

A quoi sert notre squelette ?

L'homme est un être vertébré, c'est-à-dire qu'il possède une charpente solide : le squelette. Les os servent à maintenir notre corps droit, ils lui donnent sa forme.

Combinés aux muscles, les os nous permettent de bouger, sauter, courir..... Ils agissent comme des leviers qui rendent les mouvements possibles.

Les os sont les parties les plus dures de notre corps, ils protègent nos organes vitaux qui sont mous et fragiles (le cerveau, le cœur, les poumons).

Combien d'os avons-nous ?

L'adulte possède 206 os. L'enfant, lui, en possède environ 300. En grandissant, certains de ces os se rejoignent et se soudent pour former des os plus longs.

Records

Notre os le plus long est le fémur, l'os de la cuisse. Il représente un quart de la taille d'un adulte.

L'os le plus court est l'étrier, un osselet situé dans l'oreille. Il mesure 3 mm de long.

Solides mais légers

L'os est un tissu vivant tout comme la peau ou les muscles. Ils ont des formes diverses :

- Longs comme les os des bras et des jambes
- Courts comme les os des poignets et des talons
- Plats comme les os des omoplates
- Arrondis comme les os du crâne

Nos os sont durs car ils contiennent des sels minéraux surtout du calcium. Pourtant, ils sont creux à l'intérieur. Au centre de cette couche dure se trouve une substance molle : la moelle osseuse. Elle sert à fabriquer des globules rouges et certains globules blancs. Les vaisseaux sanguins irriguent donc en permanence les os.

Les articulations.

Les os du squelette sont reliés entre eux par des articulations de différentes sortes. Les os sont attachés à l'articulation par les ligaments, des sortes d'élastiques.

Il existe différents types d'articulation.

Selon sa structure, une articulation est :

- Fibreuse
- Cartilagineuse
- Synoviale

Selon sa mobilité, une articulation est

- immobile (les plus solides)
- semi-mobile
- mobile (les plus vulnérables)

Les articulations fibreuses et cartilagineuses sont immobiles ou semi-mobiles. Les articulations synoviales sont toutes mobiles.

- Articulation charnière (ex : coude, genou)
- Articulation pivot (ex : jambe, bassin)
- Articulation sphérique (ex : épaule)
- Articulation ellipsoïdale (ex : poignet)
- Articulation à glissement (ex : tarse, colonne vertébrale)
- Articulation en selle (ex : pouce)

Les muscles

Les os bougent grâce à un moteur, le muscle, auquel ils sont reliés par des cordons appelés tendons.

En se contractant, les muscles tirent sur les os et les autres tissus, ce qui nous permet de marcher, de courir et de faire des mouvements compliqués : plier le coude ou l'étirer.

L'homme possède plus de 600 muscles.

Les os grandissent-ils ?

Chez les enfants, les os contiennent du cartilage de croissance (cartilage de conjugaison). Ce tissu souple permet aux os de s'allonger. Quand les os grandissent, ce cartilage s'étire et se transforme en os. Les os s'allongent et s'épaississent aussi grâce au périoste, la couche extérieure de l'os, qui produit de nouvelles couches de tissu osseux qui viennent se superposer à celles qui existent déjà. Ils grandissent jusqu'à 16-20 ans.

Que se passe-t-il si je me casse un os ?

Les os se réparent tout seuls. Quand l'os se casse du sang coule et se solidifie entre les deux parties fracturées, c'est un hématome. Les cellules mortes de l'os sont éliminées et le périoste va fabriquer de nouvelles cellules osseuses à l'endroit de la fracture. On dit qu'il se

forme un cal osseux. Mais pour que ce cal se forme, il faut éviter tout mouvement de l'os. On pose donc un plâtre ou une attelle.

Nos os se nourrissent.

Entre 16 et 20 ans, nos os arrêtent de grandir. Pour rester solides, ils ont toujours besoin de calcium, une substance que l'on trouve dans les produits laitiers. La vitamine D que l'on trouve dans le poisson, le jaune d'œuf, le beurre..., aide le corps à fixer le calcium sur les os (= la calcification).

Zoom sur la colonne vertébrale

Elle se compose de 33 petits os en forme d'anneaux : les vertèbres.

- 7 cervicales
- 12 dorsales
- 5 lombaires
- 5 vertèbres sacrées qui sont soudées et forment le sacrum
- 4 vertèbres coccygiennes qui sont soudées et forment le coccyx

Elle nous permet de tenir debout. Les vertèbres glissent les unes sur les autres grâce à des disques, des cartilages élastiques. Nous pouvons ainsi nous pencher en avant et en arrière, nous tourner de côté...

Elle protège aussi la moelle épinière qui relie le cerveau au reste du corps et transmet les informations du cerveau aux organes et inversement.

Zoom sur la cage thoracique

Elle est composée de douze paires de côtes :

- 7 paires sont fixées sur le devant à un os plat : le sternum
- Les 3 paires suivantes, accolées entre elles.
- Les 2 dernières, les côtes flottantes sont simplement reliées à la colonne vertébrale.

Elle protège nos organes les plus vitaux : le cœur et les poumons.

Zoom sur la boîte crânienne

Elle est formée de 22 os qui constituent la face, le front et la boîte crânienne, une sorte de casque protégeant le cerveau. Tous les os du crâne sont soudés, sauf la mâchoire du bas qui est articulée.