

OSTEOLOGIE

C'est la partie de l'Anatomie qui étudie les os

Caractères généraux des os

Ce sont les organes **passifs** de la locomotion; Durs, rigides, de couleur blanc-jaunâtre, ils donnent attache aux muscles.

On appelle **SQUELETTE** la charpente constituée par l'ensemble des os d'un animal et qui donne à l'individu sa forme générale et ses dimensions. Ils ont un rôle important comme réservoirs de substances minérales et leur moelle intervient dans la production d'éléments figurés du sang. Ils servent également à protéger certains organes fragiles (cerveau, cœur, poumon..)

CONSTITUTION GENERALE D'UN SQUELETTE

Comme chez les autres vertébrés, on reconnaît 2 grandes divisions dans le squelette des Mammifères:

- 1/ Squelette axial: celui de la tête, cou et tronc
- 2/ Squelette appendiculaire: qui soutient les ceintures et les membres. On peut le diviser en squelette **zonal** ou **cingulaire** (ceintures) et squelette **chiridien** (membres)

SQUELETTE AXIAL

- Il comprend une tige axiale: **la colonne vertébrale** formée d'une série de pièces: **les vertèbres**.
- Elle porte à son extrémité crâniale, **la tête** et dans la région du thorax, **les côtes** qui s'unissent au **sternum** par leur extrémité ventrale et à l'extrémité caudale, **la queue**.

SQUELETTE DE LA TÊTE

Articulé à la première vertèbre du cou, le squelette de la tête comprend 2 parties:

- Le crâne: constitué par les os qui entourent l'encéphale et les organes essentiels de l'audition
- La face: forme la charpente des cavités du nez et de la bouche

Chez les mammifères, tous les os du crâne et de la face se soudent entre eux. Seuls restent mobiles:

les mandibules, articulées aux os temporaux et l'appareil hyoïdien, uni aux os temporaux et qui donne attache à la langue, au pharynx et au larynx

COLONNE VERTEBRALE

Parfois appelée RACHIS, la colonne vertébrale est la partie fondamentale du squelette des vertébrés. Elle est formée d'une série de pièces impaires: les vertèbres qui sont constituées d'un corps et d'un arc.

Elles ne présentent pas le même aspect dans toutes les parties de la colonne vertébrale, il y a 5 groupes:

- 1/ Vertèbres cervicales: Base de la région du cou, très mobiles, au nombre de 7 chez tous les mammifères. La 1^{ère} ou **ATLAS** est seule articulée à la tête, elle pivote sur la 2^{ème} appelée **AXIS**.

Ces 2 vertèbres ont des caractères très particuliers.

- 2/ Vertèbres thoraciques: base des régions du garrot et du dos. Moins mobiles, elles donnent articulations aux côtes et entrent dans la constitution du thorax.
- 3/ Vertèbres lombaires: fortes et larges, elles forment une sorte de pont entre le bassin et le dos.
- 4/ Vertèbres sacrales: soudées les unes aux autres pour former l'os **SACRUM** qui est la base de la région de la croupe. Celui-ci s'unit aux os de la ceinture pelvienne ou **OS COXAUX** pour former avec eux le BASSIN.
- 5/ Vertèbres caudales ou coccygiennes: terminent la colonne vertébrale et forment la queue.
Ce sont les plus simples et les plus mobiles. Leur nombre est très variable selon les espèces et même les individus.

Côtes et sternum

- Côtes: os allongés et incurvés, disposés par paires en série dans les parois du thorax.

Chaque côte comprend 2 parties:

- * une, proximale articulée aux 2 vertèbres adjacentes: c'est **l'os costal**

- * une, distale articulée au sternum: c'est **le cartilage costal**

- Sternum: os impair qui ferme ventralement le thorax.

Formé d'une série de pièces : **les sternèbres**

Vertèbres thoraciques, côtes et sternum constituent par leur assemblage: **la cage thoracique** qui abrite en particulier le cœur et les poumons.

Squelette cingulaire ou zonal

Les ceintures sont des arcs osseux qui donnent attache de chaque côté, au premier segment d'un membre.

Il existe une ceinture thoracique et une ceinture pelvienne, articulée chacune à la paire de membres qui lui correspond.

1/ Ceinture thoracique: c'est la plus variable, ses pièces fondamentales sont: La **scapula** dorsalement et **la clavicule** ventralement. Cette dernière est puissante chez l'homme, les primates et la chauve-souris, faible chez les carnivores et le lapin et **n'existe pas** chez **les ongulés**.

2/ Ceinture pelvienne: les 3 pièces fondamentales sont toujours conservées et bien développés dans toutes les espèces.

De chaque côté, dorsalement : l'os **ilium**, ventralement: **l'os pubis** qui est **crânial** et **l'os ischium** qui est **caudal**.

Tous les 3 sont solidement soudés et forment **l'os COXAL**.

Les 2 coxaux et le sacrum forment **le BASSIN**, dans lequel sont logés les parties importantes de l'appareil uro-génital et le rectum.

Squelette des membres

Les membres sont des appendices chargés de supporter le corps et d'assurer son déplacement en prenant appui sur le sol.

Ils sont formés de segments articulés dont le proximal est attaché à une ceinture.

Il existe 2 paires de membres: l'une **thoracique**, l'autre **pelvienne**.

Tous les membres sont organisés selon le même plan mais différenciés en fonction de leur rôle particulier. Chaque membre est formé de 3 segments:

Membre thoracique

Il est formé du bras, de l'avant bras et de la main.

- l'unique os du bras est : l'humérus
- Les 2 os de l'avant-bras sont : le radius et l'ulna

Ils peuvent tourner l'un sur l'autre (carnivores, homme) ou se souder (ongulés)

- La main est formée : du carpe, métacarpe et phalanges

* Le carpe correspond au poignet humain, il comprend généralement 4 petits os dans chaque rangée et un os central entre les 2 rangées

* Le métacarpe est formé en principe de 5 os métacarpiens dont chacun porte distalement un doigt, mais la régression de chaque doigt s'accompagne de celle des métacarpiens correspondants

* Les doigts formés de 3 phalanges en général

Membre pelvien

Il est formé de la cuisse, de la jambe et du pied.

- l'unique os de la cuisse est : **le fémur**
- Les 2 os de la jambe sont : **le tibia et la fibula**

Ces 2 os sont peu mobiles l'un sur l'autre et à peu près parallèles.

Au niveau de l'extrémité distale du fémur se trouve: **la rotule**

- Le pied est formé : du tarse, métatarse et phalanges
 - * **Le tarse** ne possède généralement que 2 os dans la rangée proximale: le talus (astragale) et le calcaneus. Il correspond au talon chez l'homme . Les os de la rangée distale présentent de grandes variations spécifiques.
 - * **Le métatarse** est formé d'os métatarsiens comparables aux os métacarpiens
 - * **Les doigts** sont analogues à ceux de la main

Différents segments d'un membre

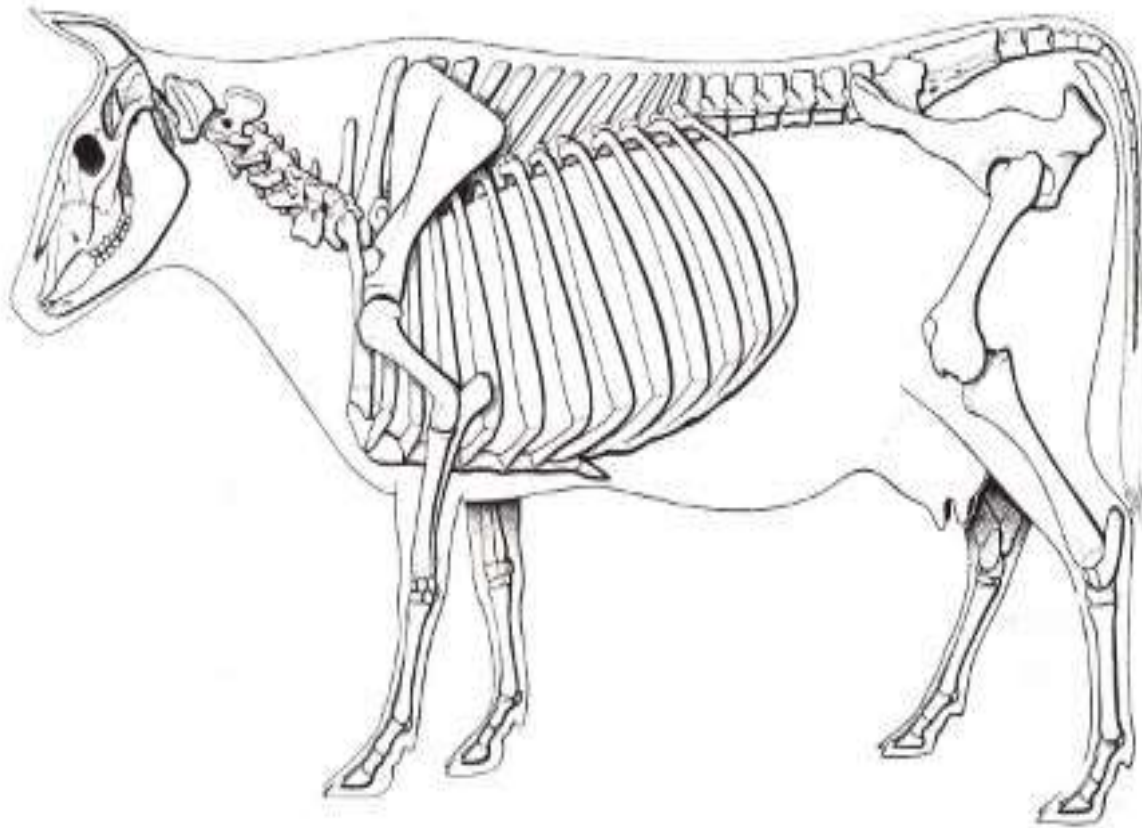
Membre thoracique

- **Stylopode**: correspond au bras, comporte un seul os: **l'humérus**
- **Zeugopode**: correspond à l'avant-bras, possède 2 os: **Radius** et **Ulna** (cubitus)
- **Autopode**: correspond à la **main**, divisée en **3** segments:
 - * **Basipode**: **carpe** avec **2** rangées d'os courts
 - * **Métopode**: **métacarpe**
 - * **Acropode**: **doigt** avec **3** **phalanges** chacun (phalanges proximale, moyenne, distale)

Membre pelvien

- **Stylopode**: correspond à la cuisse, comporte un seul os: **le fémur**
- **Zeugopode**: correspond à la jambe, possède 2 os: **Tibia** et **Fibula** (péroné)
- **Autopode**: correspond au **pied**, divisé en **3** segments:
 - * **Basipode**: **tarse** avec **2** rangées d'os
 - * **Métopode**: **métatarse**
 - * **Acropode**: **doigt** avec **3** **phalanges** chacun (phalanges proximale, moyenne, distale)

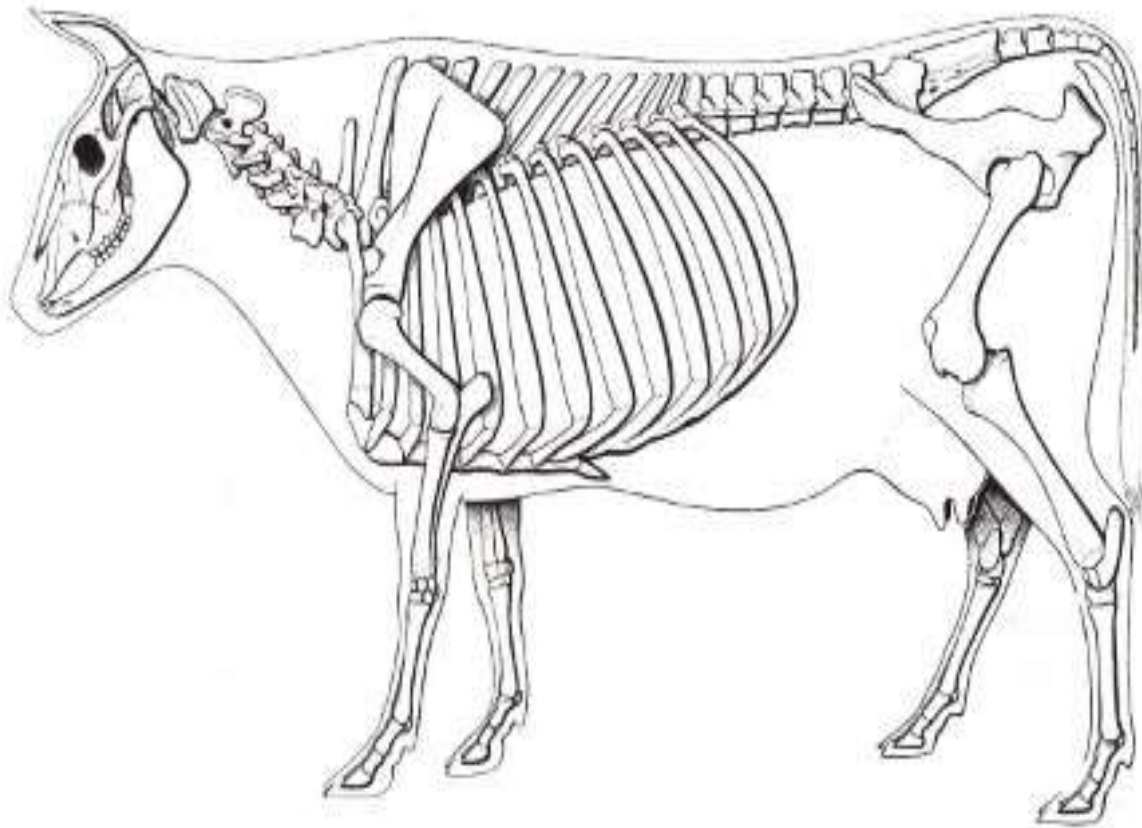
SQUELETTE D'UN MAMMIFERE



Squelette axial

- Tête
- Colonne vertébrale
- Thorax: Vertèbres thoraciques+ côtes + sternum

SQUELETTE D'UN MAMMIFERE

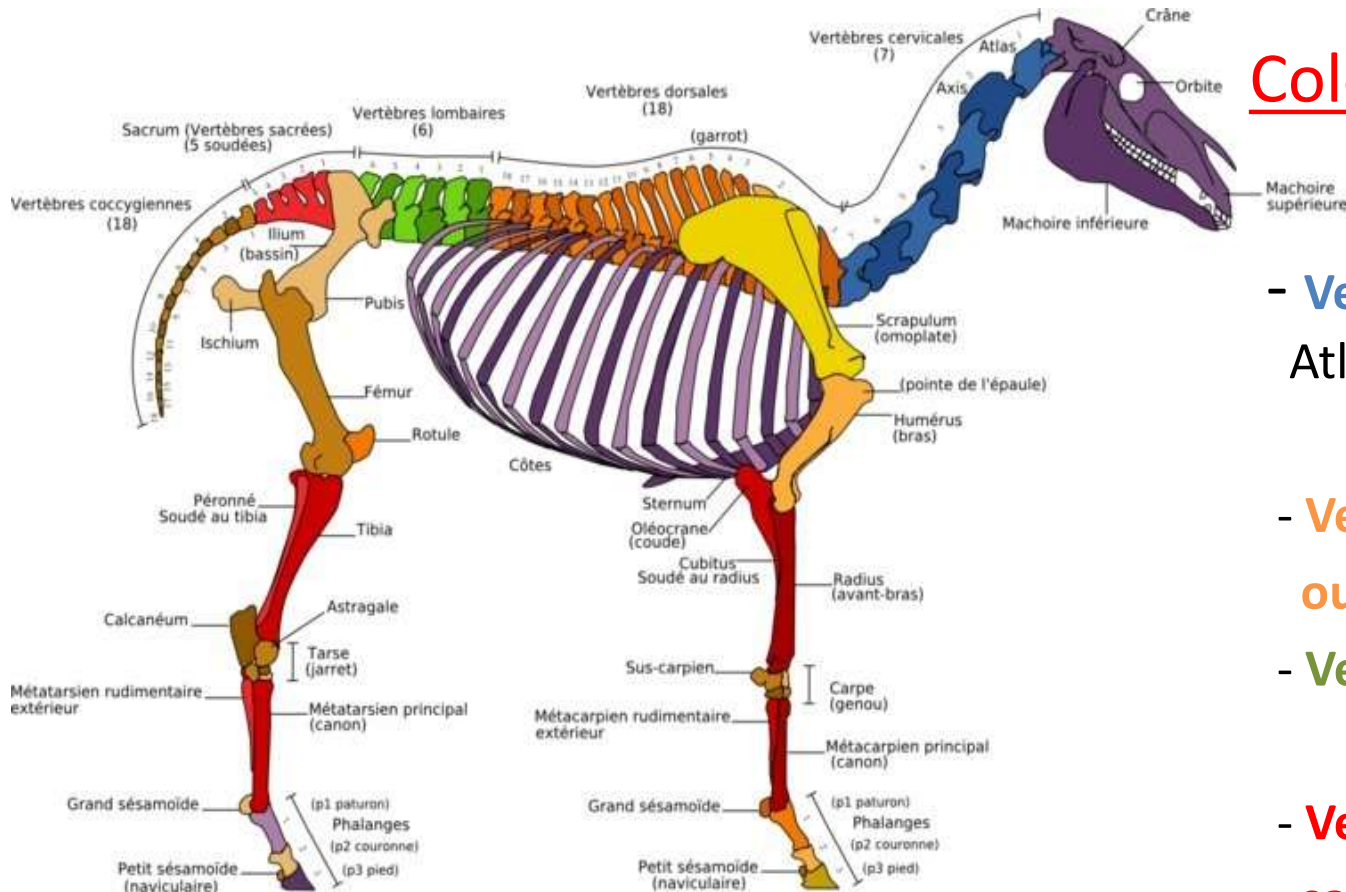


Squelette appendiculaire

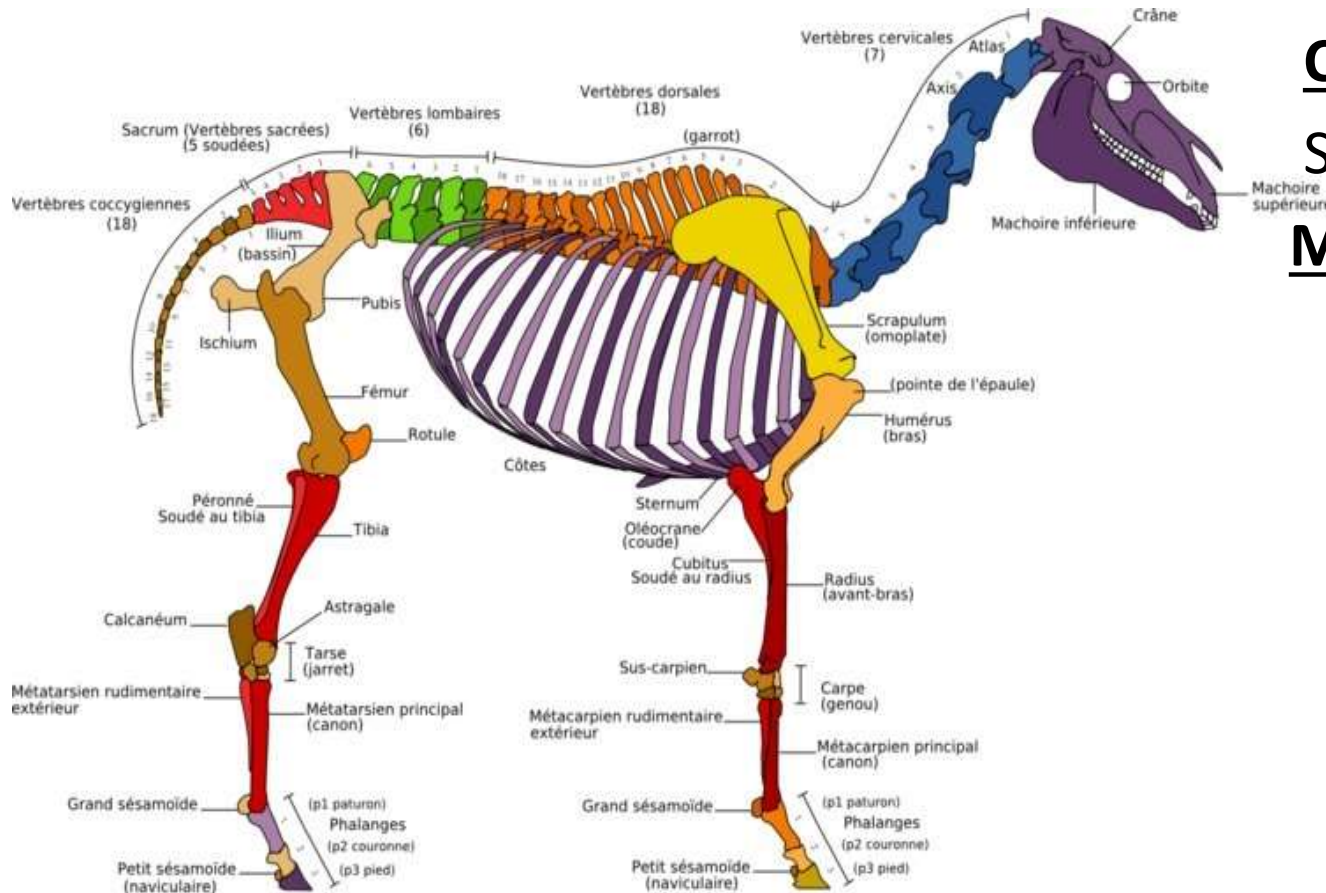
- Squelette zonal ou cingulaire (Ceintures)
- Squelette chiridien (Membres)

Tête: crâne+face

Colonne vertébrale:



- **Vertèbres cervicales:** Atlas, axis, 3^{ème}, 4^{ème}, ... (bleu)
- **Vertèbres thoraciques ou dorsales** (orange)
- **Vertèbres lombaires** (vert)
- **Vertèbres sacrales ou sacrées: Sacrum** (rouge)
- **Vertèbres caudales ou coccygiennes** (marron)

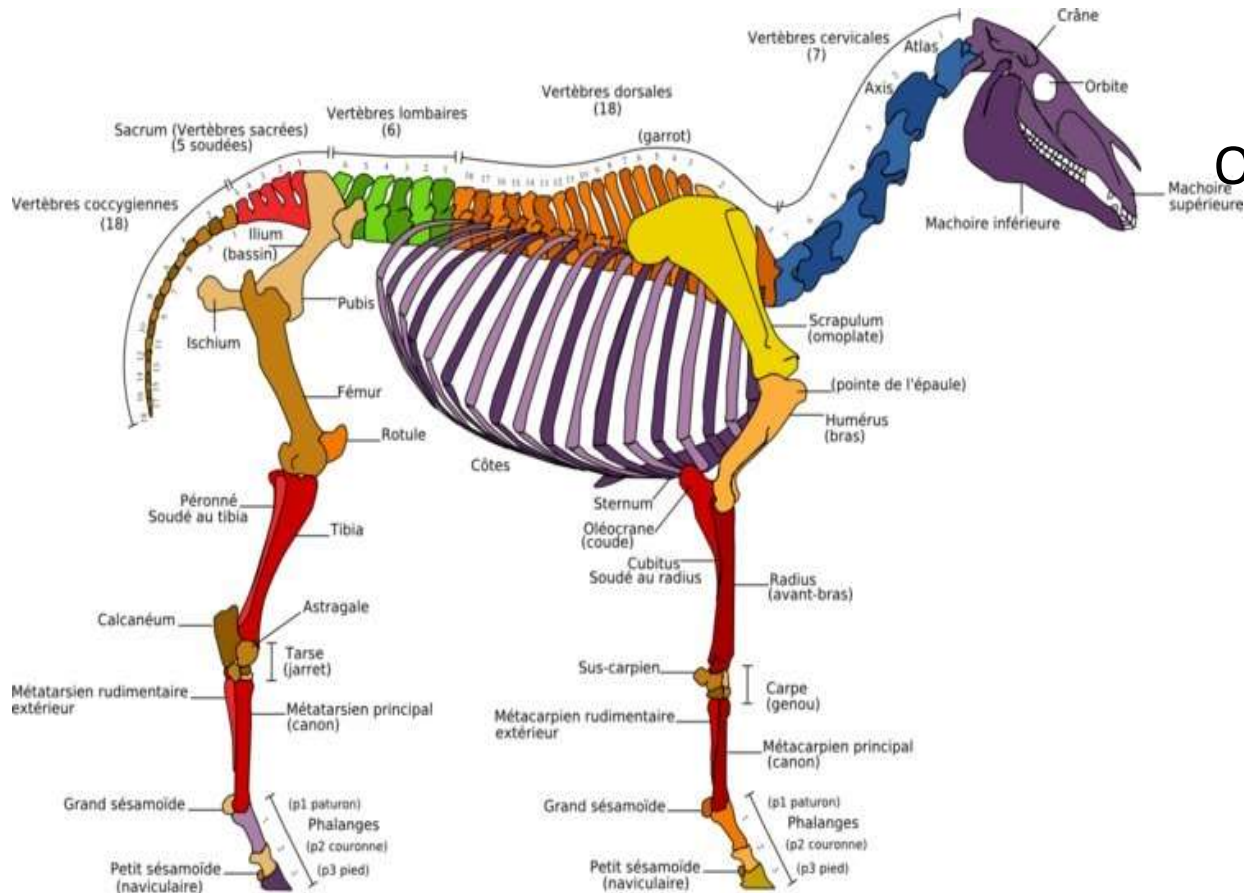


Ceinture thoracique

Scapula+clavicule

Membre thoracique

- Humérus
- Radius-Ulna
- Carpe
- Métacarpe
- Phalanges
- Os sésamoïdes



Ceinture pelvienne

Os coxal (ilium-pubis-ischium)

Membre pelvien

- Fémur
- Tibia-Fibula
- Rotule
- Tarse
- Métatarse
- Phalanges
- Os sésamoïdes

Références

- Barone R. : Anatomie comparée des mammifères domestiques, Tome 1: Ostéologie
- Atlas d'ostéologie : Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort

Pr. Tekkouk –Zemmouchi F.