

# L'appareil locomoteur passif

**L'appareil locomoteur passif se compose d'os, d'articulations et de ligaments. Les os et le cartilage confèrent à notre corps sa forme et nous permettent de nous tenir debout.**

Texte : Brigitte Strahm  
Illustrations Huch/Jürgens:  
*Mensch Körper Krankheit,*  
Elsevier GmbH, Urban & Fischer  
Verlag München

Un adulte possède plus de 200 os différents. Pour mieux faire la distinction, on classe les os en différents types, selon leur forme et leur fonction.

**Os longs :** Les os longs présentent un corps tubulaire allongé qui contient la moelle osseuse. Leur couche externe (corticale) est constituée de substance compacte. Toutes les zones soumises à des contraintes sont renforcées par une structure en éponge, formée de fines travées (trabécules) osseuses et appelée tissu spongieux, qui les rend beaucoup plus légères que l'os compact tout en leur offrant suffisamment de solidité.

Le tracé et l'épaisseur des trabécules osseuses varient en fonction des contraintes.

**Os plats :** Les os plats, comme les omoplates ou les os crâniens, ont pour rôle de protéger des organes internes ou des insertions musculaires.

## Série «Anatomie humaine»

N° / édition    Sujet

1/9 -> Cellules – Tissus – Peau

2/10 -> L'appareil locomoteur passif

3/1 -> L'appareil locomoteur actif

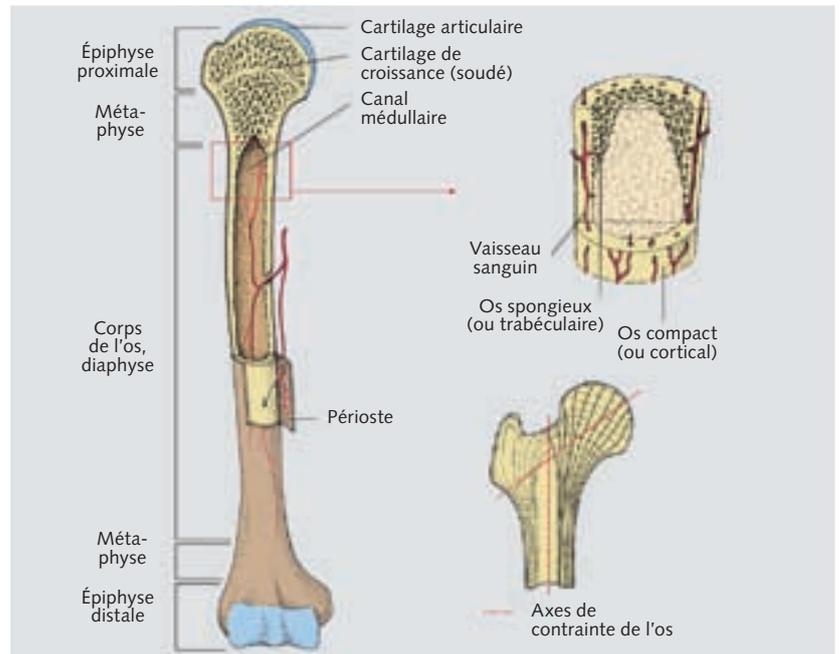
4/2 -> L'appareil digestif – 1<sup>re</sup> partie

5/3 -> L'appareil digestif – 2<sup>de</sup> partie

6/4 -> L'appareil respiratoire

7/5 -> La circulation sanguine et lymphatique

8/6 -> Le système cardiovasculaire



Cette illustration montre les trabécules osseuses (tissu spongieux).

Il en renferment une grande quantité de moelle rouge.

**Os courts :** Les os courts, p. ex. les os carpiens (poignet), ont généralement une forme cubique ou carrée. Leur couche corticale est moins épaisse que celle des os longs.

Tous les os sont recouverts d'une membrane appelée périoste, parcourue par des vaisseaux sanguins et des nerfs qui nourrissent et protègent l'os respectivement.

Le squelette peut être subdivisé en différentes parties :

- Crâne
- Colonne vertébrale
- Cage thoracique et ceinture scapulaire
- Membres supérieurs (bras)
- Bassin
- Membres inférieurs (jambes)

## Crâne

Le crâne contient le cerveau, des organes sensoriels et la porte d'entrée des voies aériennes et digestives. À l'âge adulte, les os crâniens sont réunis par des sutures. Chez le nouveau-né, ils sont encore séparés par des espaces membraneux (fontanelles), qui permettront la croissance du cerveau et s'ossifieront au fil des années. Le crâne est subdivisé en boîte crânienne et massif facial.

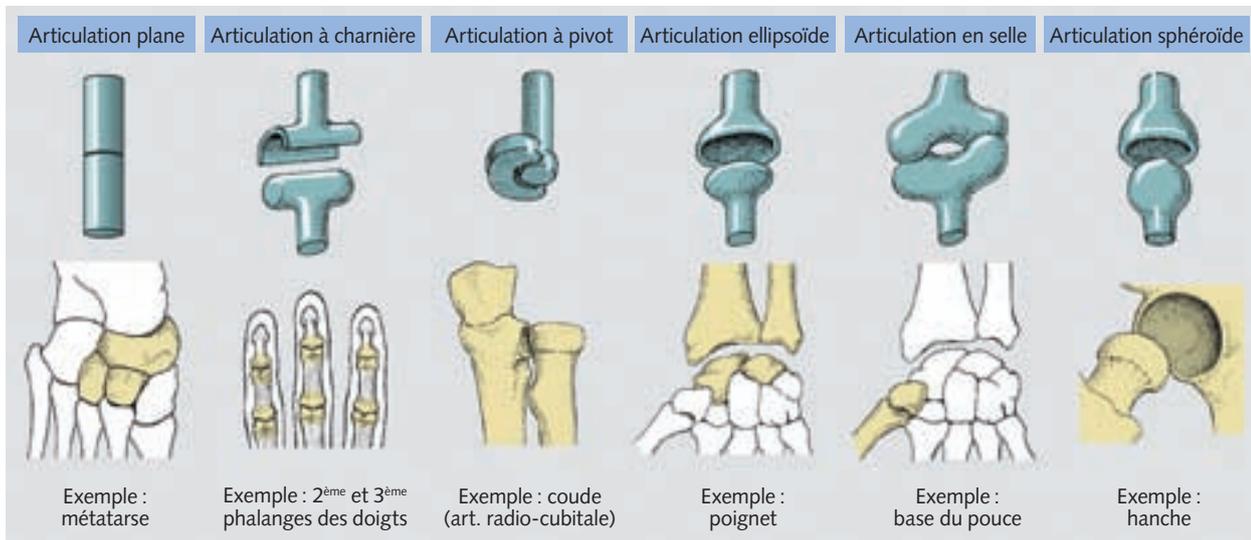
La boîte crânienne abrite et protège le cerveau. Sa partie supérieure forme la voûte crânienne.

Le massif facial représente, lui, l'encadrement osseux des yeux, de la bouche et des fosses nasales. La mâchoire supérieure constitue la limite osseuse du conduit nasal. Les mâchoires inférieure (mandibule) et supérieure (maxillaire) portent les dents. Leur articulation permet de bouger la mandibule pour mâcher et parler.

## Colonne vertébrale

La colonne vertébrale ou rachis se compose de 24 vertèbres différentes, reliées entre elles et quasiment toutes mobiles. Elle comporte cinq régions : cervicale (7 vertèbres), dorsale ou thoracique (12 vertèbres), lombaire (5 vertèbres) et pelvienne (sacrum et coccyx).

Si l'on observe un être humain de profil, on remarque que ces différentes parties n'ont pas la même forme : la région cervicale présente une courbure concave et la dorsale une courbure convexe, la zone lombaire à nouveau concave et la région pelvienne, à son tour, convexe. Cette conformation anatomique particulière « en double S » a pour but de minimiser autant que possible et de mieux répartir les secousses,



### Les différents types d'articulation.

inévitables lors de la marche chez l'être humain.

Les vertèbres se composent d'un corps et d'un arc postérieur avec, au milieu, une cavité osseuse où se trouve la moelle épinière (canal rachidien).

**Cage thoracique et ceinture scapulaire :** La cage thoracique est formée des 12 côtes souples, du sternum et des vertèbres dorsales. Les côtes sont liées aux vertèbres de manière à permettre des mouvements, notamment le soulèvement de la cage thoracique lors de l'inspiration et son abaissement lors de l'expiration.

Les sept premières côtes sont directement rattachées au sternum, l'os plat au milieu de la cage thoracique, par du cartilage. On les appelle vraies côtes. Les cinq autres sont dites « fausses » et « flottantes » parce qu'elles n'y sont reliées qu'indirectement.

La ceinture scapulaire unit les os des membres supérieurs au tronc. Elle comprend les clavicules et les omoplates.

Les omoplates, os plats dorsaux, et les clavicules, qui passent devant la cage thoracique, avec leur articulation sternale garantissent un appui très mobile des bras au niveau du tronc.

**Membres supérieurs :** Les membres supérieurs (bras) ont avant tout une fonction tactile et préhensile. Ils sont rattachés à la cage thoracique et à la colonne vertébrale par la ceinture scapulaire. On distingue trois parties : le bras, l'avant-bras et la main.

Le bras comporte un os (humérus), relié en haut à l'omoplate par l'articulation de l'épaule.

L'avant-bras en comporte deux : le cubitus et le radius. À l'extrémité supérieure du cubitus se trouve la glène pour l'articulation du coude. Le cubitus et le radius sont unis par une autre articulation, en haut, et par une membrane, tout le long. Cette disposition confère une grande diversité de mouvement à l'avant-bras et à la main. Cette dernière comprend 8 os carpiens, 5 os métacarpiens, 2 phalanges dans le pouce et 3 respectivement dans les autres doigts.

**Bassin :** Le bassin est un anneau osseux solide qui se compose des deux os iliaques et du sacrum. L'os iliaque est en fait constitué de trois os soudés, l'ilion, l'ischion et le pubis, qui protègent les organes abdominaux. Le bassin de la femme est plus large et plat que celui de l'homme pour permettre la grossesse et l'accouchement.

**Membres inférieurs :** Comme dans les membres supérieurs, on distingue trois parties constitutives : la cuisse, la jambe et le pied. La cuisse comporte un grand os long, le fémur, qui s'articule en haut avec l'ischion. C'est grâce à l'articulation sphéroïde de la hanche que le membre inférieur peut bouger.

La jambe est formée du tibia et du péroné. Le lien mobile entre ces deux os est l'articulation du genou, sur laquelle repose un petit os recouvert par un long tendon : la rotule (patella).

Par analogie avec la main, le pied se compose du tarse et de ses sept os, et du métatarse et de ses cinq os. Les os tarsiens sont reliés entre eux par les articulations intertarsiennes. Ils sont fondamen-

taux pour la marche, le saut et la locomotion sur deux pieds en général. Le gros orteil a deux phalanges, les autres orteils trois.

Le pied présente une voûte longitudinale et une voûte transversale, ce qui répartit le poids corporel sur toute sa surface.

**Articulations :** La jonction mobile de deux os est appelée articulation. Les surfaces articulaires sont recouvertes de cartilage pour améliorer le glissement. Elles se présentent comme une saillie (condyle) qui s'emboîte dans une cavité (glène).

La capsule articulaire, à laquelle fait suite le périoste, relie les os séparés par la cavité articulaire. Sa membrane interne sécrète le liquide synovial, le « lubrifiant » des surfaces articulaires, et sa couche externe fibreuse confère à l'articulation son maintien.

**Ligaments :** Les ligaments assurent l'union des os. Ils sont constitués de tissu fibreux très tendu, qui confère aux articulations de la stabilité tout en empêchant un mouvement trop important. Ce sont donc des faisceaux de renforcement.

Les ligaments sont peu élastiques.