



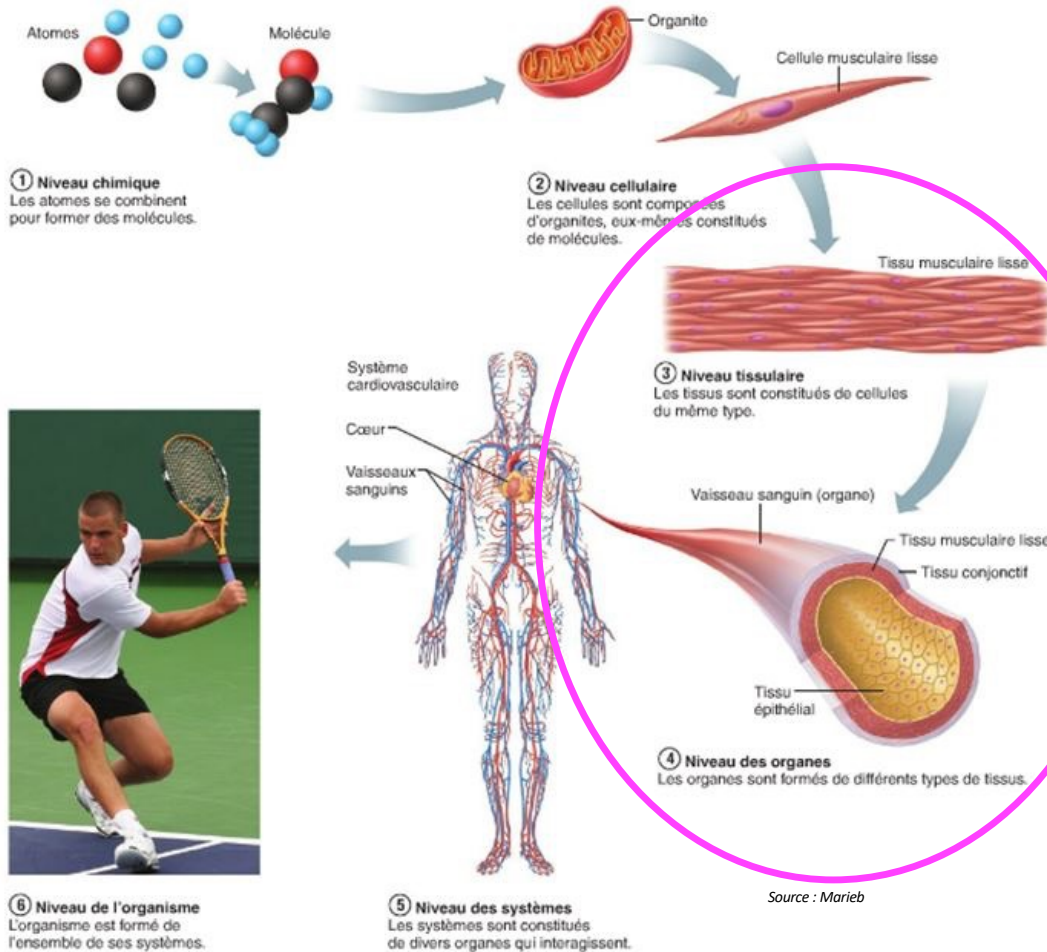
Physiologie

Box 2.1.1.

L3P•SHN

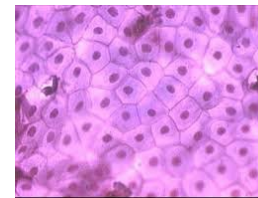
Cours #3

IV. Les tissus et les organes



Le tissu est le niveau d'organisation intermédiaire entre la cellule et l'organe

Tissu : ensemble de cellules qui ont une structure semblable et qui remplissent des fonctions identiques



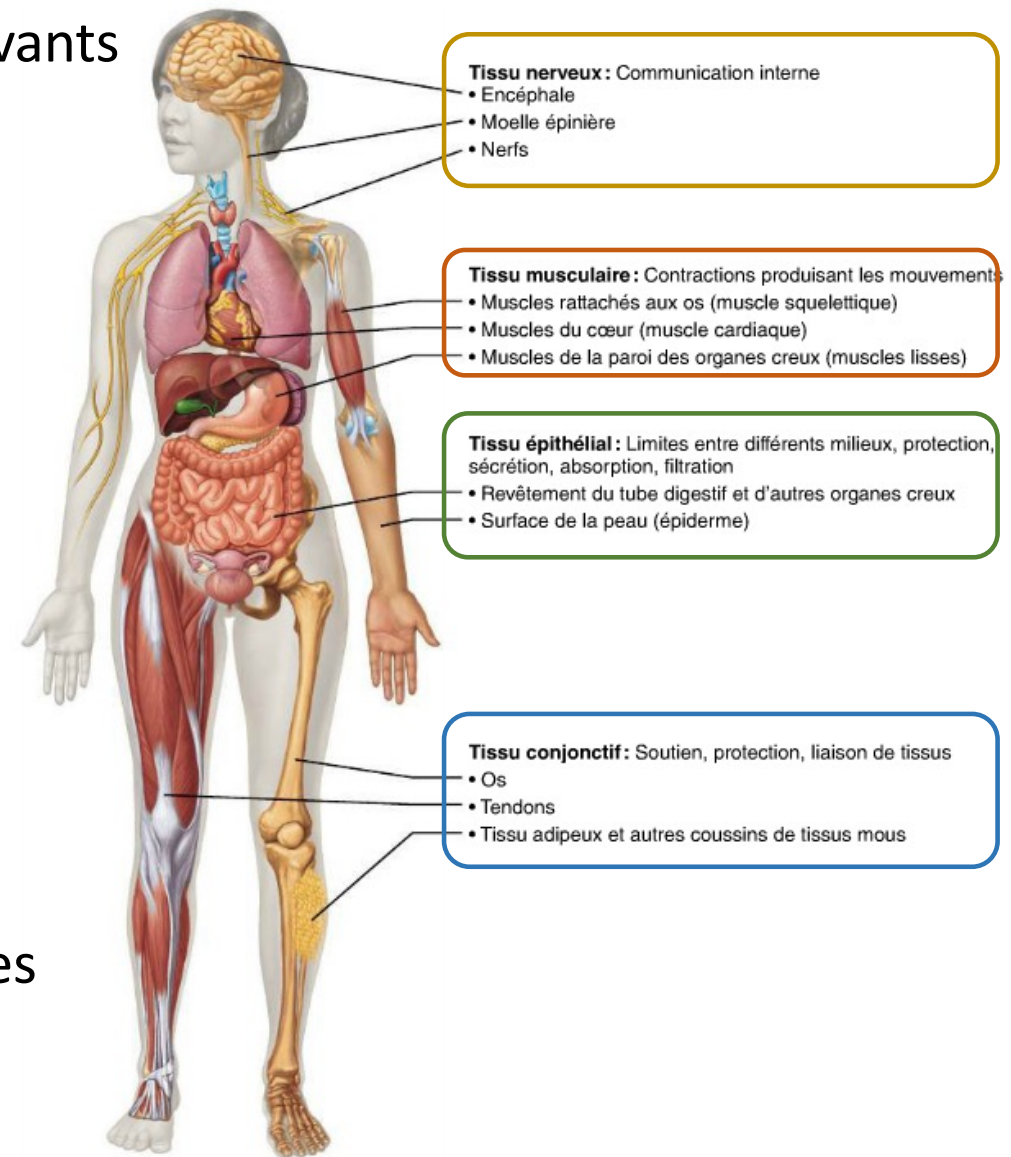
Organe : assemblage de tissus

Plus d'une centaine de tissus chez les êtres vivants

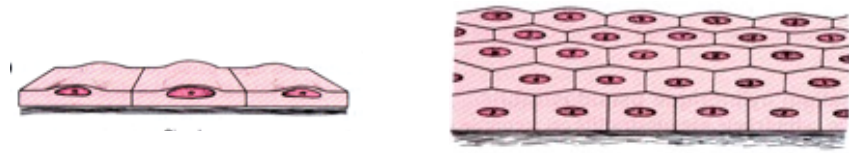
4 grandes catégories, selon leur morphologie
et leur principale fonction :

- 1) les **tissus épithéliaux**
- 2) les **tissus conjonctifs**
- 3) les **tissus musculaires**
- 4) les **tissus nerveux**

La plupart des organes contiennent ces 4 types
de tissus



1. Le tissu épithélial = Epithélium



Feuillet de cellules qui recouvre une surface de l'organisme ou qui en tapisse une cavité

Frontière entre 2 milieux différents = interface

Fonctions

→ protection : chimique et mécanique (peau)

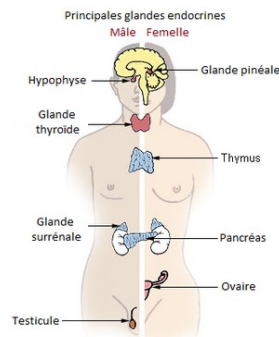
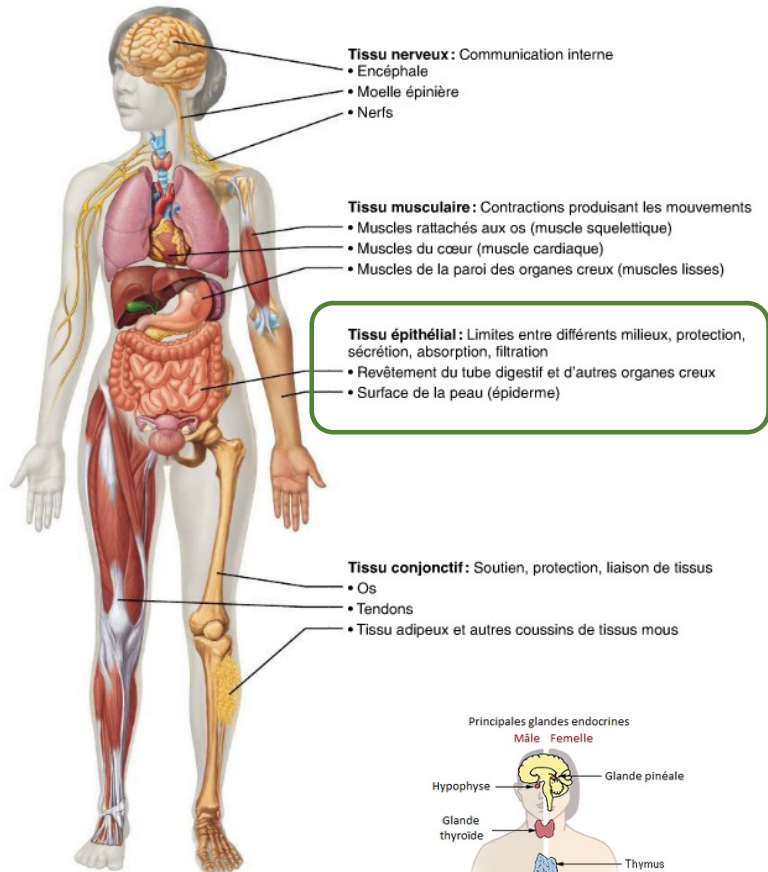
→ réception sensorielle (peau, langue)

→ **absorption** (tube digestif, reins) : pénétration d'une substance venant de l'extérieur dans un organisme vivant

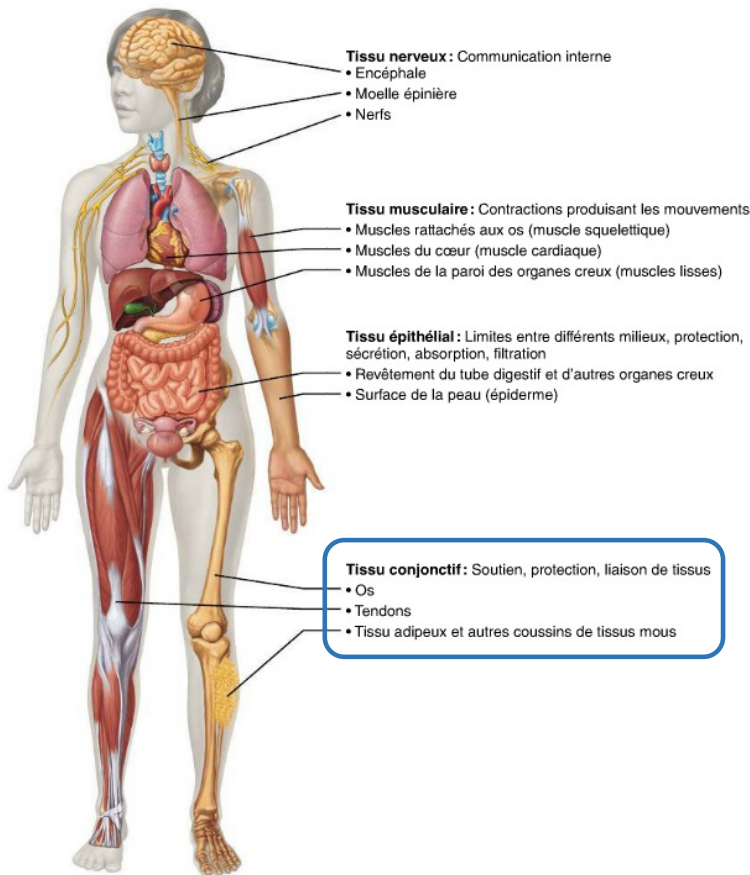
→ **filtration** (reins) : séparation de constituants liquides et solides au travers d'un milieu poreux

→ **sécrétion** (glandes, reins) : envoi par une cellule d'une substance dans le milieu extracellulaire (ex. : hormone, neurotransmetteur...)

→ **excrétion** (reins) : rejet à l'extérieur de substances sécrétées par l'organisme



2. Le tissu conjonctif



conjunctivus : qui sert à lier

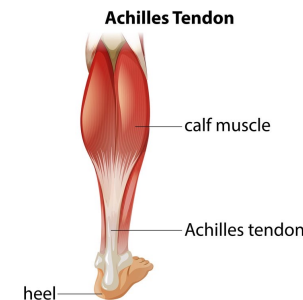
Tissu le + abondant et le + répandu du corps humain

4 grands types de tissus conjonctifs :

- Tissus conjonctifs fibreux (x 6)
= Tissus conjonctifs proprement dits
- Cartilage (x 3)
- Tissu osseux (x 2)
- Sang

Fonctions principales

- Fixation et soutien
- Protection
- Isolation
- Transport



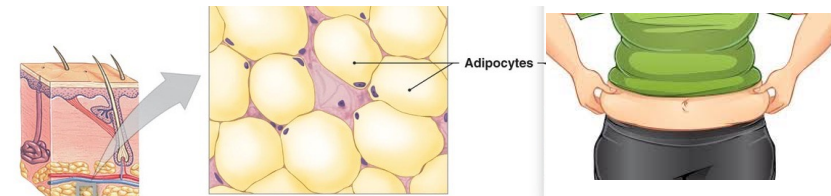
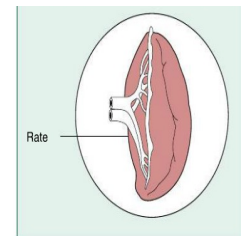
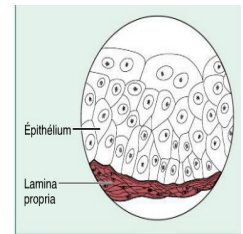
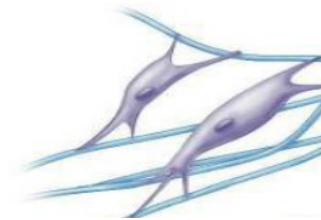
2.1. Tissus conjonctifs fibreux = Tissus conjonctifs proprement dits

Cellules : Fibrocytes

6 types de tissus conjonctifs (TC) fibreux :

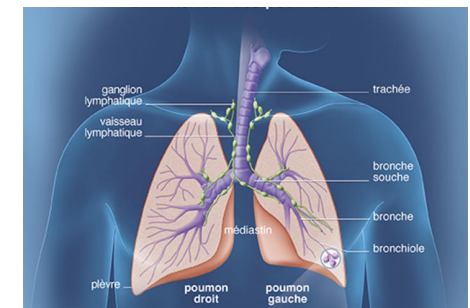
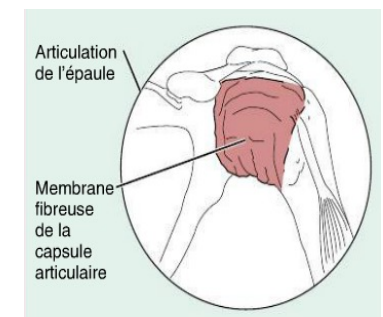
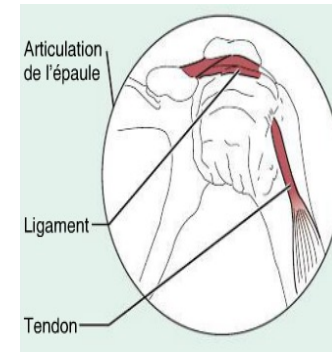
- 3 TC lâches :

- TC aérolaire : le + répandu
 - Sous les épithéliums, autour des organes et capillaires
→ Fonction structurale
- TC réticulaire = TC réticulé
 - Organes lymphoïdes (moëlle osseuse rouge, rate, nœuds lymphatiques)
→ Forme un squelette interne souple
- Tissu adipeux = graisse
 - Sous la peau, dans les seins
→ Réserve d'énergie, isolation, protection



- 3 TC denses :

- TC dense régulier = orienté
 - Tendons, ligaments
 - Liens résistants (entre muscles - os)
- TC dense irrégulier = non orienté
 - Capsules articulaires, enveloppes des os, muscles et nerfs
 - Renfort
- TC élastique
 - Paroi des grands conduits (artères, trachée...), des bronches
 - Reprend sa forme après étirement

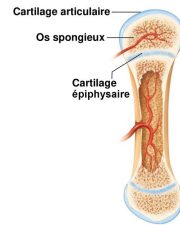


2.4. Cartilage

Cellules : Chondrocytes

3 types de cartilage :

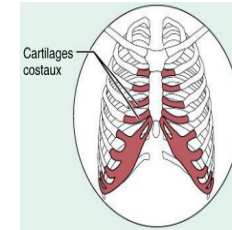
- Cartilage hyalin : le + abondant



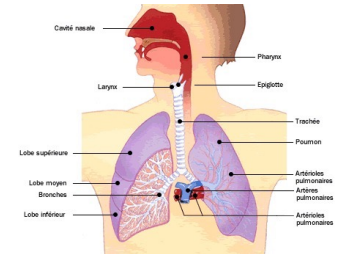
Extrémités os longs



Bout du nez

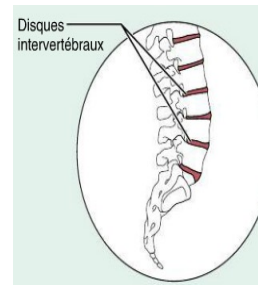
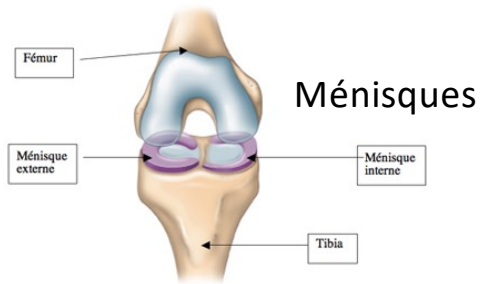


Cartilages costaux



Larynx, trachée
et bronches

- Fibrocartilage

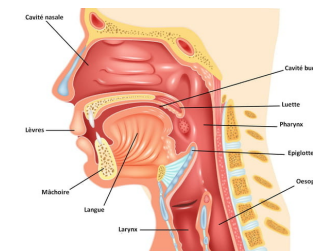


Disques
intervertébraux

- Cartilage élastique



Oreille externe



Epiglote

Fonctions

→ Confère rigidité et souplesse aux structures

→ Résiste aux tractions/compressions

2.5. Tissu osseux

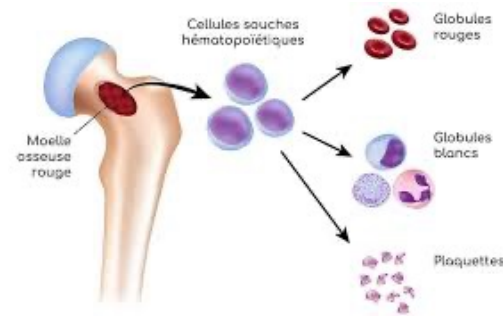
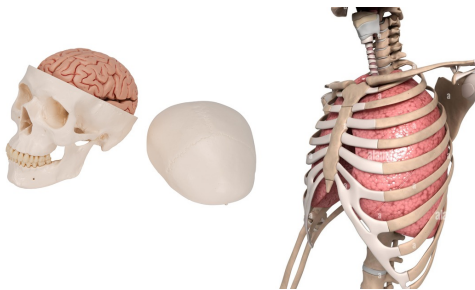
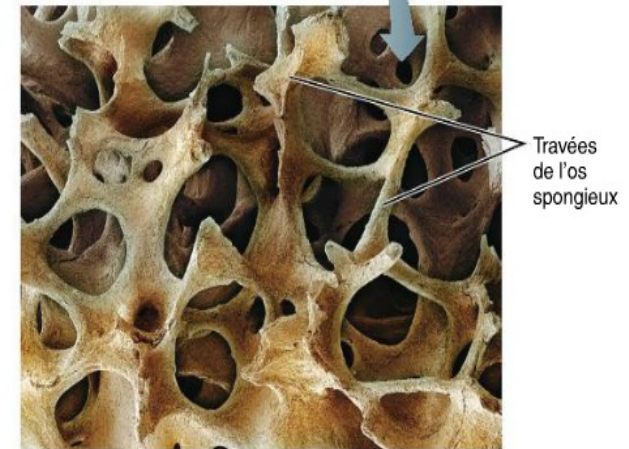
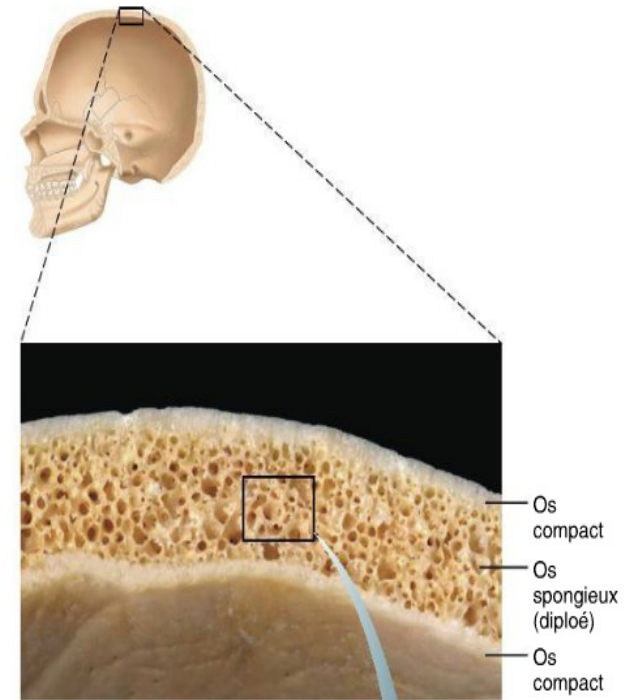
Cellules : Ostéocytes

Constitue le squelette

2 types : os compact et os spongieux (= trabéculaire)

Fonctions

- Soutient et protège les tissus fragiles
- Forme un levier que le muscle peut actionner
- Stocke calcium, divers minéraux, lipides
- Synthèse des cellules sanguines (moelle rouge)



2.6. Le sang

Cellules : Hématocytes

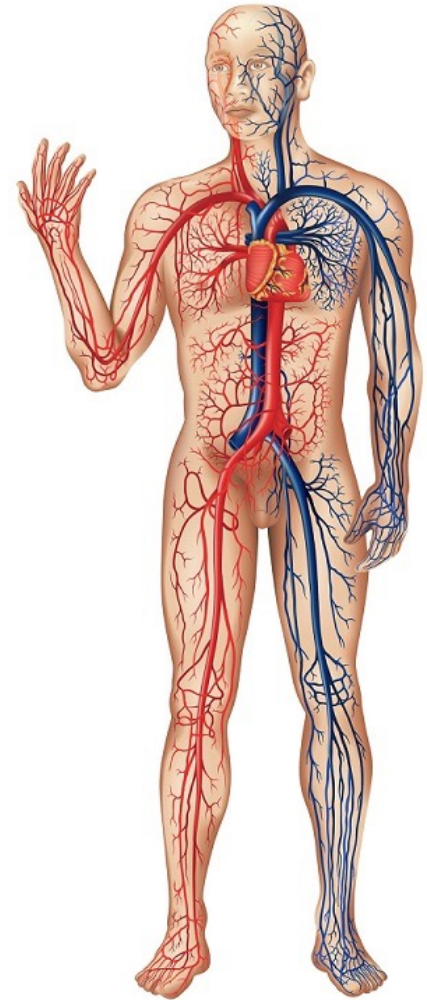
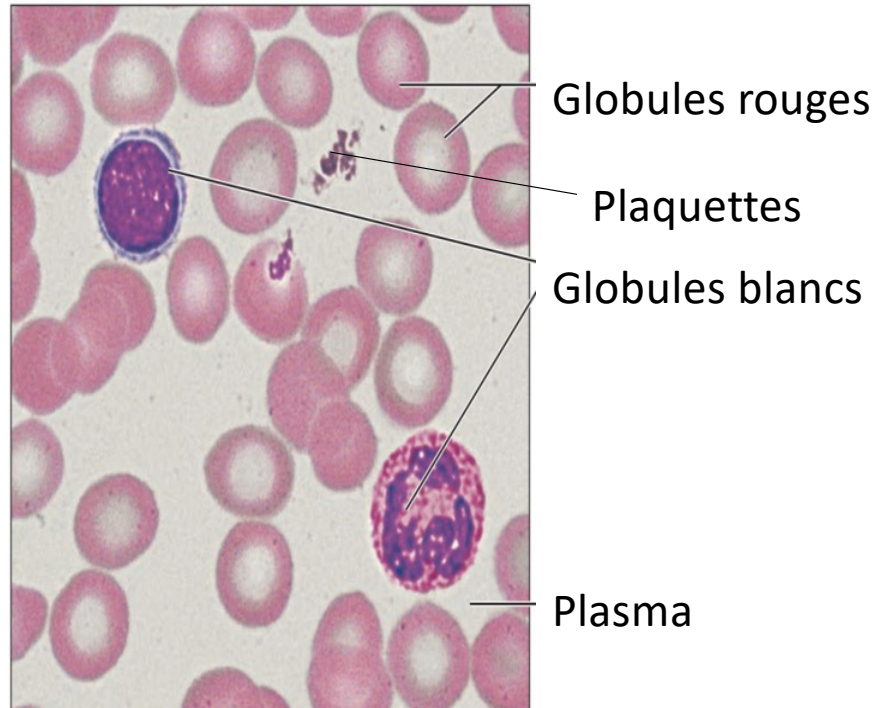
Tissu conjonctif liquide

Circule dans :

- les vaisseaux sanguins
- le cœur

Fonction

→ Transport de gaz respiratoires, nutriments
déchets et autres substances



4. Tissu musculaire

Constitué de **myocytes** = fibres musculaires = cellules musculaires

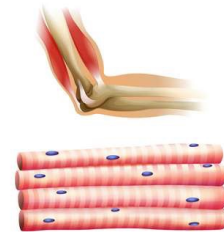
De forme allongée, capables de se contracter et de produire du mouvement

3 types de muscles

- Muscle strié squelettique

Muscles squelettiques attachés aux os, voire à la peau

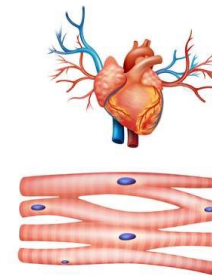
→ Mouvements du squelette



- Muscle cardiaque

Parois du cœur = **Myocarde**

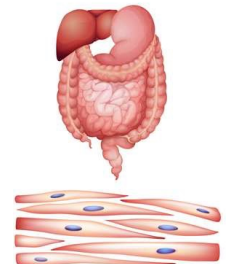
→ Propulse le sang dans les vaisseaux sanguins



- Muscle lisse

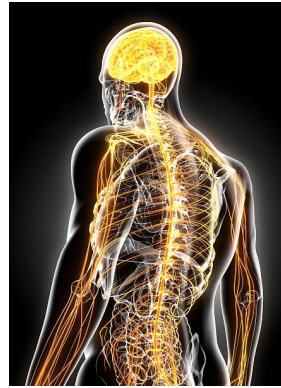
Parois des organes creux (sauf cœur : vaisseaux sanguins, organes du tube digestif et des voies urinaires, utérus)

→ Fait avancer des substances (aliments, urine, fœtus) dans un passage interne, *via* alternance de contractions/relâchements



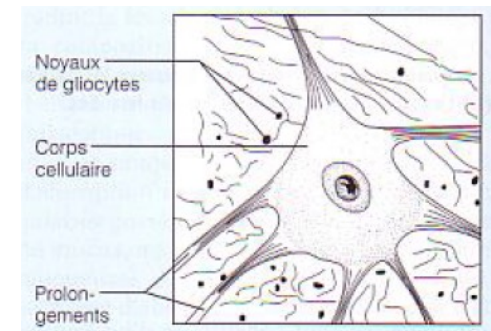
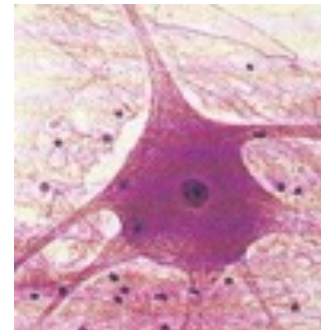
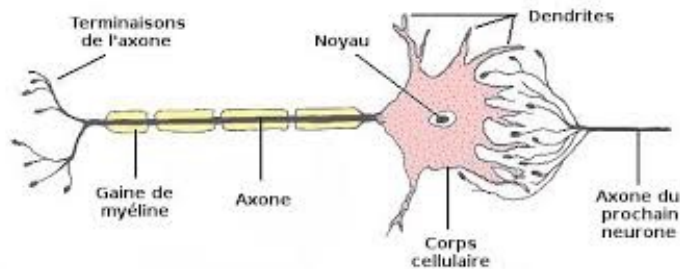
5. Tissu nerveux

Forme les organes du système nerveux
(encéphale, moelle épinière et nerfs)



Se compose de neurones et de gliocytes (= cellules gliales)

- **Neurones** : Cellules ramifiées qui reçoivent et transmettent les influx nerveux
Interviennent dans la régulation des fonctions physiologiques
- **Gliocytes** : Cellules qui soutiennent, isolent et protègent les fragiles neurones



Fonctions

- Reçoit et analyse des stimuli internes et externes
- Régit le fonctionnement des effecteurs (muscles et glandes)

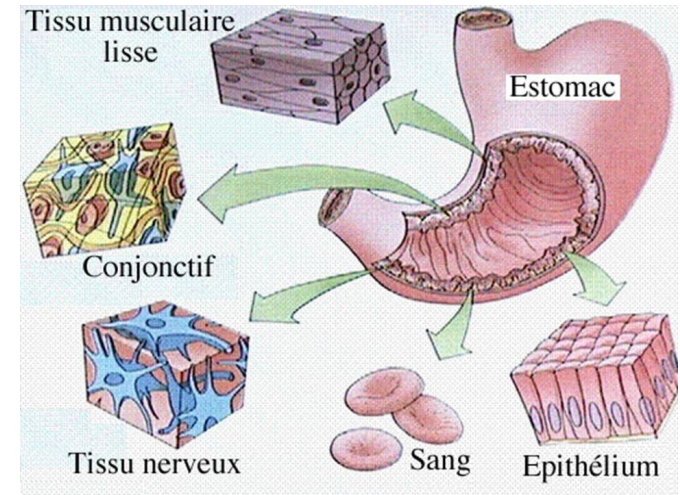
6. Les organes

Les tissus n'existent jamais à l'état isolé dans l'organisme, mais associés pour former des organes

Ex. l'estomac est composé de tissus :

- épithélial
- musculaire (fibres lisses)
- conjonctif (tissu réticulé + sang)
- nerveux

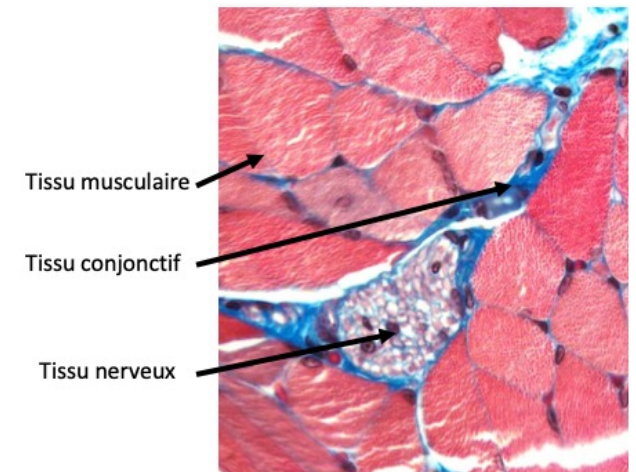
unis pour assumer la digestion des aliments



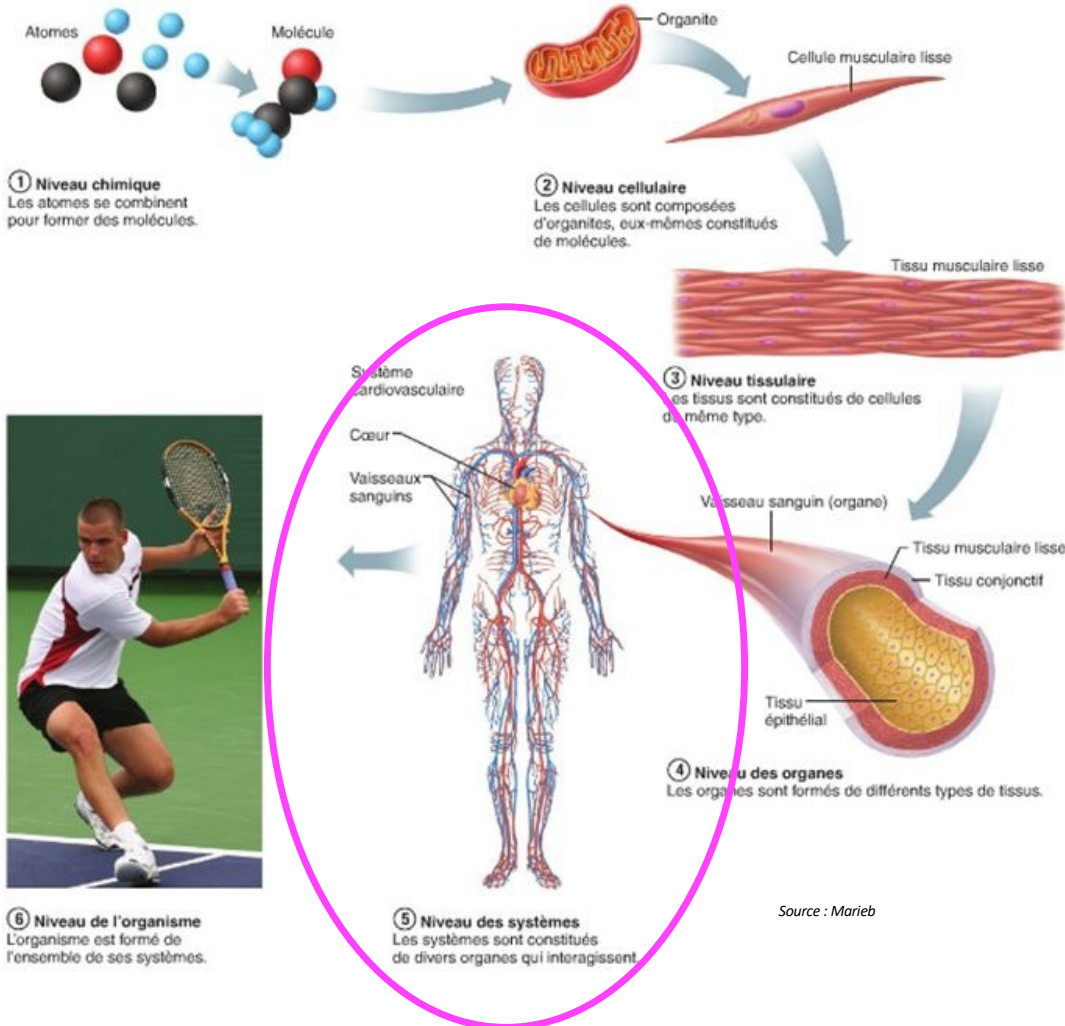
Ex. le muscle squelettique est composé de tissus :

- musculaire squelettique
- musculaire lisse (vaisseaux sanguins)
- conjonctif
- nerveux

unis pour assumer la production de mouvement



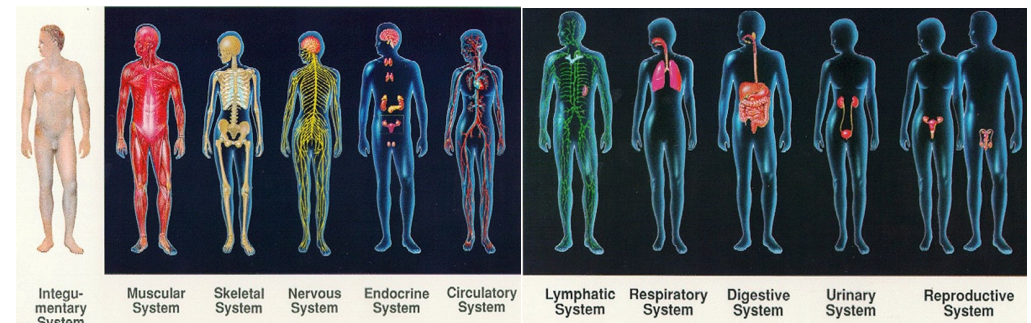
V. Les systèmes



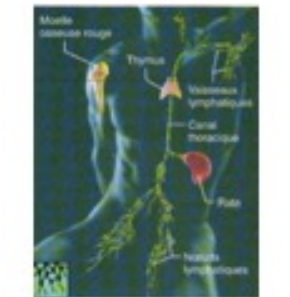
Source : Marieb

Système :

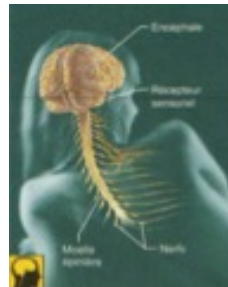
- Dernier étage de l'organisation du corps humain
- Entité anatomique constituée d'organes connexes concourant à la même fonction
- 11 systèmes différents, mais tous en interaction



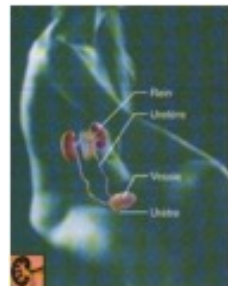
Systèmes mis en jeu par l'activité physique



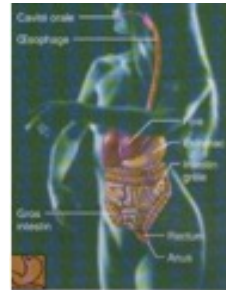
Lymphatique
et immunitaire



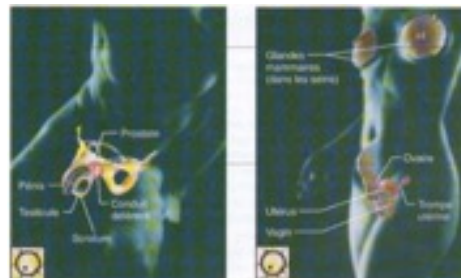
Nerveux



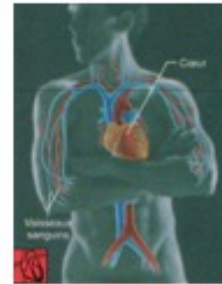
Urinaire



Digestif



Génital



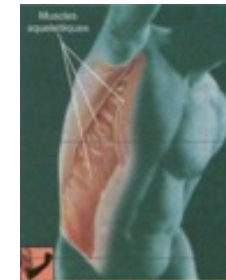
Cardio-vasculaire



Respiratoire



Endocrinien



Musculaire



Tégumentaire



Osseux

→ Des systèmes très complémentaires qui interagissent en synergie

Merci de votre attention



Physiologie

Box 2.1.1.

L3P•SHN