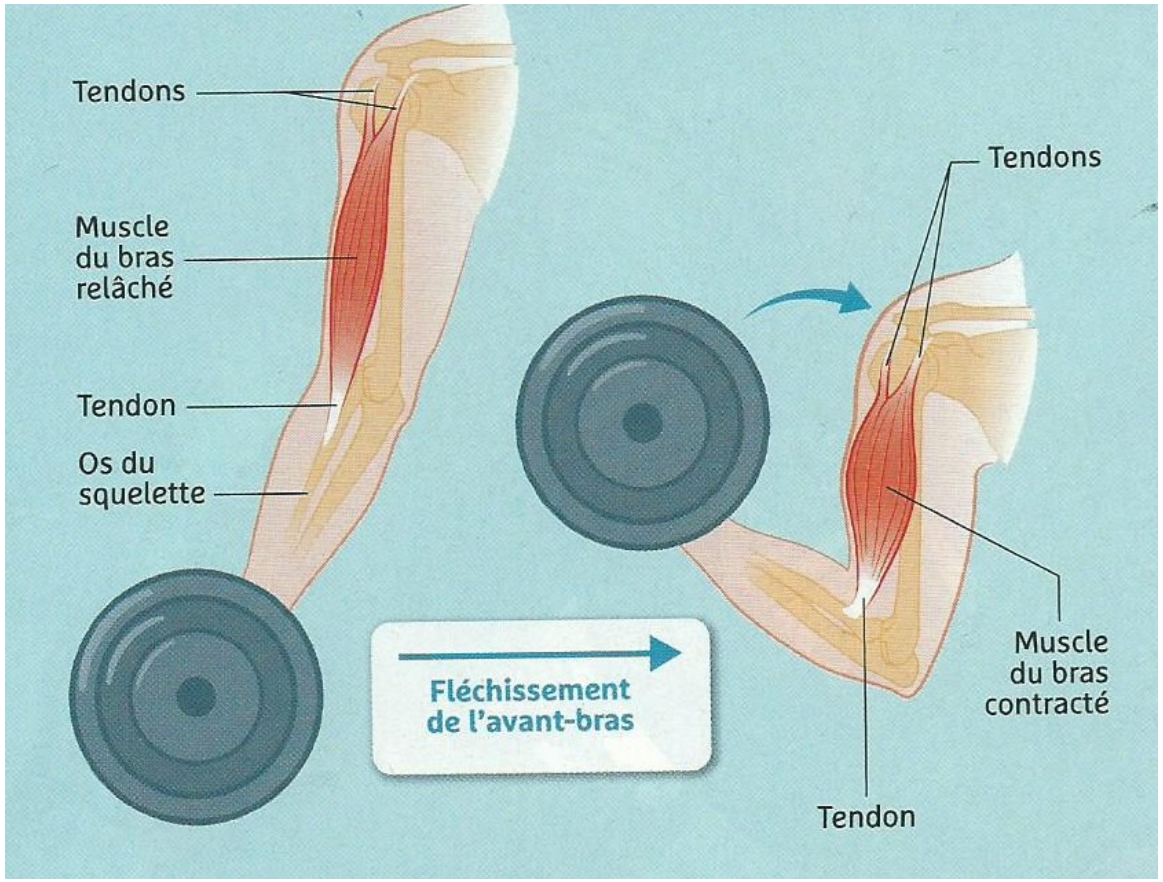
PB2 :Comment peut-on réaliser un mouvement et protéger notre système musculo-articulaire ?

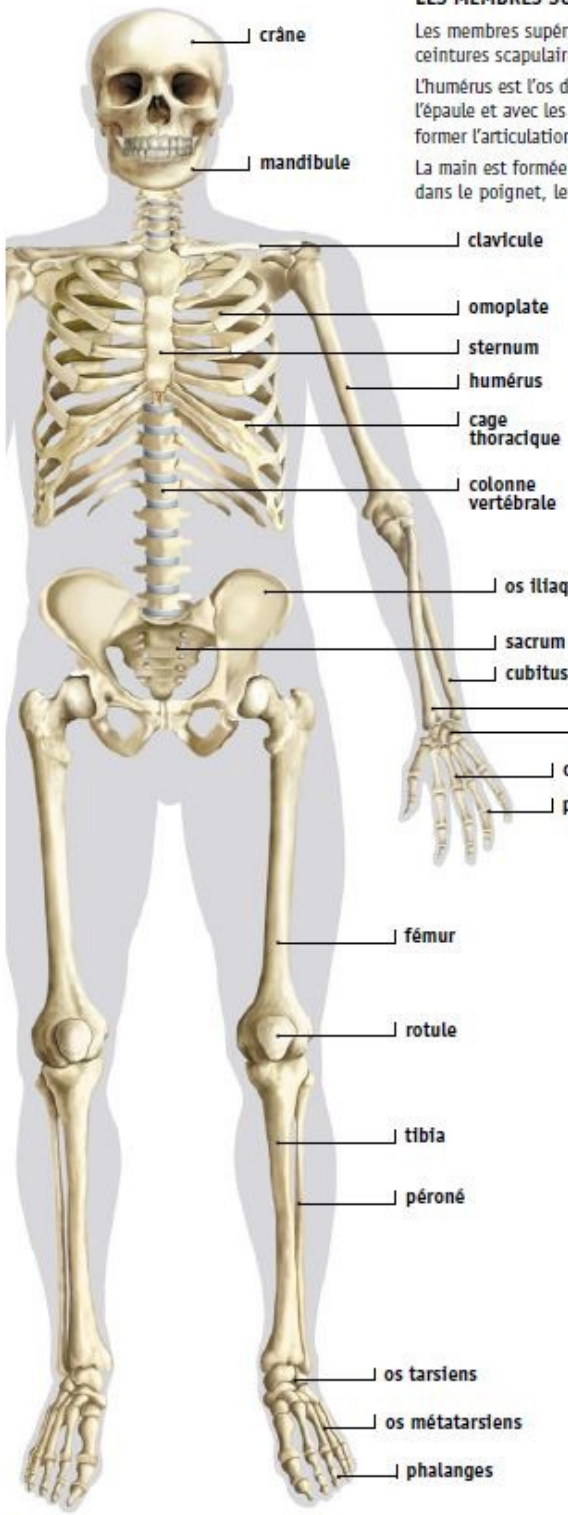
Leçon n°2: Les muscles et la réalisation du mouvement



Le squelette compte 206 os constants.
Il pèse 17 kg en moyenne.
Le bébé à trois cent os à la naissance, certains se soudent durant la croissance.

Les os sont solides mais les organes sont fragiles. Certains os protègent des organes qui se trouvent à l'intérieur de notre corps. La boîte crânienne, qui est faite d'os soudés entre eux, protège le cerveau. Les côtes et le sternum protègent le cœur et les poumons.

Les os grandissent jusqu' à l'âge de 20 ans. Puis, ils s'arrêtent de grandir. C'est pour cette raison que les adultes ne grandissent plus. Pour grandir, il faut: boire du lait, aller au soleil et faire du sport car les os ont besoin d' éléments indispensables comme la vitamine D et des aliments riches en calcium et en phosphore.



LES MEMBRES SUPÉRIEURS

Les membres supérieurs sont fixés au squelette axial par les deux ceintures scapulaires, qui regroupent les omoplates et les clavicules.

L'humérus est l'os du bras. Il s'articule avec l'omoplate au niveau de l'épaule et avec les os de l'avant-bras, le radius et le cubitus, pour former l'articulation du coude.

La main est formée par les os carpiens, qui s'articulent avec le radius dans le poignet, les os métacarpiens et les phalanges des doigts.

LE SQUELETTE AXIAL

On appelle squelette axial l'ensemble des 80 os du crâne, de la colonne vertébrale et du thorax. Outre leur rôle protecteur pour les organes vitaux (le cerveau, le cœur, les poumons, la moelle épinière), ces os structurent le corps et servent de support pour les os des membres.

LES MEMBRES INFÉRIEURS

Le bassin, qui se compose des deux os iliaques et du sacrum, rattache les membres inférieurs au squelette axial. Il joue aussi un rôle protecteur pour les viscères de la cavité pelvienne (rectum, vessie, organes génitaux internes). Chaque os iliaque résulte de la fusion de trois os : l'ilion, le pubis et l'ischion.

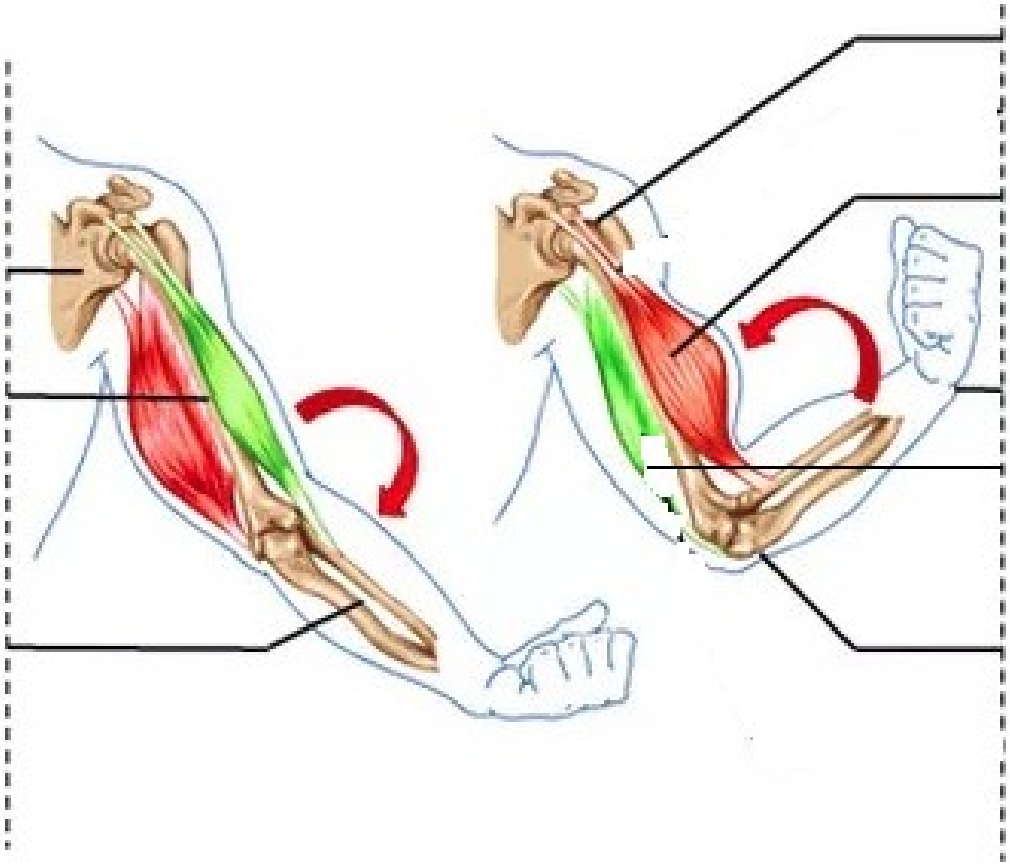
Articulé dans le bassin, le fémur est l'os le plus long du corps humain. À son extrémité inférieure, il forme avec le tibia l'articulation du genou, que protège la rotule. Le tibia et le péroné sont étroitement liés par des ligaments courts et denses.

Le pied se compose de 26 os. On distingue les os tarsiens, qui structurent la cheville et le talon, les os métatarsiens, qui forment la plante du pied, et les phalanges, qui sont les os des orteils.

Schémas des os et des muscles antagonistes du bras lors des mouvements de flexion et d'extension.

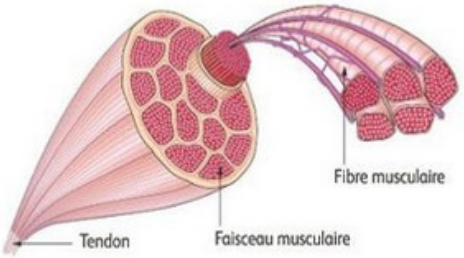
os

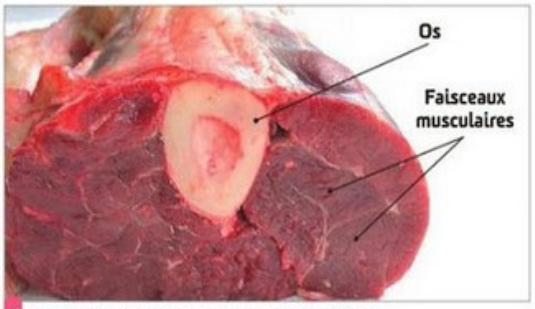
articulation et muscle



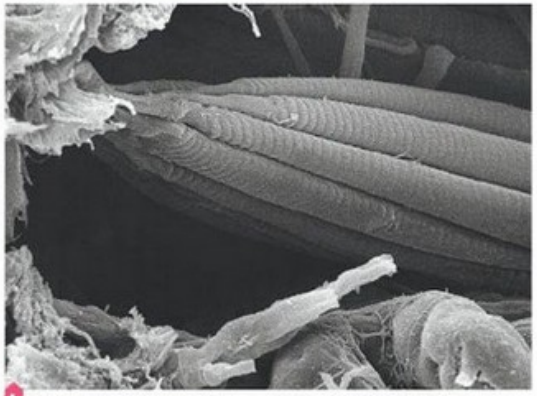
https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/le-muscle-moteur-du-mouvement-119.html

Un muscle strié squelettique est un muscle relié au squelette par ses extrémités tendineuses. Sa partie charnue est composée de cellules musculaires, disposées par paquets parallèlement les unes aux autres et faisant toute la longueur du muscle. Les cellules musculaires peuvent ainsi atteindre plusieurs centimètres de long. Une cellule musculaire présente une striation remarquable, responsable du raccourcissement de la cellule et par conséquent de celui du muscle entier.

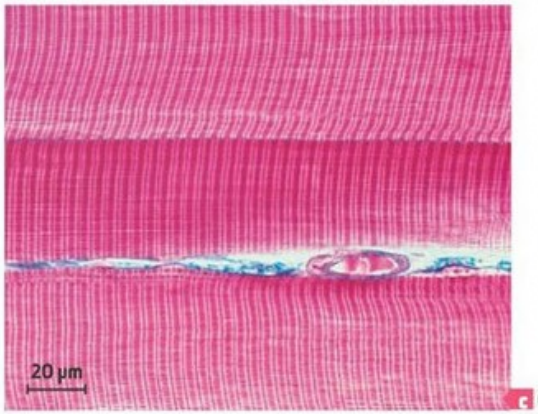




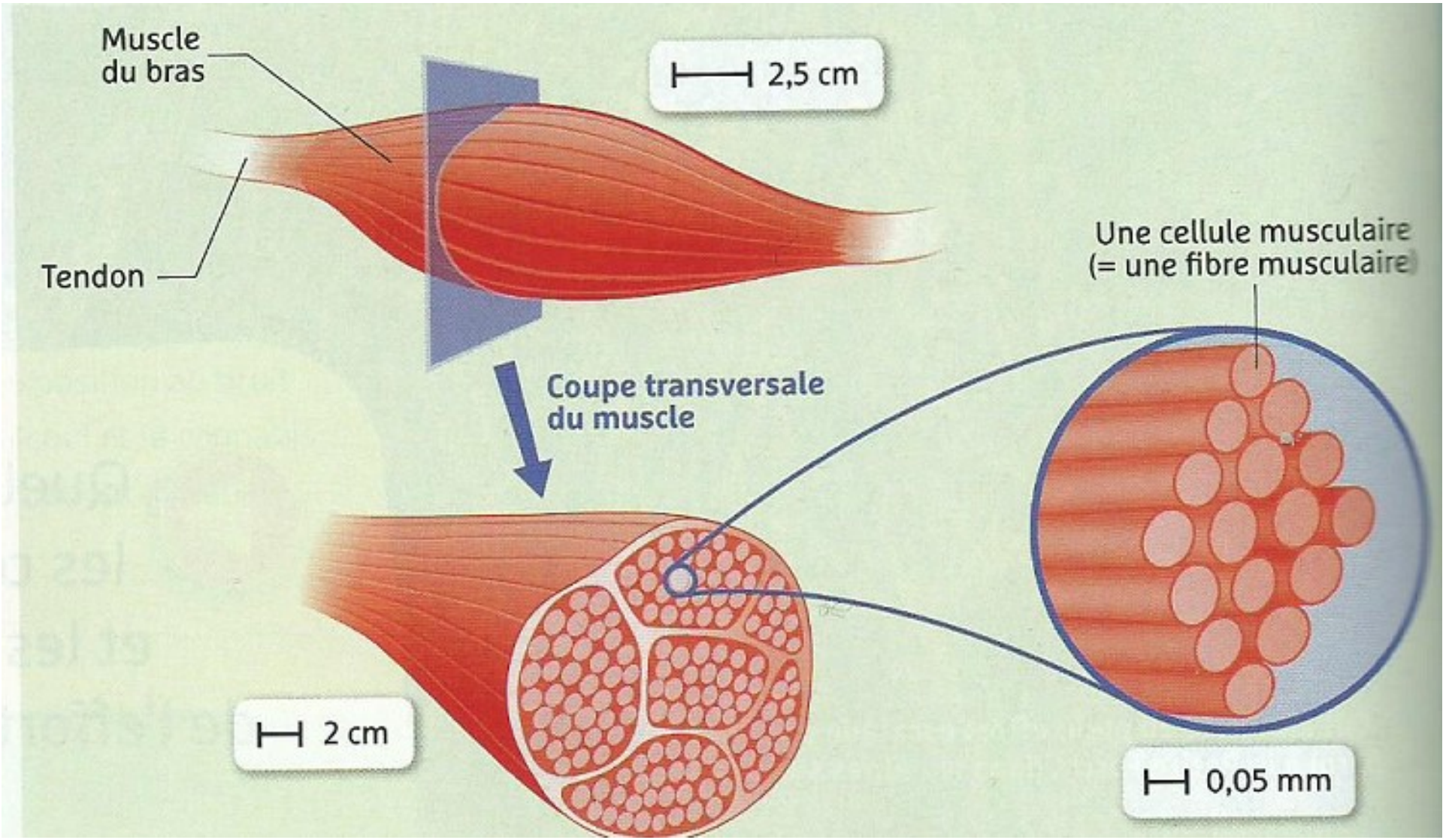
a Coupe transversale de muscle squelettique.



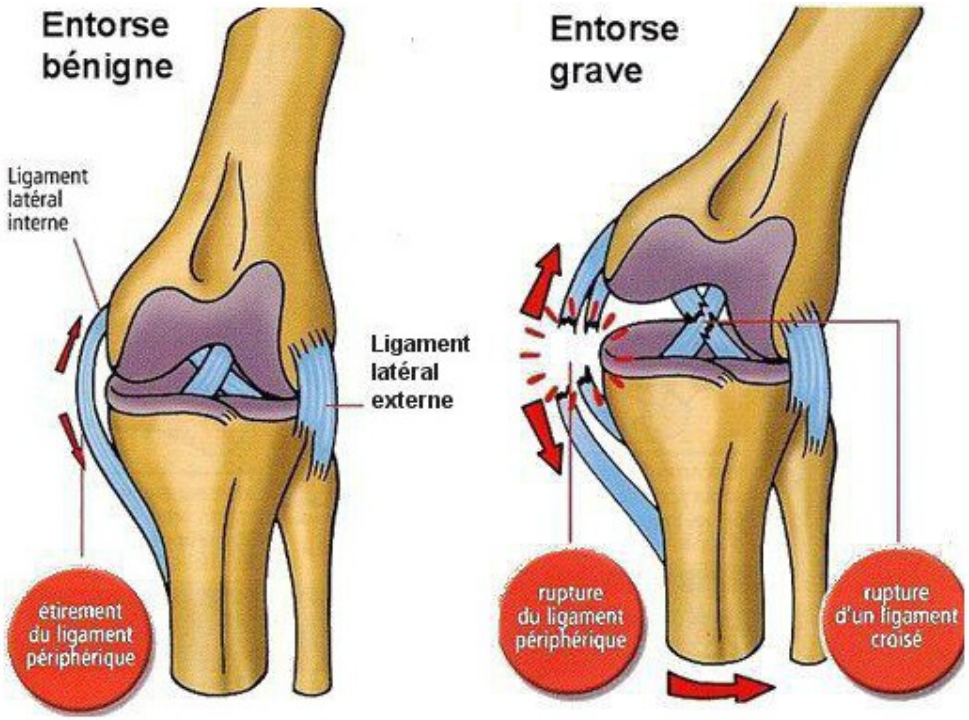
b Fibre musculaire en microscopie électronique (MEB).

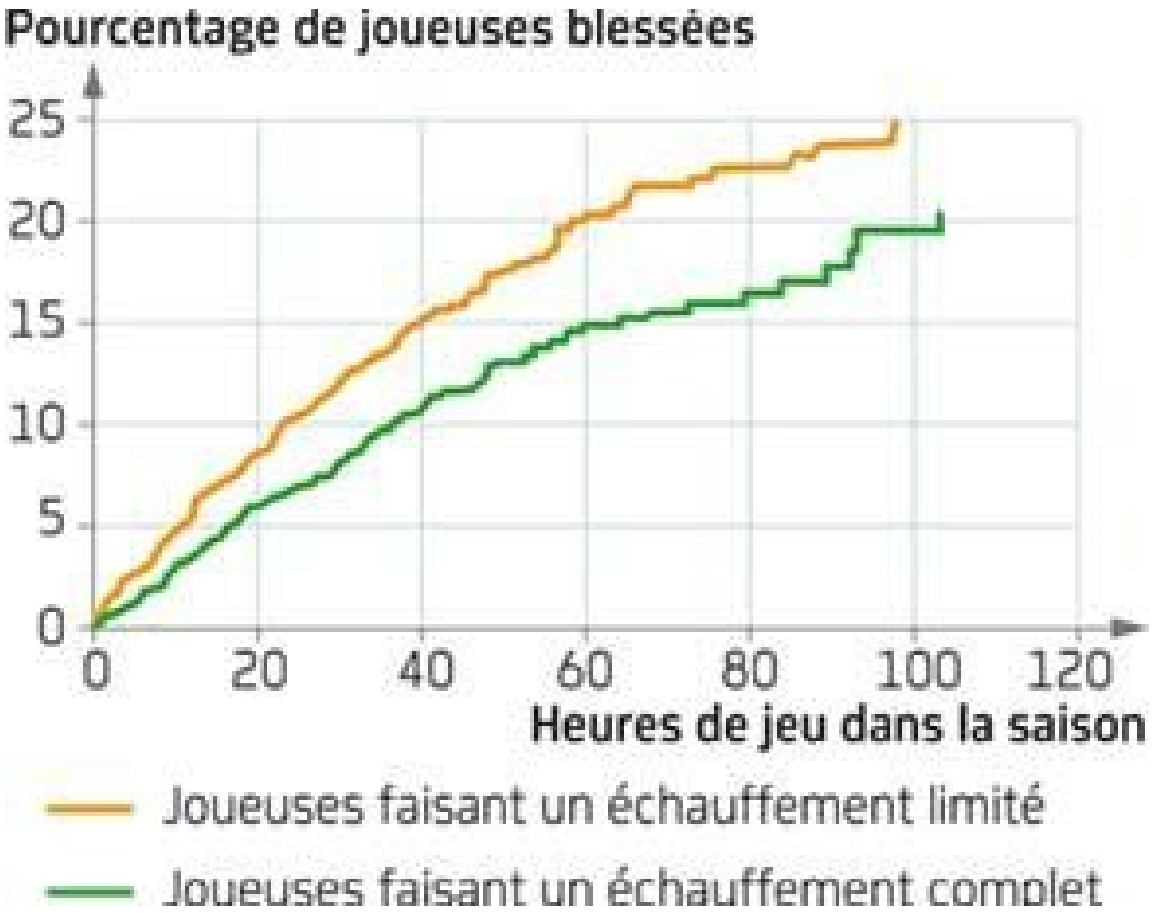


c Cellule musculaire en microscopie optique (MO).


Muscle
du bras
2,5 cm
Tendon
Une cellule musculaire
(= une fibre musculaire)
Coupe transversale
du muscle
2 cm
0,05 mm

Docteur Jean Torsse

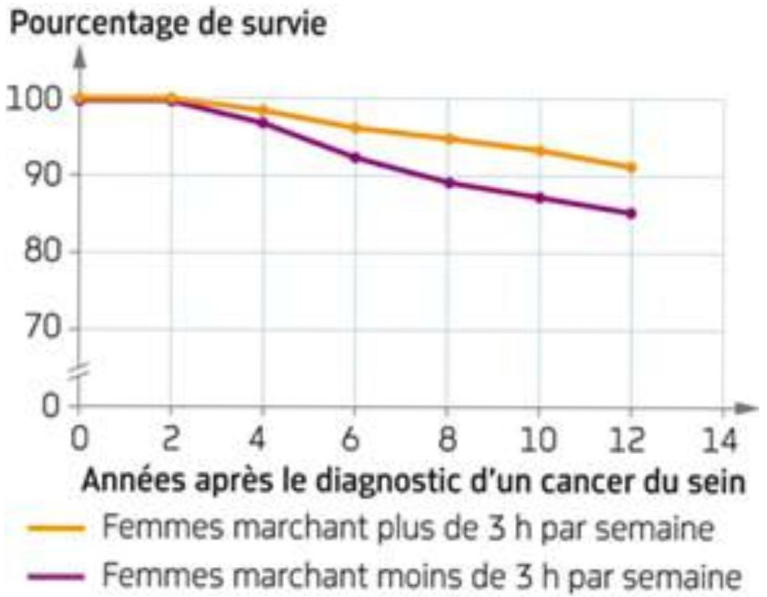


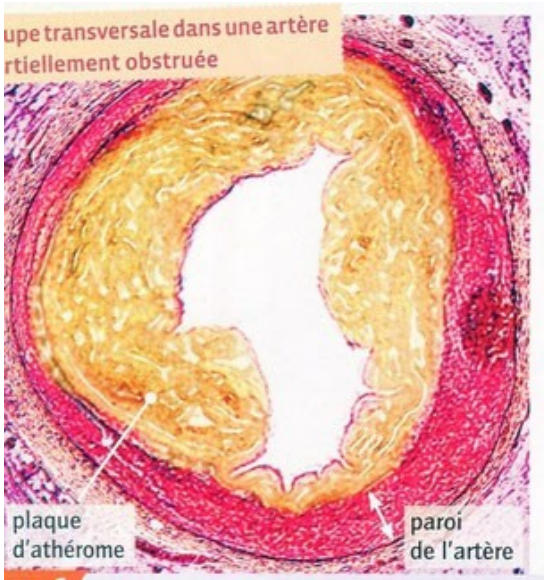

Pourcentage de joueuses blessées
25
20
15
10
5
0
0
20
40
60
80
100
120
Heures de jeu dans la saison
Joueuses faisant un échauffement limité
Joueuses faisant un échauffement complet

Quel est l' intérêt de pratiquer une activité sportive pour la santé ?

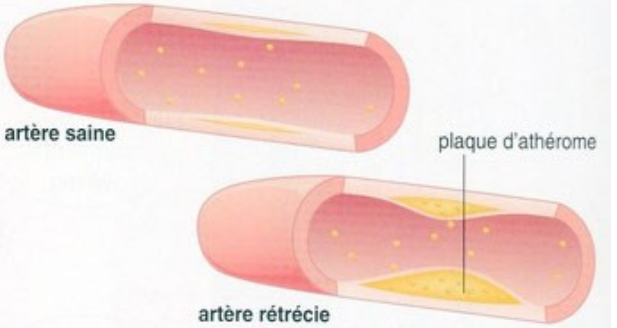
- **Le risque de maladie cardio-vasculaire**

	Risque
Adulte en surpoids	multiplié par 3
Adulte obèse	multiplié par 7

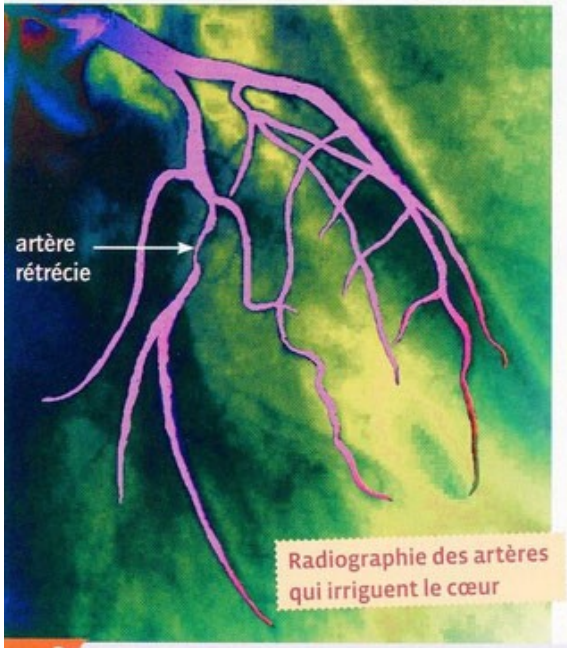


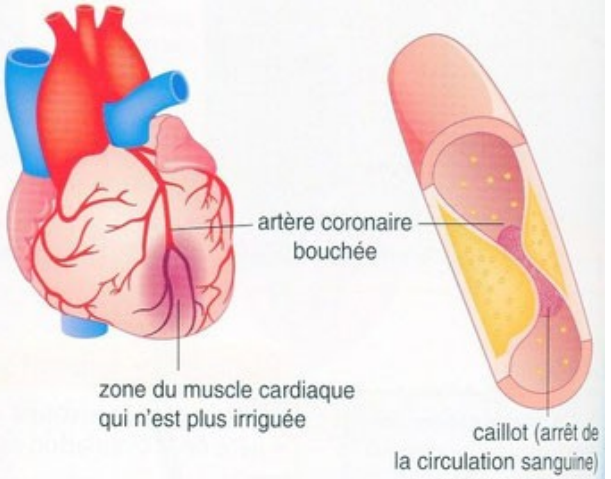


S'il y a un excès de cholestérol dans le sang, cette substance se dépose dans la paroi des artères et forme une plaque d'athérome.
Ces plaques rétrécissent le diamètre interne de l'artère, ce qui crée un obstacle à l'écoulement du sang.



DOC 1 Des plaques d'athérome peuvent obstruer les artères.





Un caillot peut se former dans la partie rétrécie d'une artère et la boucher totalement.
Le muscle cardiaque normalement irrigué par cette artère meurt : c'est l'infarctus.

DOC 2 L'infarctus du myocarde, une conséquence grave de l'obstruction d'une artère.

C2 :

Les muscles, rattachés aux os par les tendons, se contractent et se relâchent ce qui permet les mouvements.

La pratique d'une activité sportive doit se faire de manière adaptée et après un échauffement afin d'éviter tout risque de blessure.

Correctement pratiquée, une activité physique régulière diminue le risque de maladie cardiovasculaire et de cancer.