

Les os du corps et les articulations



Shûnyatâ yoga / août 2021 / Anoula Sifonios





La cavité thoracique

La cavité thoracique est formée par

- les 12 vertèbres dorsales,
- le sternum
- et 12 paires de côtes.



La cavité thoracique

- 7 paires de « vraies » côtes, attachées au sternum par un cartilage costal
- 3 paires de « fausses » côtes car leur cartilage s'attache à la 7^e côte.
- 2 paires de côtes « flottantes » protègent les reins

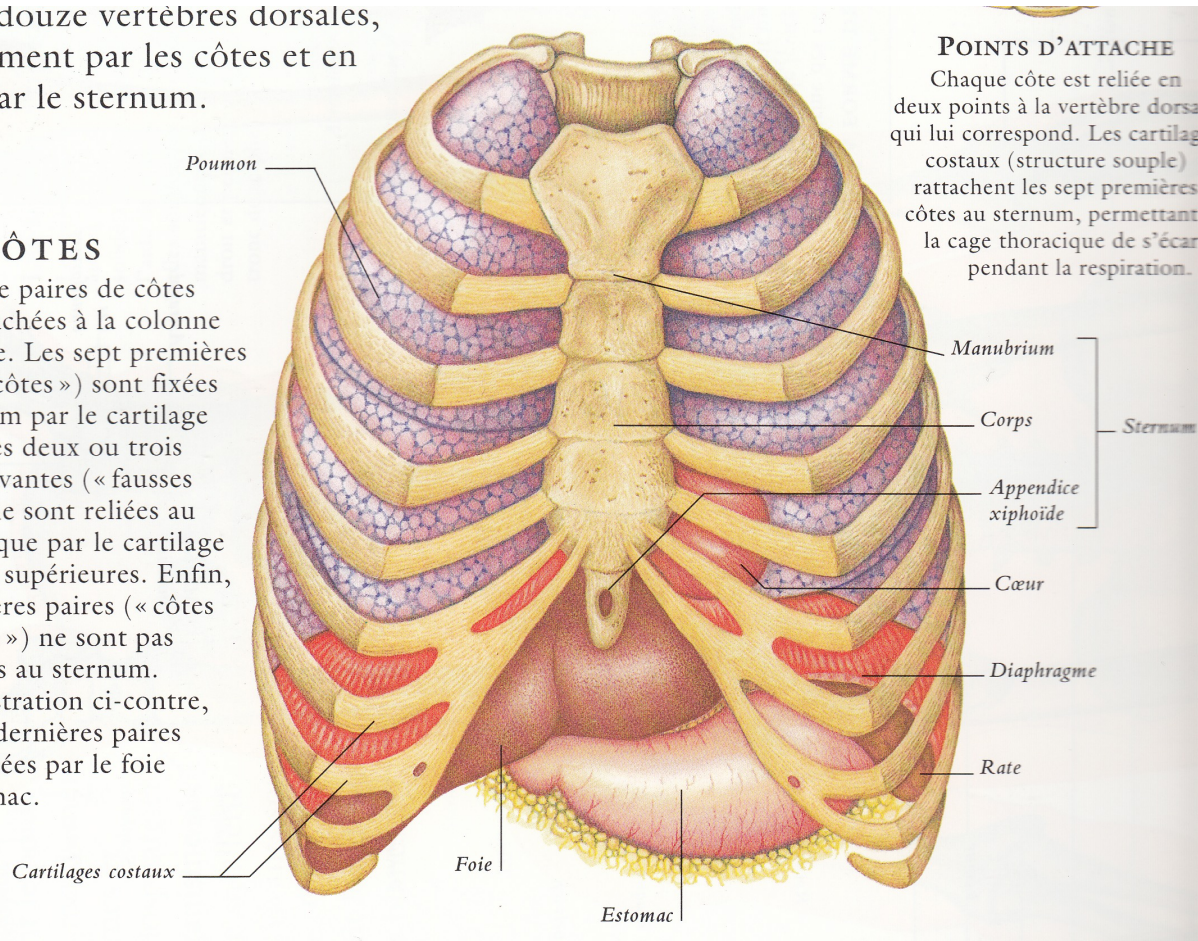


La cavité thoracique

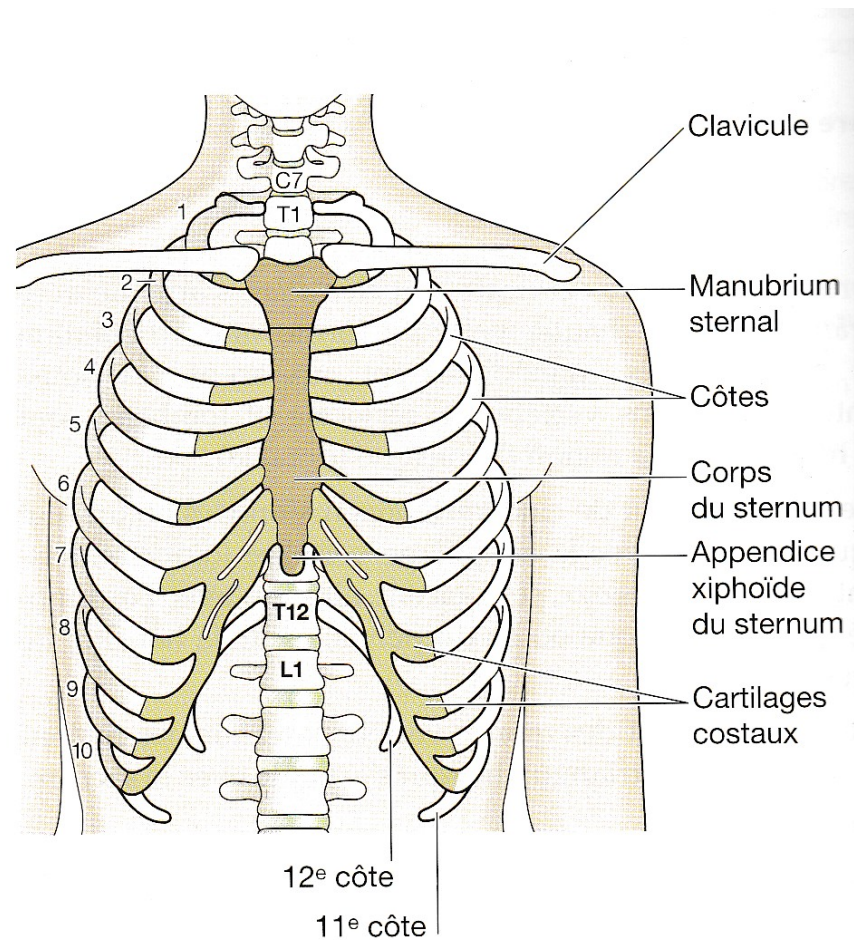
par les douze vertèbres dorsales, latéralement par les côtes et en avant par le sternum.

LES CÔTES

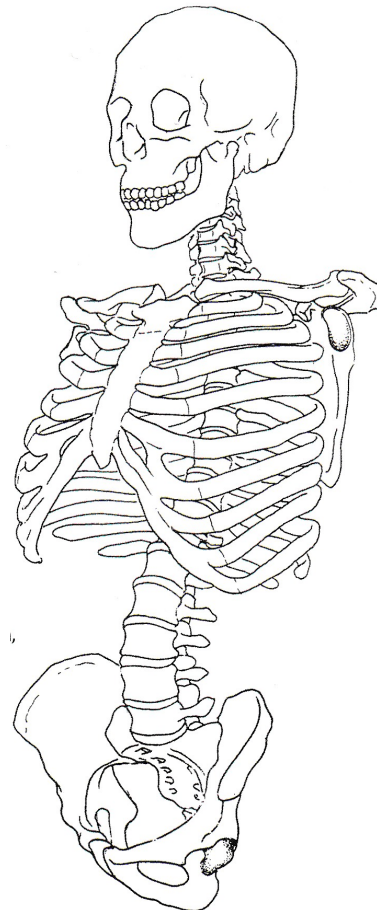
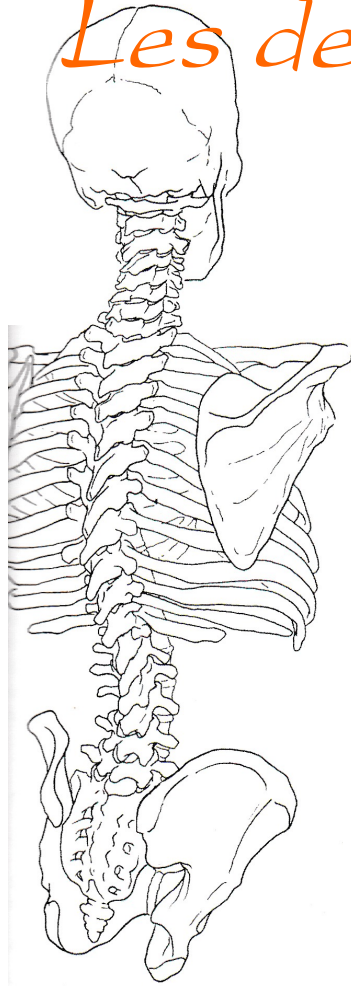
Les douze paires de côtes sont rattachées à la colonne vertébrale. Les sept premières (« vraies côtes ») sont fixées au sternum par le cartilage costal. Les deux ou trois paires suivantes (« fausses côtes ») ne sont reliées au sternum que par le cartilage des côtes supérieures. Enfin, les dernières paires (« côtes flottantes ») ne sont pas rattachées au sternum. Sur l'illustration ci-contre, les deux dernières paires sont cachées par le foie et l'estomac.



La cavité thoracique

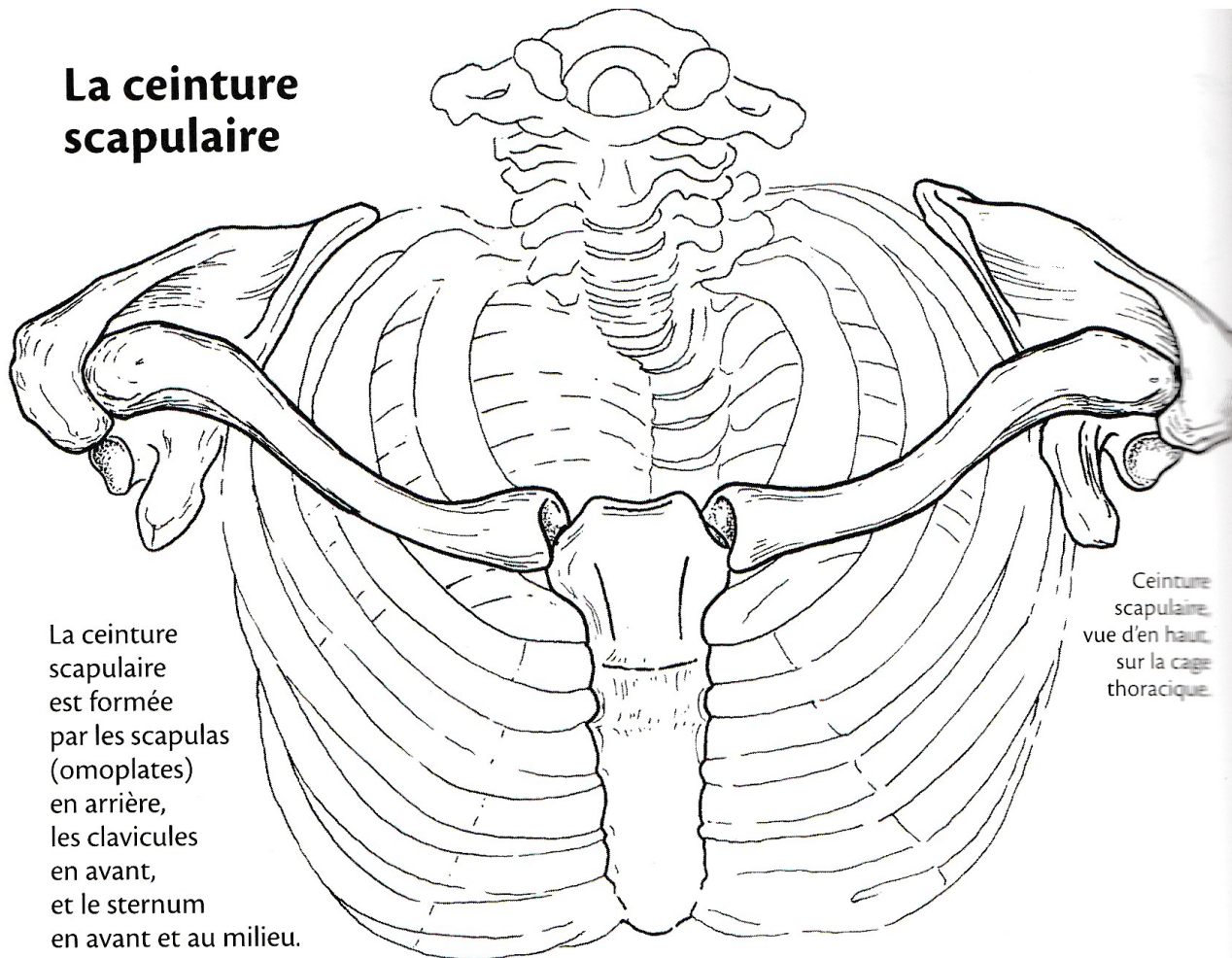


Les deux ceintures



La ceinture scapulaire

La ceinture scapulaire



La ceinture scapulaire est formée par les scapulas (omoplates) en arrière, les clavicules en avant, et le sternum en avant et au milieu.

Ceinture scapulaire, vue d'en haut, sur la cage thoracique.



La ceinture scapulaire

La ceinture scapulaire (scapula, omoplate) est formée de deux os :

- l'omoplate, os complexe,
 - la clavicule
-
- On ajoute parfois le sternum comme faisant partie de la ceinture scapulaire.

L'humérus termine l'articulation de l'épaule.



Les articulations: définitions

Une articulation relie deux os et permet leur mobilité.

Les articulations sont de plusieurs types:

- Plus ou moins mobiles
- Structures différentes

Articulations mobiles:

1. Très mobiles (diarthrose);
2. Peu mobiles;
3. Immobiles (ou presque).



Les articulations: définitions

Articulations très mobiles: bras, hanche

Articulations mobiles: coude, genou, cheville

Articulations très peu mobiles: sacro-iliaque, symphyse pubienne

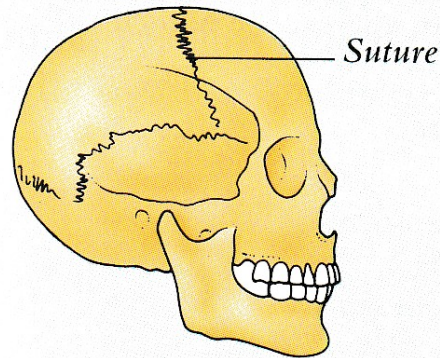
Articulations presque immobiles: sutures du crâne



Articulations fixes ou peu mobiles

ARTICULATIONS FIXES OU PEU MOBILES

Certaines permettent aux os de grandir ; d'autres offrent une flexibilité limitée ou nulle.

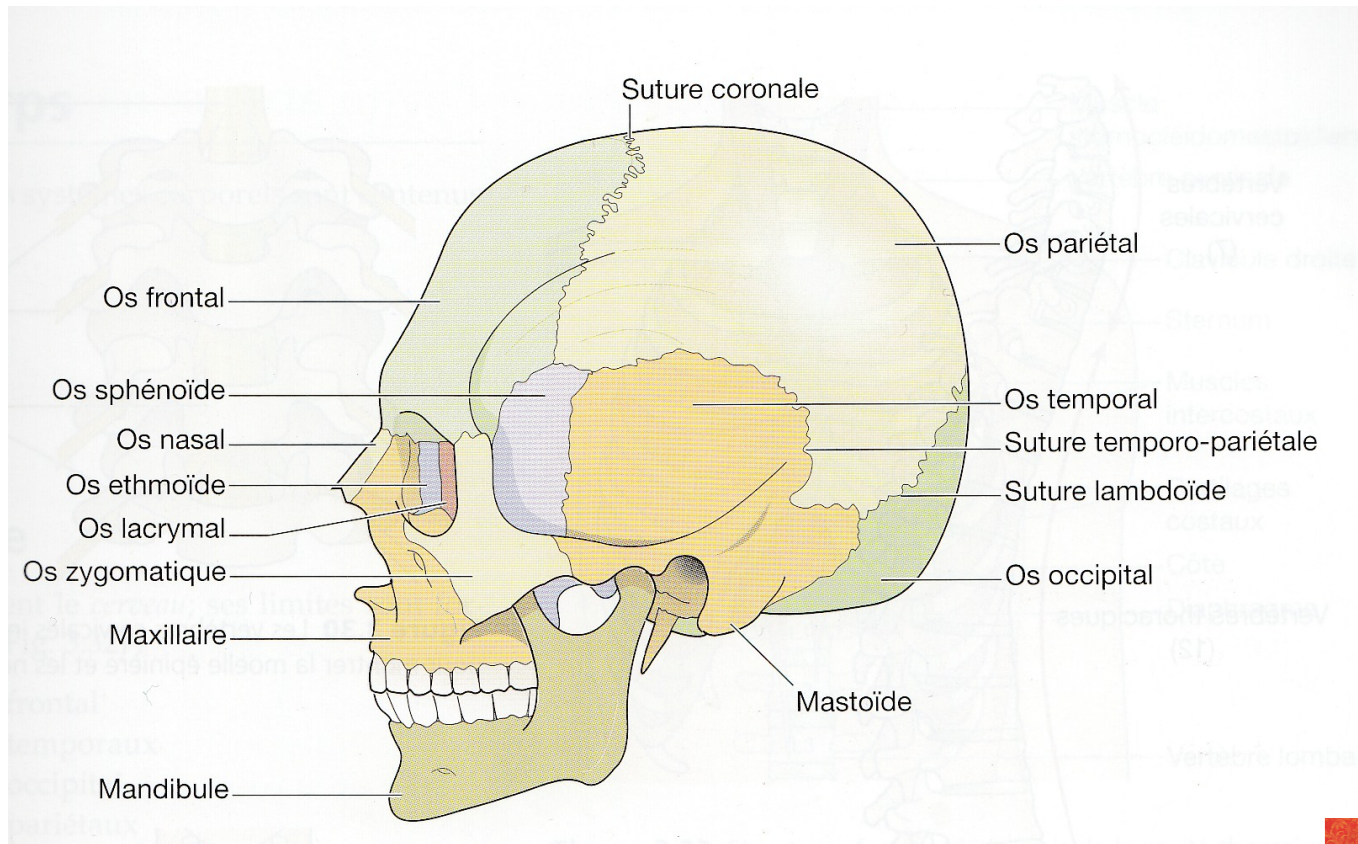


Articulations fixes

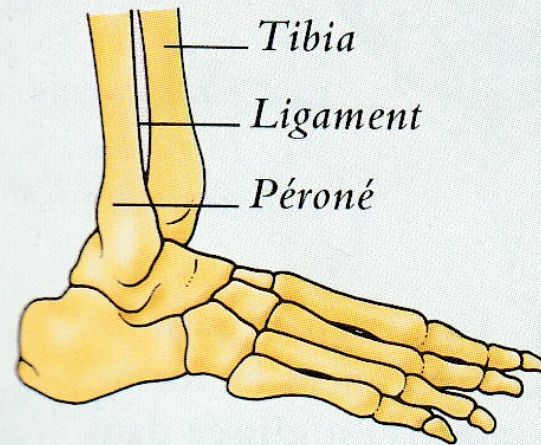
Une fois la croissance achevée, toutes les plaques osseuses du crâne sont soudées par un enchevêtrement de tissus fibreux, formant les sutures.



Articulations fixes ou peu mobiles



Articulations fixes ou peu mobiles



Articulations peu mobiles

Les os sont parfois stabilisés par des coussinets de cartilage, ou par des ligaments légèrement flexibles (bas de la jambe).



Les articulations: définitions

Quatre types:

- fibreuses → crâne
- Cartilagineuses → sternum et côtes
- fibro-cartilagineuses → symphyse
- synoviales → celles qu'on utilise tout le temps en yoga, par exemple la hanche, l'épaule, le coude etc.



Articulations synoviales

Les articulations synoviales permettent un large éventail de mouvements. Autour de l'os, on trouve :

- un cartilage articulaire,
- une cavité synoviale,
- une membrane synoviale.

En plus, on y trouve:

- des ligaments divers qui stabilisent l'articulation,
- parfois des bourses séreuses qui amortissent les chocs



Articulations synoviales

En l'absence de cartilage articulaire, les os se frottent et c'est l'arthrose.

Dans la membrane synoviale, des cellules sécrètent la synovie, sorte de 'gelée'.

La synovie est la seule nutrition du cartilage articulaire, car il n'y a pas d'arrivée directe de sang. Elle vient de l'os.

A l'extérieur de la poche synoviale, il y a du tissu conjonctif (ligaments) plus rigide.



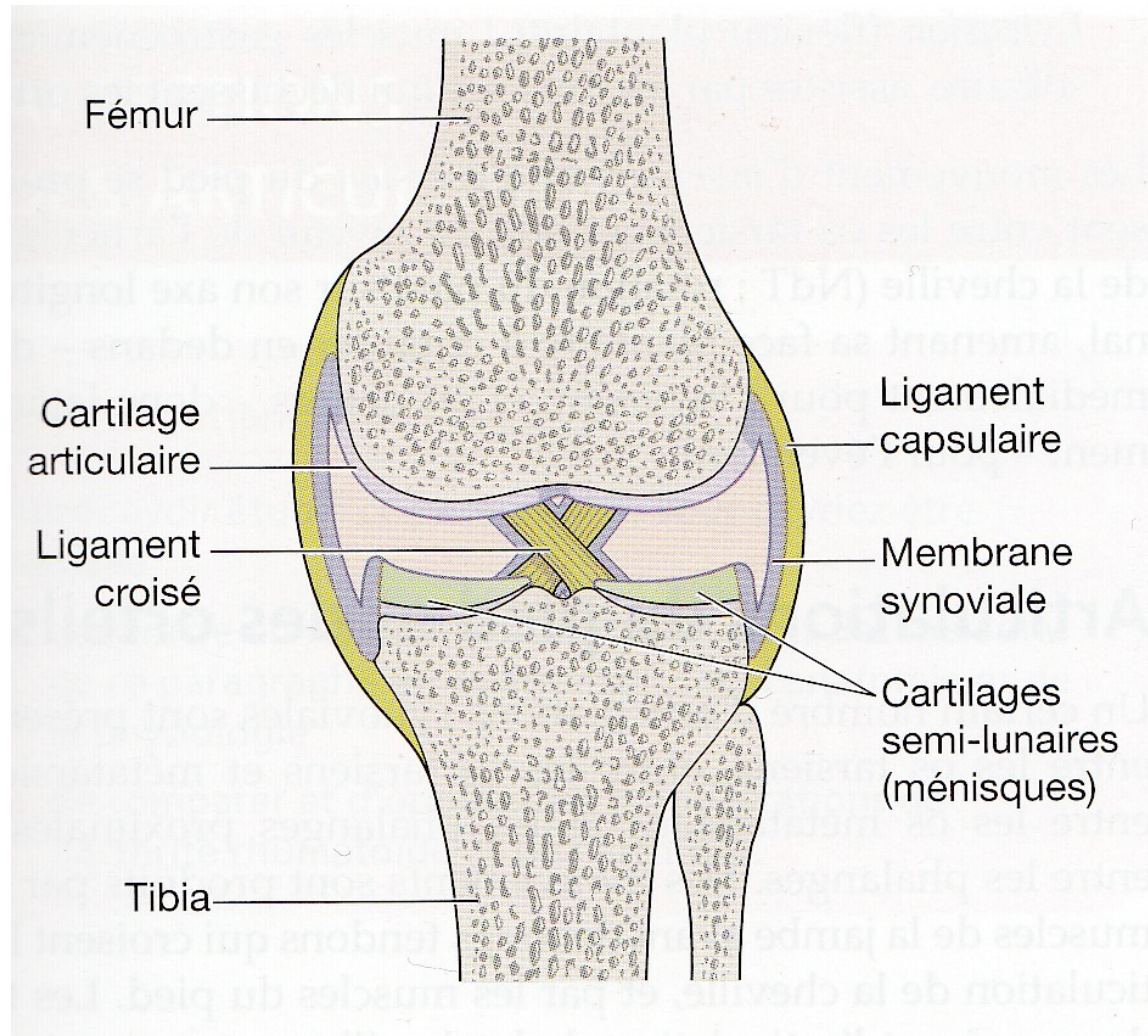
Articulations synoviales

Les ligaments sont très difficiles à réparer du fait du manque de vascularisation.

Plus on a une bonne musculature, plus on protège le ligament (il y a peu d'approvisionnement sanguin, et donc la guérison est lente, comme pour le tendon).



Articulations synoviales: le genou



Articulations synoviales: le genou

Le genou est l'articulation la plus grande du corps.

Les ligaments croisés viennent de l'arrière vers l'avant (antérieur et postérieur), créant une stabilité.

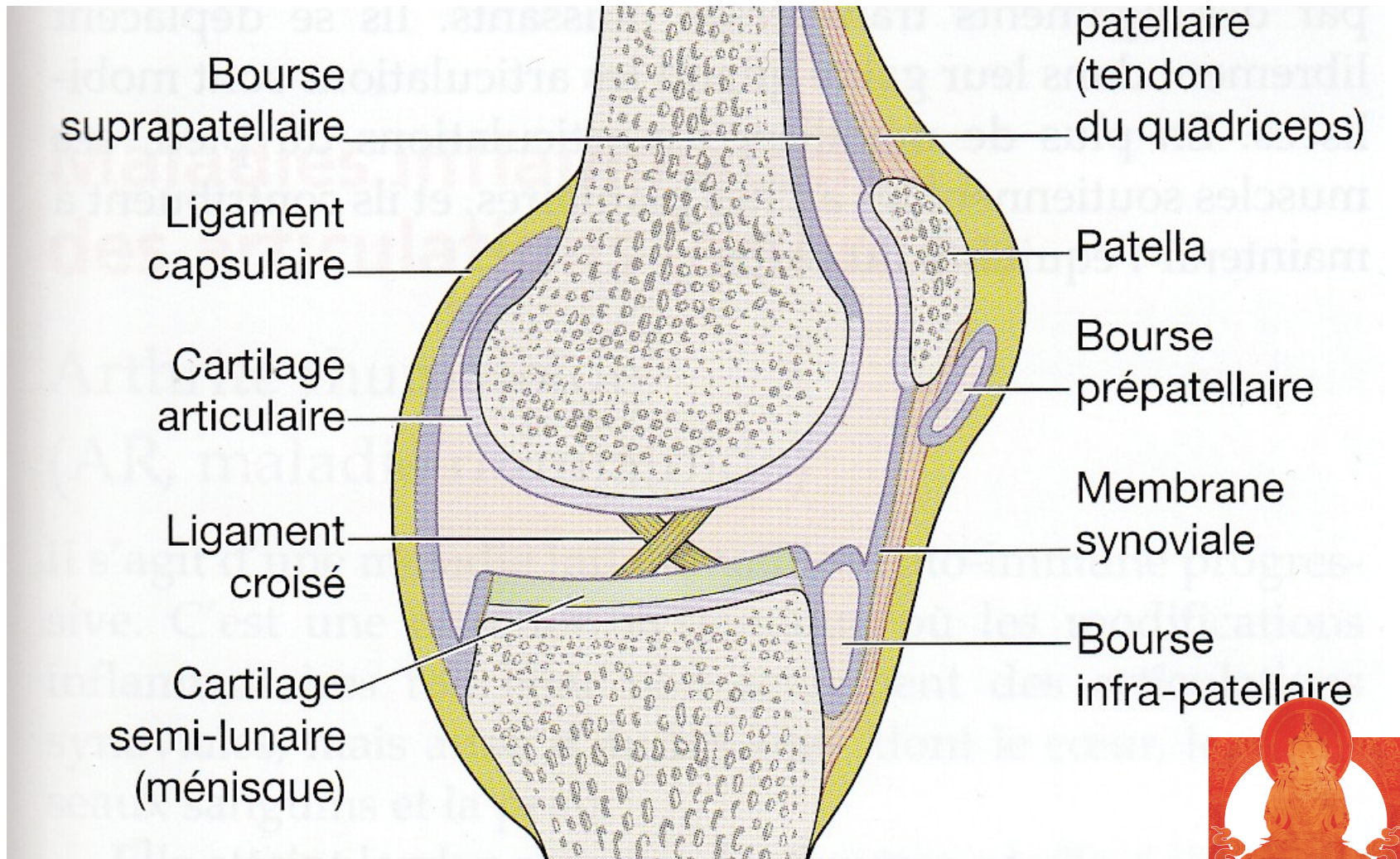
Si les ménisques sont abîmés, la guérison est longue comme pour les ligaments. (Du fait que la zone est pauvre en nutriments.)

Les bourses patellaires ont tendance à voyager ; elles réduisent la friction. L'intérieur de l'articulation du genou est elle aussi constituée de synovie.

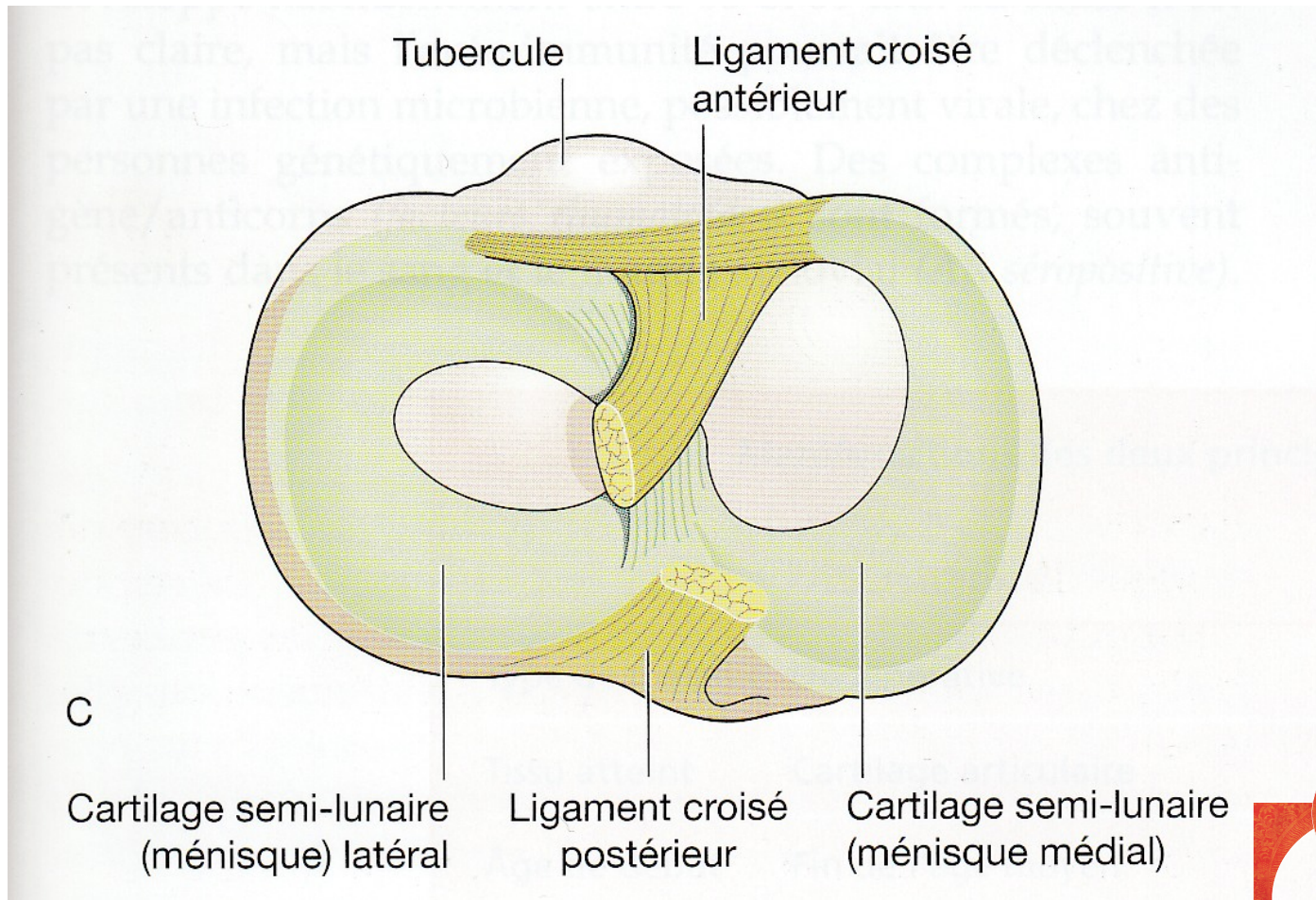
La rotule ne fait pas partie de l'articulation : elle est dans le tendon du quadriceps.



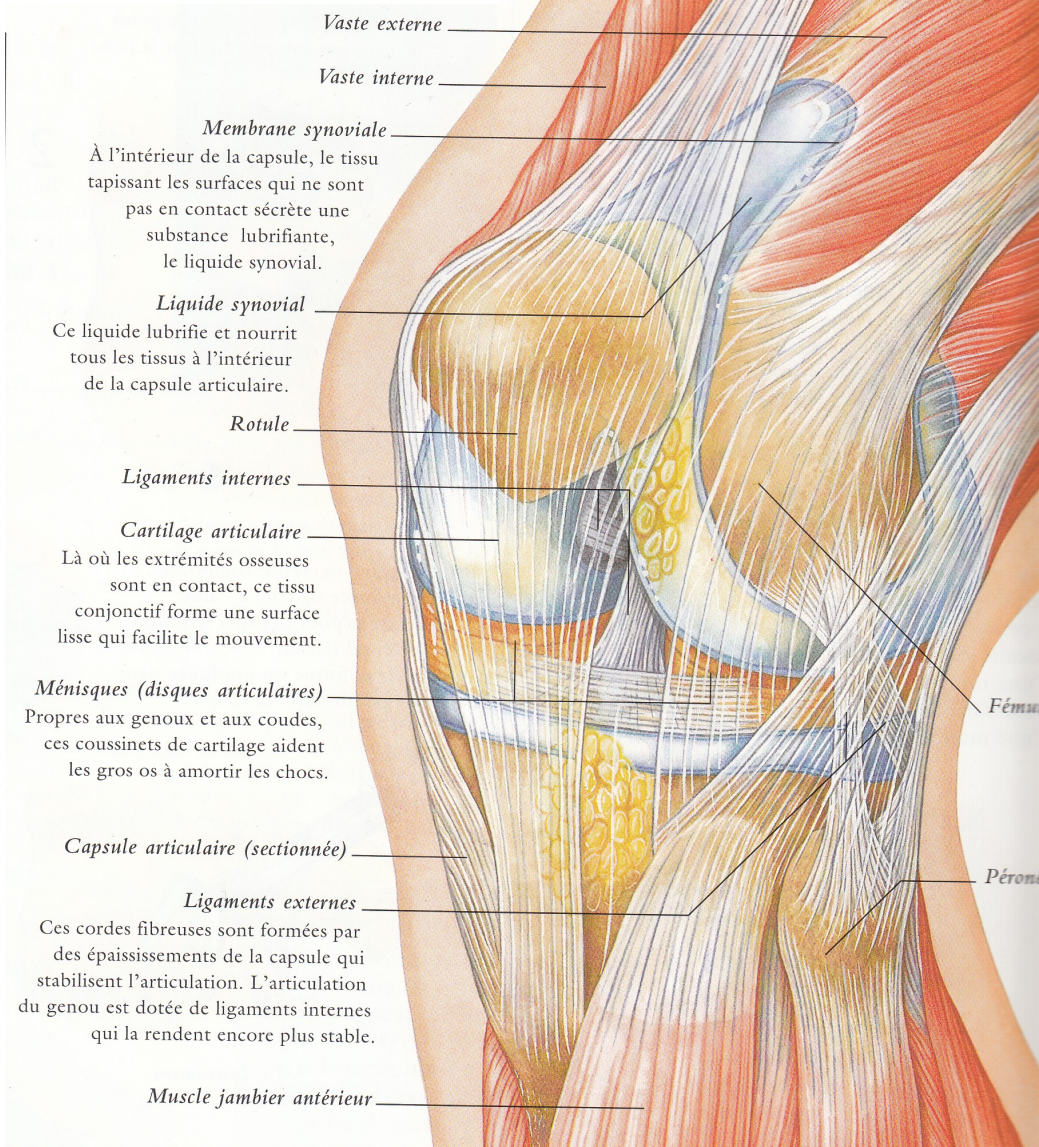
Articulations synoviales: le genou



Articulations synoviales: le genou



Articulations synoviales: le genou

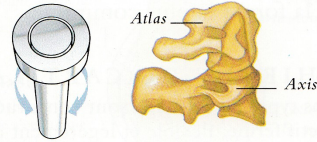
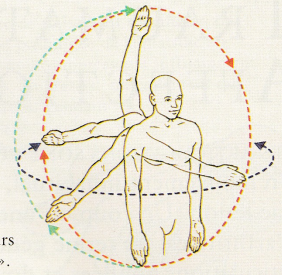


LES DIFFÉRENTS TYPES D'ARTICULATIONS SYNOVIALES

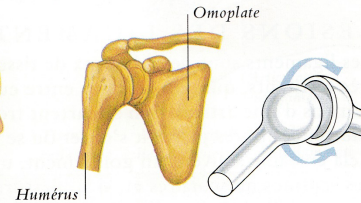
La forme des surfaces recouvertes de cartilage articulaire et la façon dont elles s'emboîtent déterminent le degré et le sens du mouvement. Les articulations « en gond » ou « en pivot » ne bougent que sur un plan (d'un côté à l'autre, ou de haut en bas). Les articulations trochoïdales bougent sur deux plans perpendiculaires. La plupart des articulations bougent sur plus de deux plans, ce qui permet une vaste gamme de mouvements.

AMPLEUR DES MOUVEMENTS

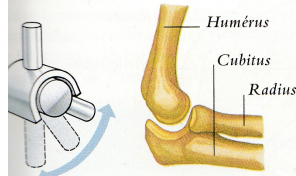
L'épaule est l'une des articulations les plus mobiles du corps : elle bouge de haut en bas, d'avant en arrière, et peut effectuer une rotation complète. Ce type d'articulation sur plusieurs plans est dit « multiaxial ».



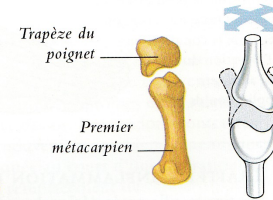
Articulation pivot (trochoïde)
L'apophyse d'un os pivote dans l'orifice annulaire d'un autre os, à moins que ce ne soit l'orifice en forme d'anneau qui tourne autour de l'apophyse. L'articulation formée par les deux premières vertèbres cervicales permet à la tête de bouger sur les côtés, comme pour dire « non ».



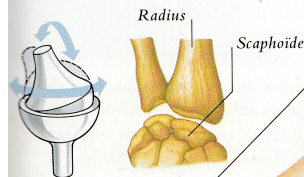
Articulation sphérique (énarthrose)
La tête ronde d'un os s'emboîte dans la cavité en forme de coupe d'un autre os. De toutes les articulations, c'est celle qui permet la plus grande variété de mouvements. On la trouve dans l'épaule et la hanche.



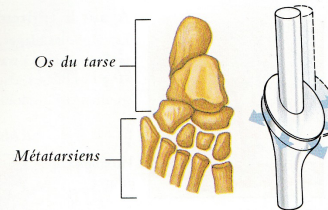
Articulation charnière (trochléenne)
C'est la plus simple des articulations. La surface convexe de l'un des os s'emboîte dans celle, concave, de l'autre. Le mouvement ne se fait que dans un plan, comme une porte s'ouvrant sur ses gonds. Les articulations du genou et du coude sont des charnières modifiées : elles se plient facilement, mais leur rotation est limitée.



Articulation en selle
La surface articulaire de chaque os comporte une partie concave et une partie convexe, de sorte que les os puissent bouger d'avant en arrière et sur les côtés. On ne les trouve qu'à la base des pouces.



Articulation ellipsoïdale (condylienne)
L'extrémité ovoïde d'un os s'emboîte dans une cavité elliptique. Le radius et le scaphoïde de la main sont ainsi par ce type d'articulation. Le poignet peut effectuer une flexion, une extension, et bouger sur les côtés, mais sa rotation est limitée.



Articulation à glissement (arthrodie)
Les deux surfaces osseuses sont presque plates et glissent l'une sur l'autre. Leur mouvement est limité par de puissants ligaments. On la trouve dans le pied.

