvements complétés de ces 2 méthodes se font à la cadence de 15 à 16 par minute.

### La méthode Franc. Eve :

Description de l'appareil, c'est un bancard monté sur un ~~tricot~~ tricot et qui balance dans les deux sens.

La victime à soigner est placée sur le bancard, soit couchée sur le dos ou le ventre bras allongés en avant, tête de côté.

La victime est attachée par les poignets et les chevilles au bancard à l'aide de draps ou any larges pour éviter tout traumatisme.

Utilisation de l'appareil :

La victime est maintenue quelques secondes tête basse pour l'évacuation des bronches.

On imprime ensuite au bancard des oscillations régulières de l'ordre de 50° - à raison de 10 à 12 ~~oscillations~~ mouvements complétés par minute, jusqu'à reprise de la respiration et circulation normales.

Cette méthode aurait l'avantage de faciliter l'acheminement de sang dans les centres nerveux.

### Respiration artificielle mécanique

Deux appareils sont d'un usage courant

1 Le Paris

2 Le Cot

Le panis : il a été construit sur les principes de la méthode Schaffer, purement respiratoire et à laquelle a été ajoutée une rétraction et une élévation automatique des épaules pour augmenter l'inspiration.

Emploi de l'appareil :

- 1) Coucher l'accidenté à plat ventre sur l'appareil  
front sur support,  
Épaule sur patte épaule,  
Boucher la bouche sans serrer,  
Appuyer sur le levier lentement,  
Lever remonter doucement le levier,  
Continuer ces mouvements sans interruption.

Le cat = il permet la pratique rigoureuse de la méthode Schaffer et Guillouez par l'érection de son piston diaphragmatique.

Pour sa facilité de déclencher en avant et en arrière il permet le traitement des arphysies du type B et P

Emploi de l'appareil = type bleu tête haute  
type pâle tête basse

Fixer le levier de manœuvre et procéder à l'ajustement de mains et de la tête.

Au moment où le sauteur vient de rentrer le temps d'expiration, il sautillera la victime, glisser alors l'appareil d'avant en arrière sans l'arphysie de façon que son ombilic corresponde à peu près au centre de la plaque mobile.

Ajuster les mains artificielles en contact avec les derniers caté

Manœuvrer le levier de commande, suivant sa propre respiration, environ 15 à 16 minutes

Appareils de protection du sauteur

- 1) Masque à air libre, appareil très simple comprenant un masque facial muni d'un tuyau qui relie le patient à l'air extérieur.

2) Masque filtrant: Ce masque ne permettra la fixation de l'oxyde de carbone que s'il est muni d'une boîte filtrante contenant un produit chimique à haute capacité (transformation de l'oxyde de carbone en  $\text{CO}_2$ ) L'haemocytose qui est inactive en présence de la vapeur d'eau en est protégée par deux couches de chlorure de calcium.  
Expiration par soupapes.

3) Masque isolant:

- 1) à circuit fermé, ne possède pas de soupape utilisation du même air - l'acide carbonique rejeté est absorbé par de la soude ou potasse et l'air est enrichi par un apport d'oxygène provenant d'une bouteille, ou de l'oxygène.
- 2) à circuit ouvert et appareil comporte une réserve d'oxygène ou air comprimé, l'air expiré est chassé au dehors par une soupape.
- 3) Les deux appareils composés de 2 bouteilles interchangeables en plein travail.

## La carbogénothérapie

Inhalation du mélange d'ot et  $\text{CO}_2$  (méthode Yandelle Handerson)

Composition du carbogène

33% d'oxygène

7% d'acide carbonique

Le  $\text{CO}_2$  a pour longtemps pour un débit organique, il n'en est rien, c'est un véritable excitant de la respiration et des centres nerveux et musculaire.

Dans l'état de mort apparente il n'y a plus de combustion dans les cellules et par ce fait plus de production d'acide carbonique dont la quantité de l'accumulation de ce gaz a l'asphyxie.

Inhalation de carbogène il comprend:

- 1) Bouteille renfermant un mélange de carbogène sans piston
- 2) Mano-détendeur
- 3) Poussoir artificiel
- 4) Masque et tuyau



## Utilisation de cet appareil :

- 1) Placer l'inhalateur à proximité immédiate de la victime qui couchée est déjà soumise à la respiration artificielle.
  - 2) Vérifier les sautoires du masque.
  - 3) Avant de fixer le masque, diriger progressivement le robinet de mano. détendeur, par une anse lente du gaz dans la poche de caoutchouc.
  - 4) Nettoyer la bouche, puis fixer le masque sur le visage de l'asphyxié sans interrompre la respiration artificielle.
  - 5) Se garder de faire une trop brusque et hermétique application.
  - 6) Annuler l'inhalation tous les 4 ou 5 minutes (sautoires, dents, pointe de la langue).
  - 7) Suspendre l'inhalation lorsque se produira la phase d'hyperexcitation.
  - 8) Si au bout de quelques instants il y avait diminution d'amplitude des mouvements respiratoires on reprendra les inhalations en approchant le masque progressivement.
- On doit cesser l'inhalation de carbogène quand les mouvements respiratoires spontanés, renoués par la respiration artificielle ont repris son amplitude et son rythme.

## 5<sup>me</sup> Conférence :

### L'aseptie et l'antiséptie

Sont les moyens de combattre les microbes.

L'aseptie = est l'état d'un objet au il n'y a pas de microbes (flambage, lavée (objets), stérilisation)

L'antiséptie = c'est la méthode qui consiste à attaquer et à tuer les microbes nuisibles.

- Action de désinfecter une plaie -  
Les désinfectants tel que l'alcool, l'éther, l'eau de javel, etc... sont antiséptiques.

### - Traitement des plaies -

ce que doit faire le secouriste ?

- 1) Avoir les mains et ongles propres (lavé)
- 2) Nettoyer la plaie avec de l'eau et du savon, en allant du centre au pourtour.
- 3) Enlever avec soin les corps étrangers (toux, brindilles) avec un instrument stérile.
- 4) Compléter la désinfection en déposant sur la plaie un désinfectant ou antiséptique.
- 5) On appliquera un pansement fait de compresses stériles maintenus par une bande ou un foulard.
- 6) Ne jamais employer de coton hydrophile pour nettoyer ou protéger une plaie.
- 7) Ne jamais utiliser de teinture d'iode, ce produit ne se conservant pas devent rapidement dangereux.

### Plaies profondes

Le secouriste doit se limiter à l'application d'un bandage stérile et de transporter d'urgence vers l'hôpital le plus proche le blessé.

Les brûlures = celles qui se traitent par le mercure  
comme les plaies se classent en 5 degrés :

1. Rougeur de la peau (coup de soleil)
2. Ampoules ou cloques
3. Atteinte de toute l'épaisseur de la peau
- 4 = Intéresse le muscle
- 5 = Celles qui provoquent la carbonisation de la partie brûlée

Traitement des brûlures = mêmes soins que pour les  
plaies, nettoyer la partie brûlée avec de l'eau bouillie  
et du savon, il ne faut pas enlever les cloques qu'avec  
des instruments stériles.

On mettra sur la brûlure un antiseptique doux  
tel que le mercure au chrome au sulfamer.

Chaque fois qu'il sera possible on laissera la  
plaie à l'air. Il ne faudra jamais mettre de corps  
gras qui favorisent l'infection.

Brûlures graves = ce sont les brûlures profondes ou  
peu profondes mais très étendues.

Entre d'oter les vêtements adhérent pour sauvegarder  
l'épiderme, recouvrir la brûlure d'un pansement  
aseptique. Il enveloppera le blessé dans des couvertures  
et donnera des boissons chaudes non alcoolisées.

Faire transporter d'urgence le blessé à l'hôpital.

Gèlures = accidents dus au froid atteignant le plus  
souvent les mains, oreilles

Ne jamais exposer la partie gelée au feu, ramener la  
circulation par des frictions.

Les frictions seront commencées par l'extérieur  
puis dans une pièce froide  
puis dans une pièce chauffée  
de façon à provoquer un réchauffement progressif.  
S'il y a plaie, traiter comme brûlures.

## Hémorragie =

Dième-manière générale, le sang affole toujours une personne étant ignorant les règles du secours.

On dit qu'il y a hémorragie lorsque le sang s'écoule en dehors des voies de circulation normales =

hémorragie externe : sortie du sang à l'extérieur de l'organisme.

hémorragie interne = écoulement du sang après épanchement dans une cavité close (estomac, intestin)

hémorragie artérielle = le sang qui sort de l'artère riche en oxygène est rouge vif et jaillit par jets successifs qui correspondent aux contractions des ventricules

hémorragie veineuse = le sang qui en sort est plus foncé, quelques fois presque noir, il s'écoule en nappe

hémorragie capillaire = très minime, se produisant en nappe et donne du sang foncé.

Hémostase = c'est le moyen employé pour arrêter les hémorragies :

hémostase directe = pression avec les doigts à travers une gaze au niveau même de la plaie. (Pour petites hémorragies mais insuffisante dans les grosses hémorragies)

hémostase indirecte = il faut avoir recours au lien ou au garrot (manchette, serrette etc...) et serrer jusqu'à l'arrêt de l'hémorragie.

Pour constituer un garrot, utiliser un corps long et solide à l'intérieur du cercle formé par le lien et exécuter des mouvements de torsion pour augmenter la pression.

Si il s'agit d'une hémorragie artérielle le garrot devra être placé entre le cœur et la plaie, pour une hémorragie veineuse, entre l'extrémité du membre et la plaie.

Il ne faut placer le lien entre le cœur et la plaie que lorsque cela est indispensable et de toute façon le laisser peu de temps, pour éviter l'amputation complète du membre qui peut donner lieu à la gangrène.

Un lien qui doit être transporté dans un centre chirurgical.

Sur les parties du corps où il est impossible de placer un ganat, il faut pratiquer la pression digitale indirecte.

En cas d'hémorragie impatante, le secour est une affaire de secondes, la confection même rapide d'un ganat est en perte de temps.

1. Pression manuelle
2. Pose du ganat par un aide
3. Transport du blessé auprès d'un chirurgien (parton allongé)
4. De plus si le blessé doit être transporté sans accompagnement, le munir d'une fiche indiquant l'heure de pose du ganat.

### Hémorragie interne =

- Saignement de nez (Epistaxis) comprimer le nasain qui saigne, si cela ne suffit pas, conduire l'accidenté au médecin.

- hémorragie pulmonaire (Hémoptysie) sangif est spumeux

- hémorragie de l'estomac (Hématémèse) sang foncé en partie digéré, si il est rouge vif, il provient de la perforation d'un ulcère.

- hémorragie intestinale (Meloïta) sang généralement foncé est rejeté par le rectum

- hémorragie cérébrale, qui se produit au niveau du cerveau. Symptôme, perte de connaissance respiration bruyante, paralysie des membres d'un côté du corps. Traitement saignée, lobes des oreilles.

Dans ces 4 derniers cas maintenir le malade dans une position allongée.

Syncope = ralentissement de la circulation au niveau des centres nerveux.

Signes = Pâleur, pouls lent, perte plus ou moins prononcée de la connaissance.

Traitement: Allonger le malade tête légèrement élevée, relâcher les vêtements, flagellation sur usage injection d'huile camphrée.

## 6<sup>em</sup> Conférence :

Hémophilie = Manque de coagulabilité du sang  
Toutes plaies chez un hémophile provoquent des hémorragies abondantes qui nécessitent l'intervention du médecin.

Fractures =  
Causes :

1. Directe, le traumatisme agit directement sur l'os, (Écrasement de l'os)
2. Indirecte, pression à distance, torsion, (pied dans un rail)
3. Spontanée, due à chose faible, sur un os fragile cause d'un état pathologique ou physiologique (talétique)

Classification des fractures =

1) Suivant le nombre des fragments

- a) unique
- b) deux fragments
- c) double, 3 fragments
- d) comminutée, plusieurs fragments

2) Suivant la position des fragments par rapport aux axes

- a) sans déplacements
- b) avec déplacements
- c) avec chevauchement

3) Suivant qu'il y a ou non lésion des parties molles.

- a) fermée (parties molles intactes)
- b) ouverte (placé des parties molles)

Signes = 1. Fracture des membres, impotence, douleur, mobilisation anormale, déformation

2. Fracture de la voûte du crâne

signes de commotion, douleur

3. Fracture de la base du crâne

conner, saignement nez, œillés,

#### 4 Fracture des côtes =

Douleur localisée, gêne respiratoire

#### 5 Fracture du bassin =

Impotence fonctionnelle, douleur, œdème d'œdème

#### 6 Fracture des vertèbres =

Douleur localisée, impotence, déformation troubles moteurs et sensitif.

#### 7 Consolidation des fractures =

Développement d'une formation osseuse qui fait soudure, c'est le cal.

### - Entorse -

Déchirure des ligaments fibreux au niveau d'une articulation, elle se produisent par suite de faux mouvement, provoquent un déplacement partiel des os au niveau des articulations.

Les plus communs sont celle des coups de pied.

Signes = impotence plus ou moins prononcée, gonflement douleur, signes tardifs ecchymoses.

### - Luxation -

C'est un déplacement permanent des os au niveau d'une articulation. Elles se produisent à la suite d'un choc ou d'un faux mouvement.

Signes = impotence en générale très prononcée, déformation. à la palpation on distingue nettement le déplacement.

### Action du serreteur en présence d'une fracture entorse, luxation.

Immobilisation par attelles. Grande précaution pour éviter d'aggraver l'état de l'articulation.

Intervenir avec les moyens de fortune, (châli, bois etc) immédiatement les attelles avec une couche de coton ou des vêtements pour éviter un contact trop dur.

Pour la fixation des attelles utiliser des liens très larges, ne jamais les passer sur la fracture.

## Fracture membres supérieurs :

Clavicule = Placer d'abord dans l'aisselle un coussinet (coton, etc...) ayant pour but de maintenir l'écartement, et l'empêchement des tronçons et perforation des tissus. Ensuite immobiliser le membre et le soutenir, l'avant bras assez haut sur la poitrine par une écharpe. (au venton, chemise, au jupon)

Bras = Placer deux attelles, l'une au dehors l'autre en dedans, les attacher au dessus et au dessous de la fracture. Immobiliser le membre, l'avant bras replié et serré contre le corps. Soutenir avec une écharpe.

Avant bras = Mettre 3 attelles, de chaque côté et une en dessous. Attacher avec bandes au poignet. Placer l'avant bras sur la poitrine, le bord cubital de la main tourné vers le bras. Soutenir le tout avec une écharpe.

Main = la placer à plat sur une planchette, avec coton rigide, immobiliser avec bandes manchons etc. mettre le bras en écharpe, la main bien soutenue.

## Membres inférieurs

Cuissin = immobilisation au moyen de grandes attelles, en ayant la précaution de bien attacher le contact de celle-ci au moyen de l'air, placer plusieurs liens au moins un à chaque extrémité et un au dessus et au dessous de la fracture.

Jambe = au minimum placer deux attelles, une de chaque côté de la jambe et si possible une troisième au dessous. Les fixer avec liens, en ayant de servir de point opposé de la fracture. Compléter l'immobilisation en attachant les deux jambes.



Pieds = enlever la chaussure si cela peut se faire sans effort, si non la laisser, mobiliser le membre passible, le placer si cela peut se faire, à angle droit, soit dans une gouttière ou dans une boîte de bois ou de carton rigide. Fixer l'ensemble par des liens.

Tête et tronc =

Crâne = Laisser le blessé couché en lui maintenant la tête assez haute. Assurer la liberté des mouvements respiratoires, en cas de mouvements convulsifs entre qu'il ne se relève (le mettre à l'abri des bruits)

Côtes = Bandages compressifs, transporter le blessé couché la tête relevée au bras sur une chaise légèrement inclinée en arrière.

Bras = Bandage, entre tous mouvements de membres inférieurs.

Colonne vertébrale ou Rachis = Entre tous mouvements du corps, la rectitude de la C.V. ne doit pas être modifiée, rouler doucement la victime sur son côté renforcé à l'avance. En aucun cas ne soulever la victime, le transporter devant se faire de préférence sous le contrôle d'un médecin.

Fractures ouvertes = Elles se traitent de façon identiques mais insiste au préalable le nettoyage et pansement de la plaie

Luxations = elles comportent pour le traitement un traitement semblable à celui des fractures, ne jamais essayer de les réduire, ceci étant exclusivement du domaine médical.  
Laisser toujours le membre dans la position la moins douloureuse.

Entons = bandage légèrement compressif, bande et coton.

Transport = il recoupe la plus grande distance entre les secourus qui peuvent aggraver la fracture et la douleur.

Les blessés atteints de fractures de la C.V, des hanches et des membres inférieurs doivent être transportés couchés.

### Brancardages =

Sauf urgence exceptionnelle, brancarder la tête la première afin que le patient puisse surveiller le blessé.

Les brancardiers doivent marcher d'un pas souple, sur la pointe des pieds pour éviter toute secousse.

Pour éviter un balancement désagréable, les brancardiers ne doivent pas marcher au même pas. Ni jamais transporter un blessé grave dans une position inconfortable, surtout en voiture (sauf ambulance).

Brancard de fortune = dans certains urgences les secourus n'ayant pas de brancard à leur disposition, cependant ils ne doivent pas rester inactifs, on peut improviser un brancard commode, c'est avant tout une question de débrouillardise.

Dans les agglomérations, les maisons et les meubles fournissent rapidement les matériaux (volet - petite porte - battant d'armoire)

Dans certains cas, l'homme utilise son chien.

En pleine campagne, brancard avec couvertures et deux perches. Le seul poids du blessé suffit à maintenir la couverture préalablement pliée en trois. A défaut de couvertures, utiliser, tente, pelles au veston. De même on peut passer les paquets dans deux sacs, en perforant les coins.

- Fin -