L'APPAREIL LOCOMOTEUR

Introduction

I – Anatomie du squelette

- Schéma
- Les rôles du squelette
- La tête
- Le tronc
- Les membres
- Les différents types d'os

II – Physiologie de l'appareil locomoteur

- La structure d'un os schéma
- La croissance osseuse
  Croissance en longueur
  Croissance en épaisseur

III – Les articulations

- Les articulations mobiles
- Les articulations semi mobiles
- Les articulations fixes

IV – Le vieillissement de l'appareil v locomoteur

- L'ostéoporose
- Les rhumatismes
- L'arthrite

V – hygiène et prévention de l'appareil locomoteur

- Surveiller l'alimentation
  - Chez l'enfant : prévenir le rachitisme chez l'enfant
  - Chez l'adulte
- Surveiller les attitudes corporelles
  - Les déformations de la colonne vertébrale
  - Les accidents du squelette
- L'ergo motricité et l'ergonomie

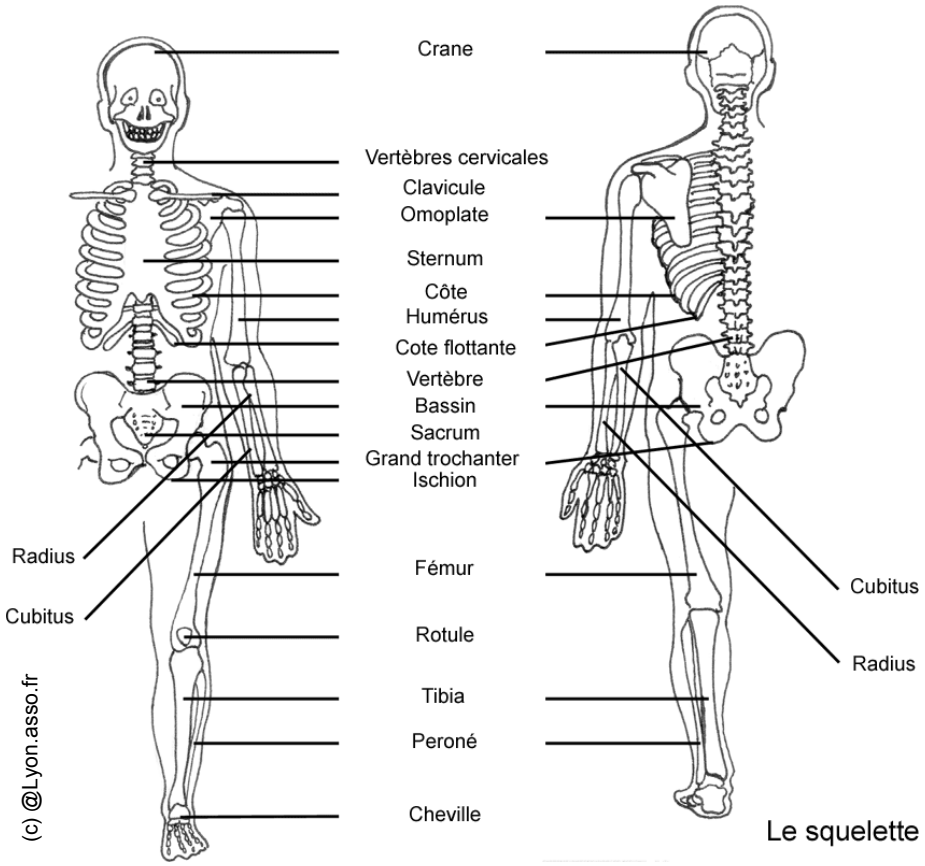
Allez voir l'animation « **Le squelette** » sur la plate forme

l'appareil locomoteur

introduction

L'appareil locomoteur est composé du squelette et des os. Les muscles attachés à ce squelette lui permettent de se mouvoir (cf. chap. *les muscles*). Les articulations permettent le mouvement des os entre eux.

I – anatomie du squelette



Le squelette

1. les rôles du squelette

- Le squelette constitue la charpente de notre corps, il permet la locomotion. Les os sont passifs dans cette locomotion, ce sont les muscles qui permettent le mouvement des os grâce à leurs contractions.
- Le squelette protège certains de nos organes : le crâne protège le cerveau, la cage thoracique protège les poumons te le cœur…
- Le squelette constitue une réserve d'éléments minéraux : calcium, phosphore…
- Le squelette participe à la fabrication des cellules sanguines : Elles sont formées dans la moelle rouge des os.

le squelette est organisé en trois grandes parties :

2. la tête

la tête	le crâne	c'est la boite osseuse qui entoure et protège le cerveau. Il est formé de 8 os soudés.
	la face	elle est située devant le crâne et est percée par les *orbites* (les yeux) et la cavité buccale. le maxillaire inférieur est mobile.

3. le tronc

le tronc	la colonne vertébrale	elle est constituée de 33 vertèbres « empilées » les unes sur les autres : ▪ 7 cervicales ▪ 12 dorsales ▪ 5 lombaires ▪ 5 sacrées ▪ 4 pour former le coccyx	
	la cage thoracique	.les côtes	Il y a 12 paires de cotes correspondant aux 12 vertèbres dorsales. Les dernières cotes sont libres, càd non rattachées au sternum.
		le sternum	c'est un os plat situé au milieu de la poitrine, sur lequel les cotes viennent s'attacher.

4. les membres

membre supérieur	membre inférieur
ceinture scapulaire (omoplate et clavicule)	*ceinture pelvienne* (bassin)
humérus	fémur
cubitus	tibia
radius	péroné
carpes ou os du poignet	tarses ou os de la cheville
métacarpes ou os de la main*	métatarses ou os du pied
phalanges ou os des doigts	phalanges ou os des doigts de pied

***** le pouce de la main est opposable aux autres doigts ce qui est la différence énorme entre la main et le pied, ce pouce permet la préhension.

les deux membres sont en dehors de cette importante différence constitués exactement de la même façon

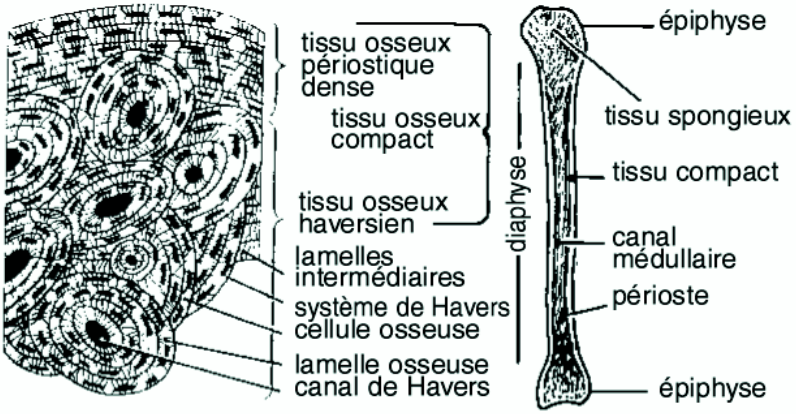
5. les différents types d'os

on distingue 3 types d'os dans le corps humain :

les os	caractéristiques	exemples
les os longs	Ils ont une forme allongées	le fémur, le tibia, le péroné…
les os courts	ils n'ont pas une dimension plus grande que l'autre, ils ont en général une petite taille	les carpes, les tarses, les vertèbres..
les os plats	ils ont une épaisseur faible	le sternum, l'omoplate…

II – physiologie de l'appareil locomoteur

1. **la structure d'un os** ***schéma***



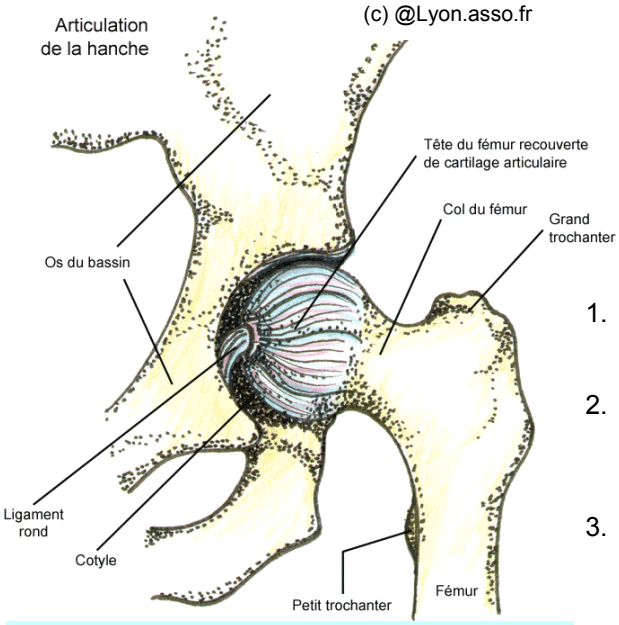
2. **la croissance osseuse**

La croissance et l'ossification des os commence pendant la vie intra utérine et se poursuit tout au long de la vie. A la naissance, elles ne sont pas terminées, elles se poursuivent pendant le plus jeune âge grâce aux hormones de croissance.

<u>*croissance en longueur*</u> *: elle se fait grâce aux cartilages* de conjugaison, quand les cartilages s'ossifient, la croissance est terminée

<u>croissance en épaisseur</u> : elle se fait grâce au périoste. L'activité du périoste dure toute la vie et permet ainsi les réparations lors de fractures.

III – les articulations



Les articulations permettent aux os de s'articuler entre eux et ainsi au corps de bouger.

Elles fonctionnent comme des charnières et on en distingue trois types : Les deux surfaces d'une articulation s'emboîtent, elles sont recouvertes d'un cartilage qui amortit les mouvements. Entre les deux surfaces, il y a liquide, la *synoviale*, qui évite le frottement lors du mouvement.

1. **Les articulations mobiles :** elles permettent des mouvements amples. ce sont les articulations du coude, du genou…

2. **Les articulations semi mobiles** : elles permettent des mouvements d'amplitude limitée.
Ce sont les articulations des vertèbres.…

3. **Les articulations fixes** : elles sont immobiles et rigides.
Ce sont les articulations des os du crâne.

IV – Le vieillissement de l'appareil locomoteur

Lorsque le corps vieillit, la densité osseuse diminue et les cartilages des articulations s'usent. Le premier entraîne des risques d'ostéoporose et de fractures, le deuxième entraîne les rhumatismes.

1. **L'ostéoporose** : c'est une diminution progressive et généralisée de la masse osseuse, même si les os gardent une forme normale.

   les causes : diminution de l'absorption du calcium et de la vitamine D avec l'âge. Chez les femmes le phénomène est accru par le bouleversement hormonal de la ménopause.

   les conséquences : fractures lors de chutes

   la prévention : il faut faire surveiller sa densité osseuse passé un certain âge, grâce à un examen à base de rayons X.

   - traitement hormonal substitutif individualisé pour les femmes ménopausées
   - consommation suffisante de calcium (laitages, fromages..)et de vitamine D (poissons gras, abats…)
   - éviter les chutes des personnes âgées en portant des chaussures adaptées au temps et aux situations.

2. **les rhumatismes** : c'est une affection qui touche les tissus et enveloppes des articulations. On trouve deux grands types de rhumatismes :

   - l'arthrose : elle survient en général après 50 ans et constitue 70% des cas de rhumatisme. C'est une destruction progressive des cartilages articulaires, qui deviennent rugueux et douloureux.
   - L'arthrite : C'est une forme de rhumatisme inflammatoire, qui touche la synoviale, les cartilages et s'étend quelquefois aux tissus environnants. Elle se traduit par une douleur, une enflure et une raideur des articulations, sous formes de crises.

* la crise de goutte correspond à une crise d'arthrite aiguë.

V – hygiène et prévention de l'appareil locomoteur

Les matériaux nécessaires à une bonne alimentation se trouvent dans une alimentation équilibrée; l'ossification étant progressive, il faudra faire attention aux attitudes et aux postures.

1. **Surveiller l'alimentation** : plusieurs périodes sont importantes dans la vie

   La période de croissance : il faut veiller tant que la croissance n'est pas terminée à avoir un apport en calcium et en vitamine D suffisants.

   la grossesse et l'allaitement :les besoins en calcium sont accrus

   le troisième et quatrième âge : il faut veiller à avoir un apport en calcium et en vitamine D suffisants

2. **Surveiller les attitudes corporelles** : le but est d'éviter les éventuelles déformations du squelette et de la colonne vertébrale.

   Les déformations de la colonne vertébrale : elles sont au nombre de 3

   La scoliose : déformation latérale en S de la colonne

   La cyphose : déformation avec exagération de la courbure dorsale (aspect bossu)

   La lordose : déformation avec exagération de la courbure au niveau des lombaires (aspect ventre en avant)

   les accidents du squelette :

âge	causes	prévention
bébé	marche trop précoce	déformation des jambes
enfant, adolescent	siège non adapté au travail cartables trop lourds	déformations de la colonne vertébrale
adulte	mauvaises positions mouvements non adaptés exercices sportifs non adaptés	déformation et douleur de la colonne vertébrale
personnes âgées	chutes	fractures

3. **Ergonomie et ergo motricité** :

   ergonomie : étude des conditions de travail et des relations entre l'homme et la machine

   ergo motricité : ensemble des postures à avoir pour soulever les charges sans endommager la colonne

Vous pouvez maintenant faire les **exercices 1 à 4** sur l'appareil locomoteur sur la plate forme