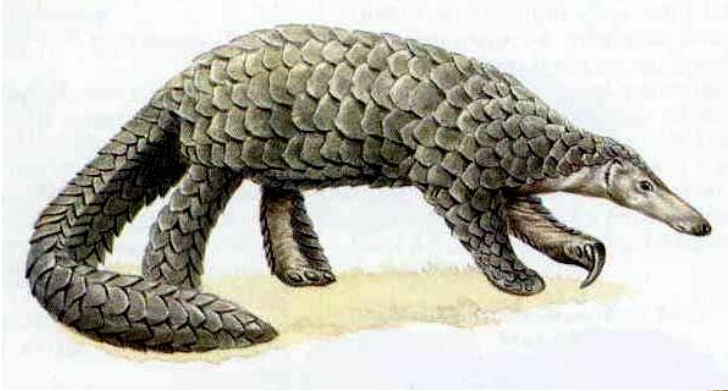
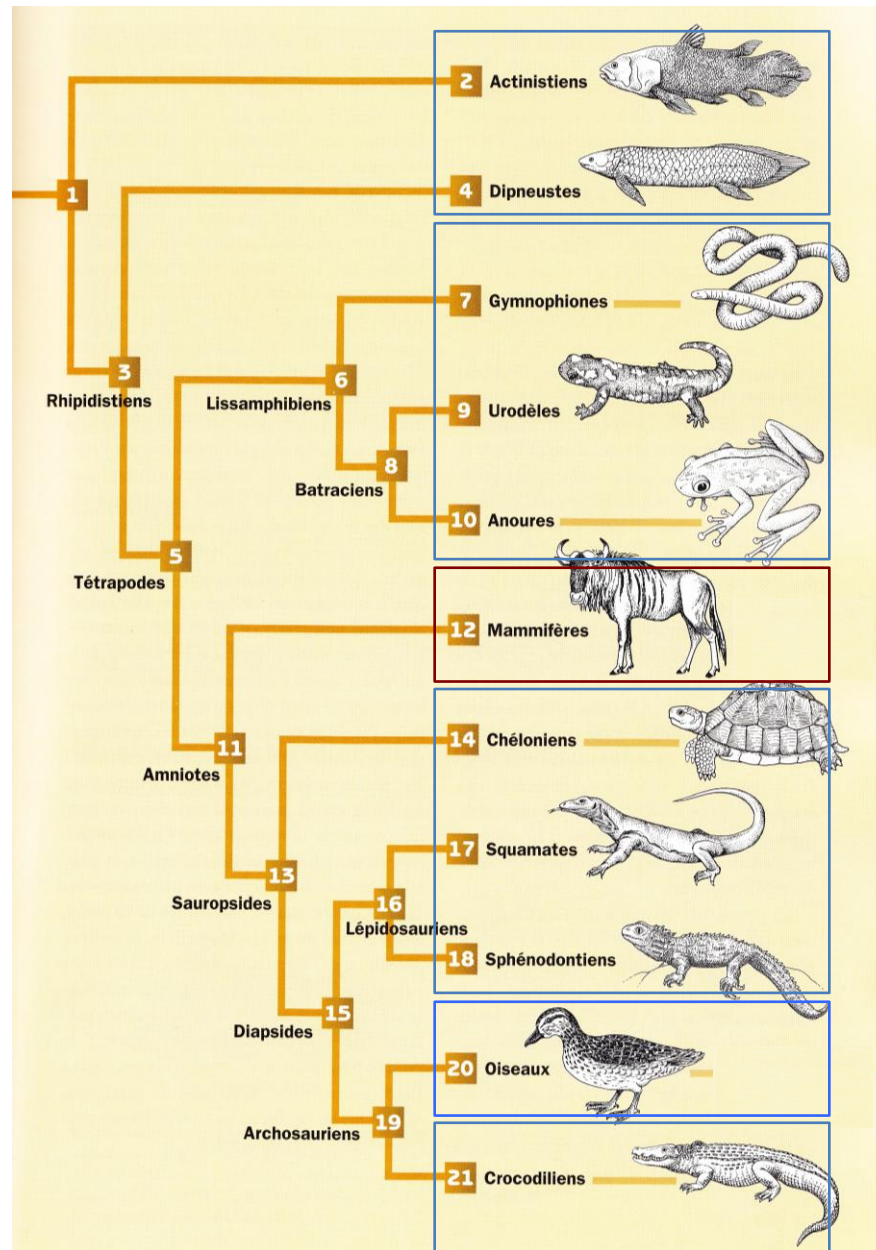


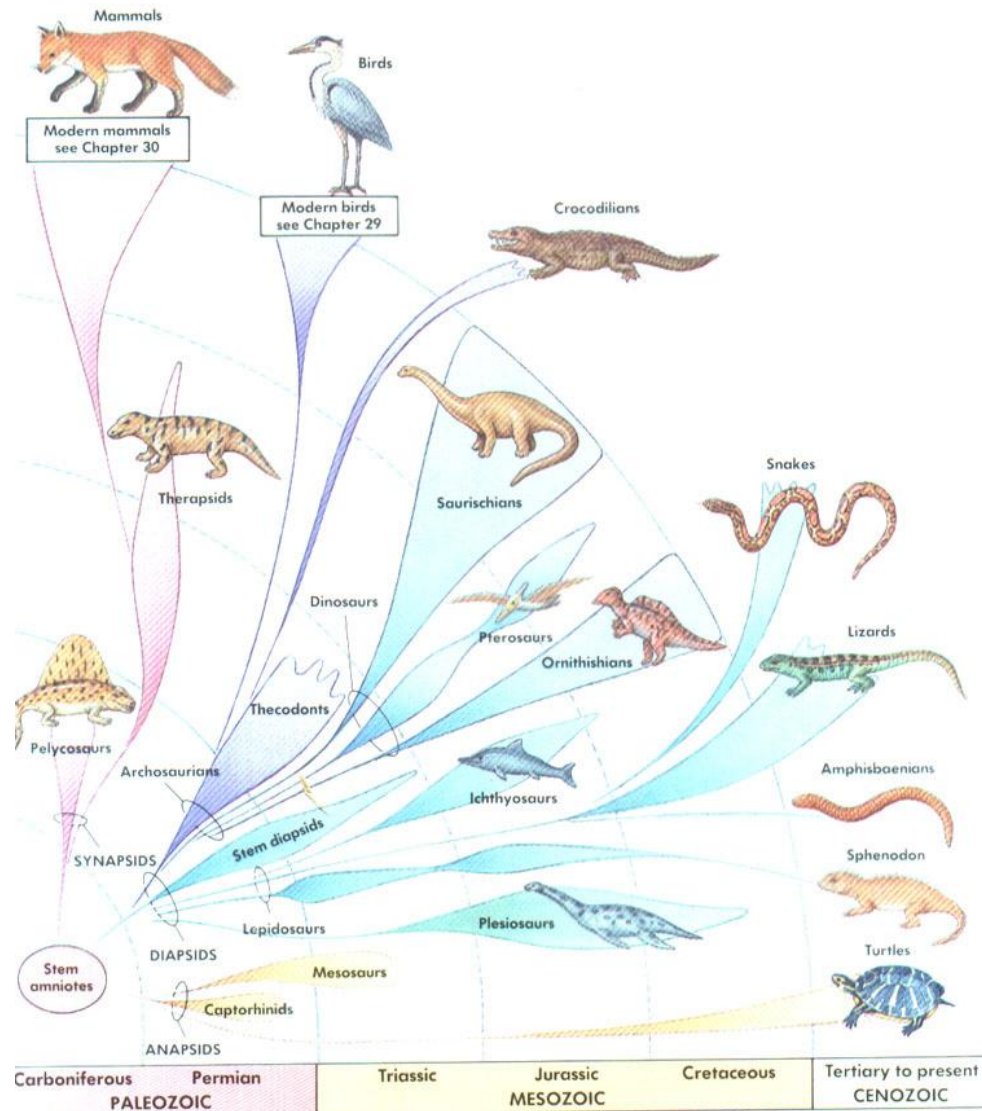
# LES MAMMIFERES





# I – HISTOIRE EVOLUTIVE DES « MAMMIFERES »

Origine : dinosaures Synsapsides du groupe des Therapsides



## ***Eomaia scansoria*** « mère grimpante de l'aube »

Ancêtre direct des mammifères euthériens (placentaires)

Fossile trouvé en Chine : formation du Yixian, province de Liaoning

Crétacé 125 MA

10 cm – 20-25 g

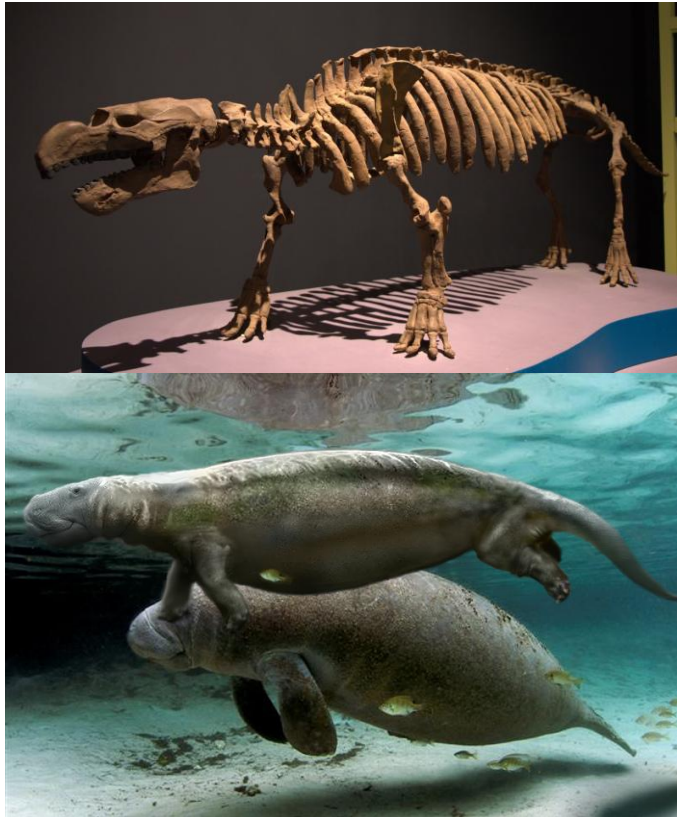
Cage thoracique courte

Vivipare

Vivait sur les arbres, même période que les dinosaures



## *Pezosiren portelli*



## *Prorastomus*



Ancêtres de mammifères aquatiques siréniens

Proches des dugong et lamantin

1-2 mètres

Fossiles de squelette retrouvés en Jamaïque

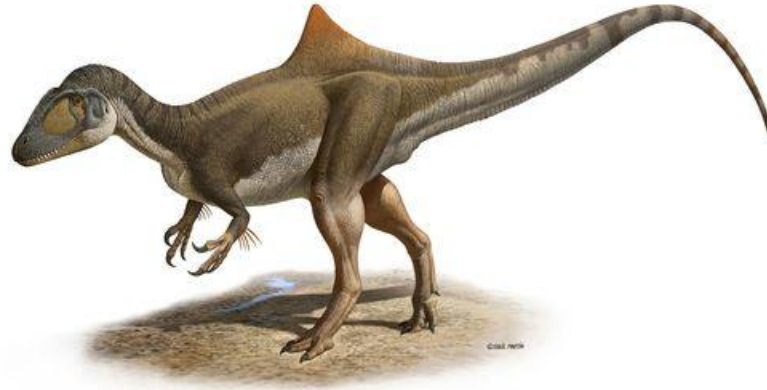
Eocène moyen (-50MA)

## Fin du crétacé

150 à 300 espèces de mammifères – 27 familles

Extinction massive : disparition des dinosaures

- impact météoritique (pic d'iridium dans les sédiments)
- activité volcanique intense (formation plateaux de basaltes du Deccan)
- régression du niveau de la mer
- refroidissement global



Début de l'ère tertiaire (Paléocène 65,5-55 MA)

**Explosion radiative** des mammifères marsupiaux et euthériens

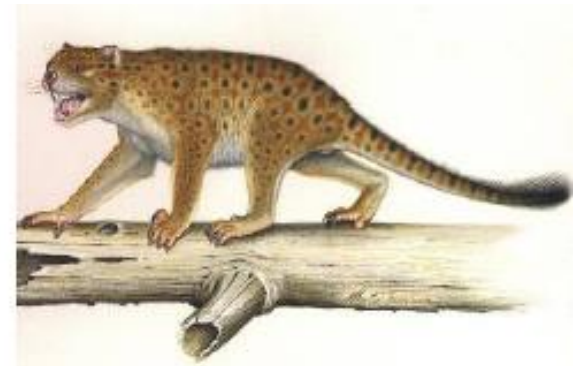
# Paleocene (65,5-55 MA)

## Explosion radiative des marsupiaux et euthériens (diversification des lignées primitives)

1A) Première radiation marsupiale en Amérique du Sud  
A partir du seul clade des didelphidés (*Peradectes*)  
qui a franchi la limite Crétacé-Tertiaire  
A l'origine de 10 familles de marsupiaux carnassiers



1B) Seconde radiation marsupiale en Australie  
Grand centre de diversité des marsupiaux actuels



2) Radiation des euthériens (placentaires)  
Grande augmentation de taille (> 50 kg)  
Apparition des premiers grands mammifères



## II – GENERALITES

Présents dans tous les milieux (aquatique, aérien, terrestre)

Homéothermie endothermie

Poils

Glandes cutanées dont les glandes mammaires (allaitement)

Diaphragme entre cavité pulmonaire et abdominale

Développement important du néocortex (télencéphale)

Crâne: synapside, **articulation mammalienne** (dentaire-squamosal)

Hétéroodontie

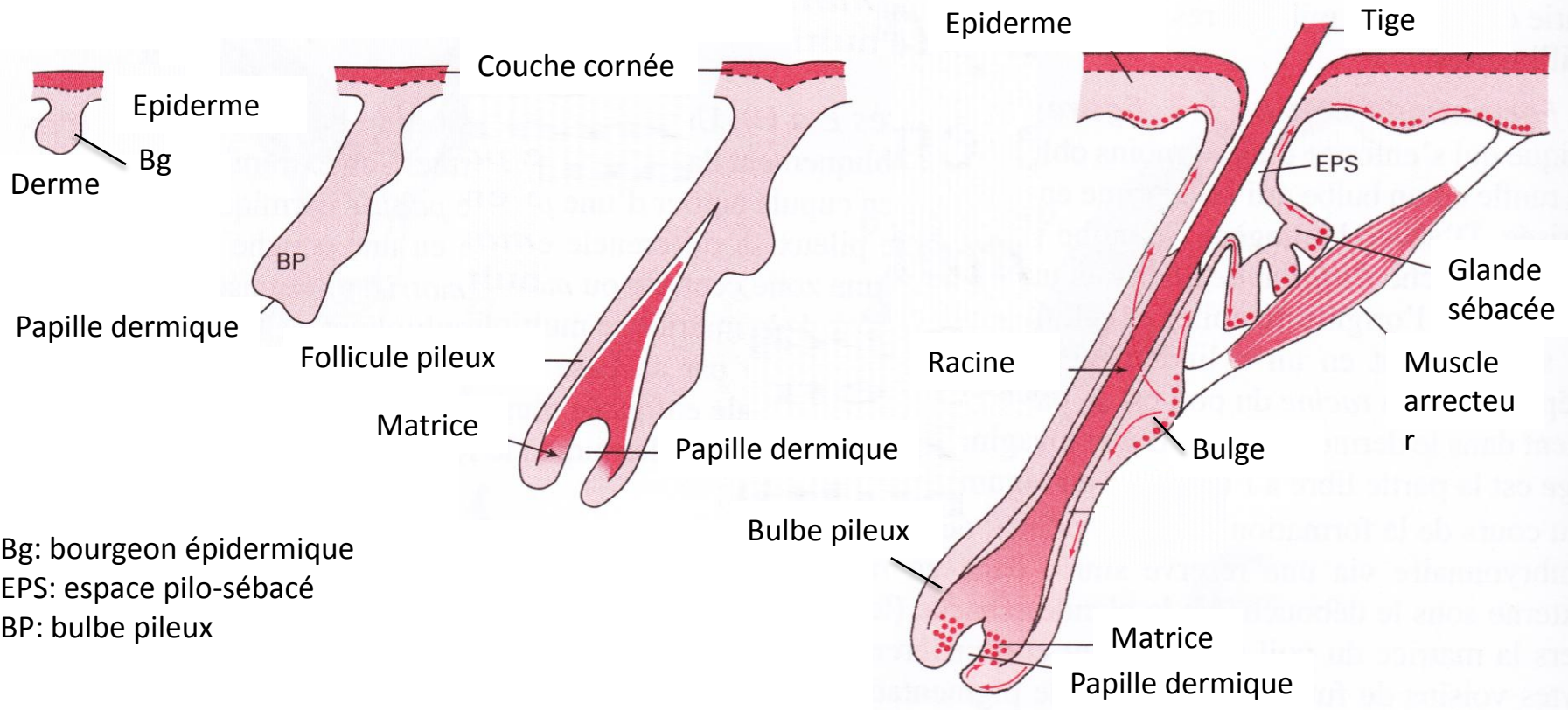
Oreille interne – O. moyenne (trois osselets) – O. externe





# III – CARACTERES DERIVES PROPRES

## 1 – Phanères : poil



**Formation d'un poil**

## Poil de couverture

Longs, raides, pigmentés



Jarres



Crins



Piquants

## Poil de bourre



Courts, souples « duvet »  
Isolant thermique

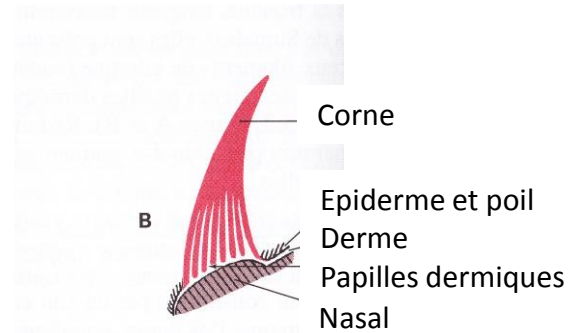
## Poils sensoriels



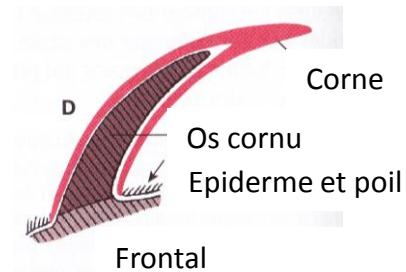
Grandes tailles « vibrisse »

# Cornes

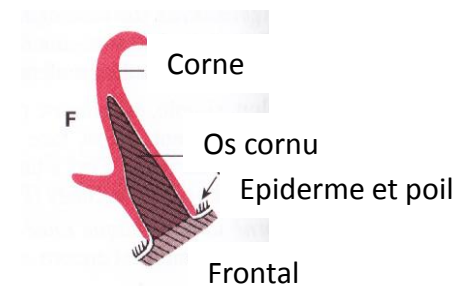
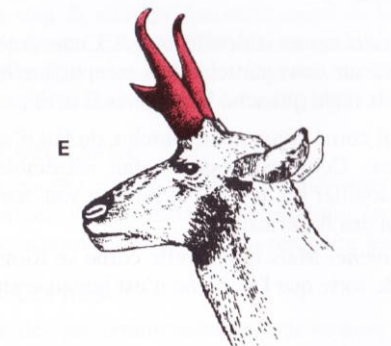
Cornes nasales impaires pleines, permanentes des rhinocéros



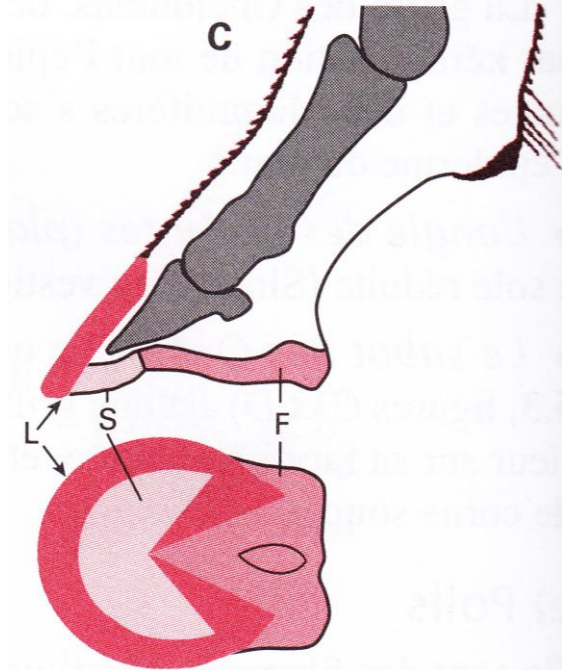
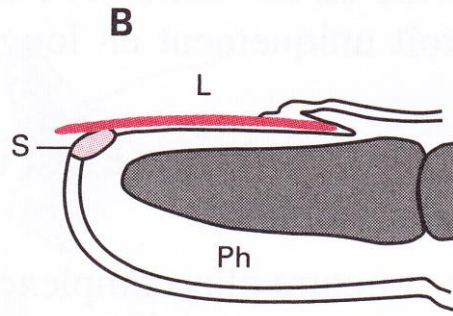
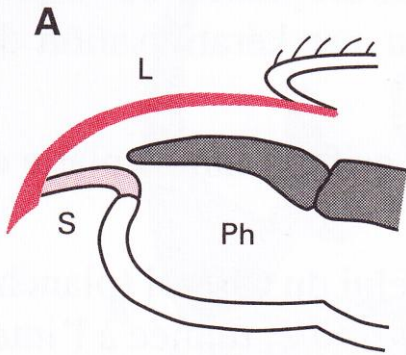
Cornes frontales paires creuses, permanentes des Ruminants et Bovidés



Cornes frontales paires creuses, caduques des Antilocapridés



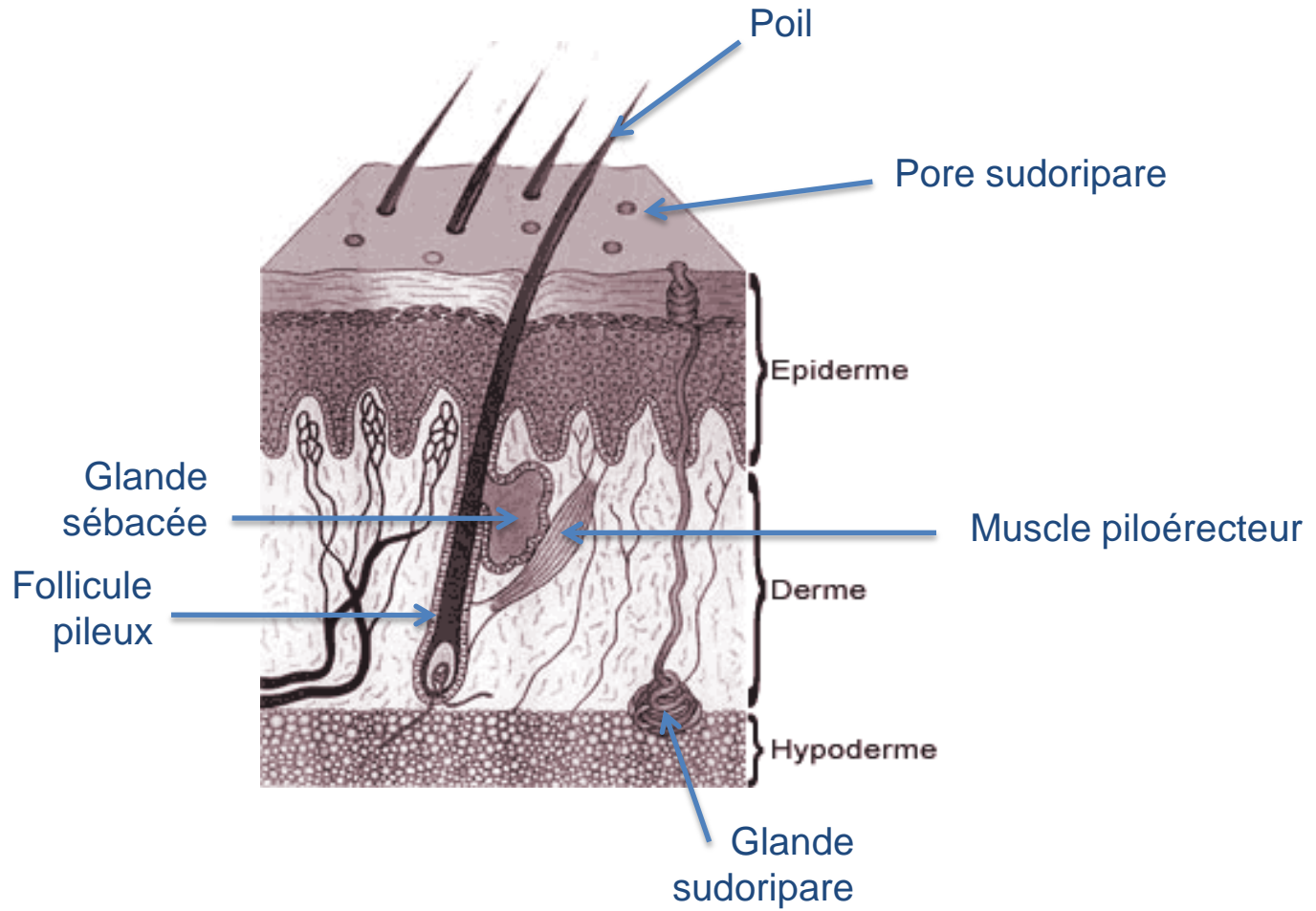
# Griffes, ongles, sabots



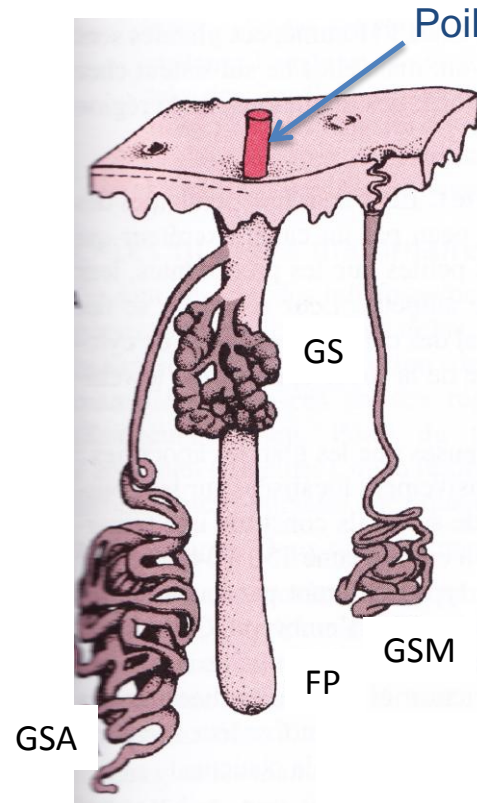
D

Ph: phalange  
L: lame  
S: sole  
F: fourchette

## 2 – Glandes cutanées:



## Glandes sudoripares



GSM : glande sudoripare mérocrine

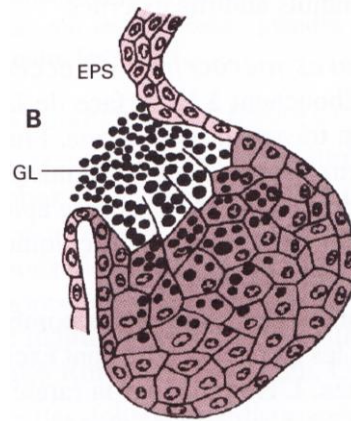
GSA : glande sudoripare apocrine

FP : follicule pileux

GS : glande sébacée

## Glandes sébacées

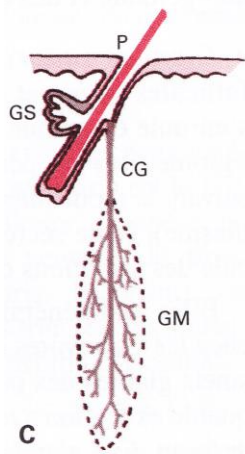
- Annexées au follicule pileux
- S'ouvrent dans l'espace pilo-sébacé
- Sécrètent le sébum : régularisation des pertes d'eau et imperméabilisation des poils
- Sécrétion holocrine (la cellule meurt en libérant le produit de sécrétion)



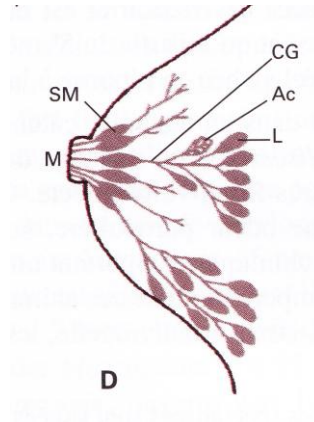
EPS : espace pilo-sébacé

GL : globule lipidique

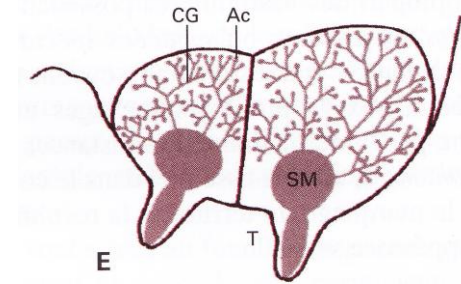
# Glandes mammaires



monotrèmes



femme

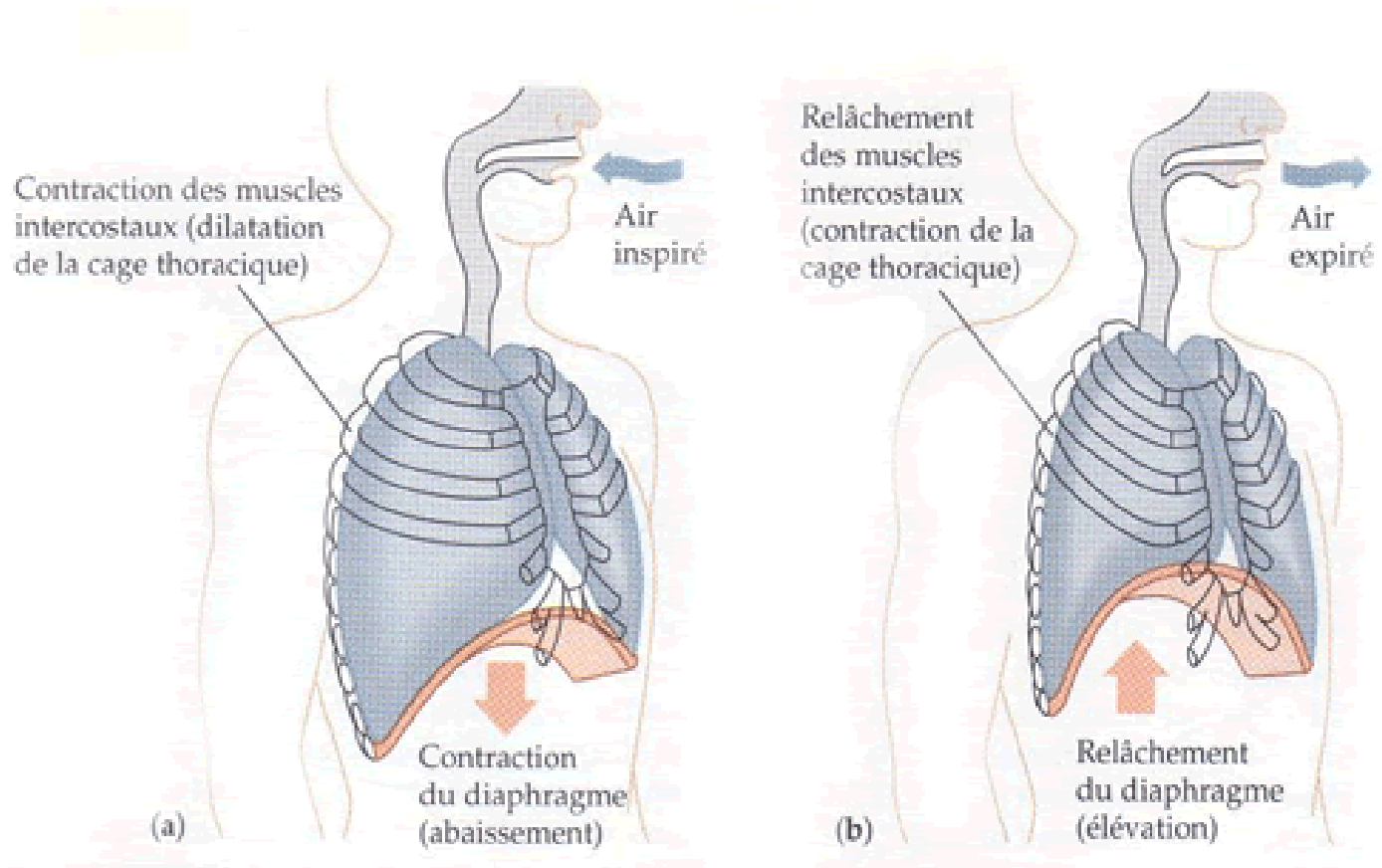


vache

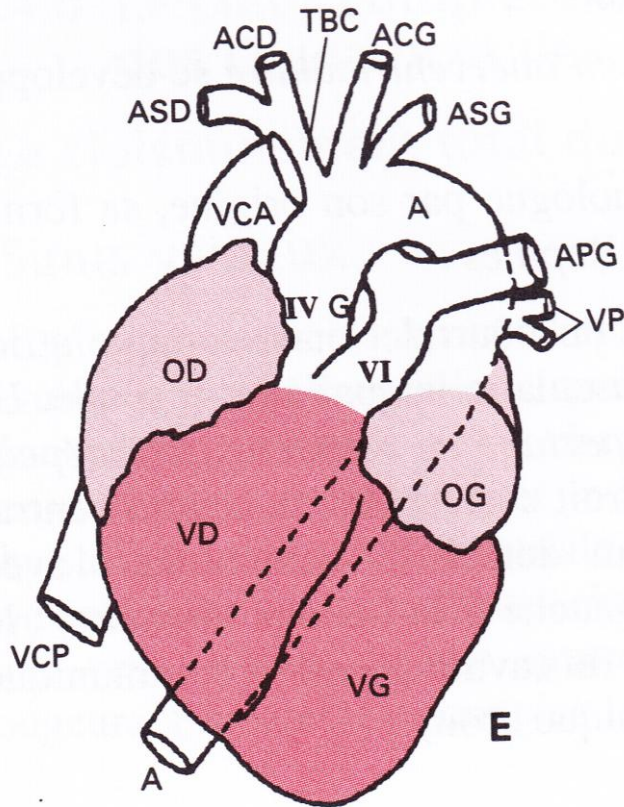
- M: mamelon
- SM: sinus des canaux galactophores
- CG: canal galactophore
- Ac: acinus glandulaire
- L: lobule
- T: tétine



# 3 – Système respiratoire:



## 4 – Système circulatoire:



*OG* : oreillette gauche

*OD* : oreillette droite

*VG* : ventricule gauche

*VD* : ventricule droit

*APG* : artère pulmonaire gauche

*VCA* : veine cave antérieure

*VCP* : veine cave postérieure

*A* : aorte unique (droite)

*TBC* : tronc brachio cephalique

*ASD* : artère sous-clavière droite

*ASG* : artère sous-clavière gauche

*ACD* : artère carotide droite

*ACG* : artère carotide gauche

*VP* : veine pulmonaire

# 5 – Système nerveux central:

## Lissencephale : souris

---

Télencéphale

---

Mésencéphale

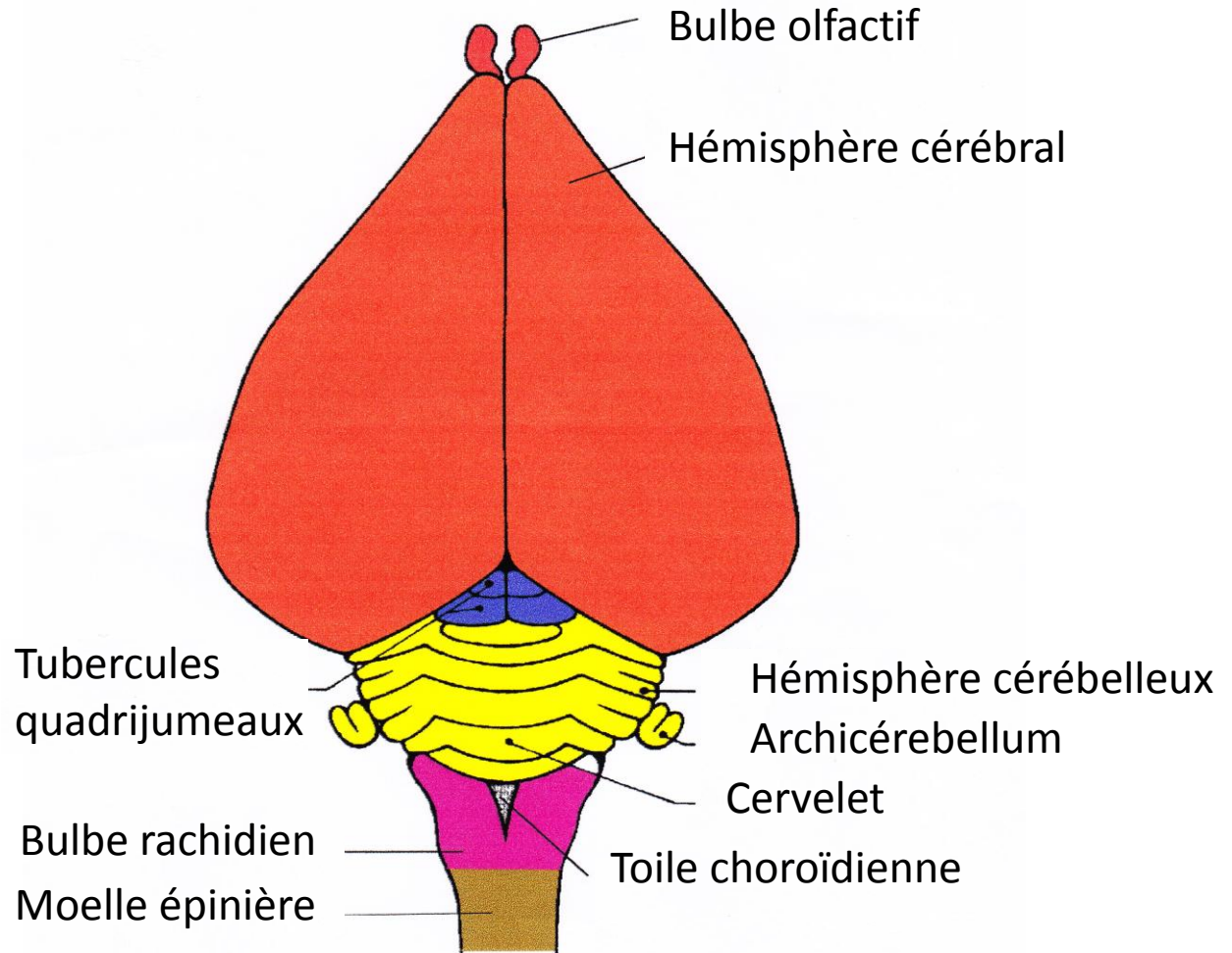
---

Métencéphale

---

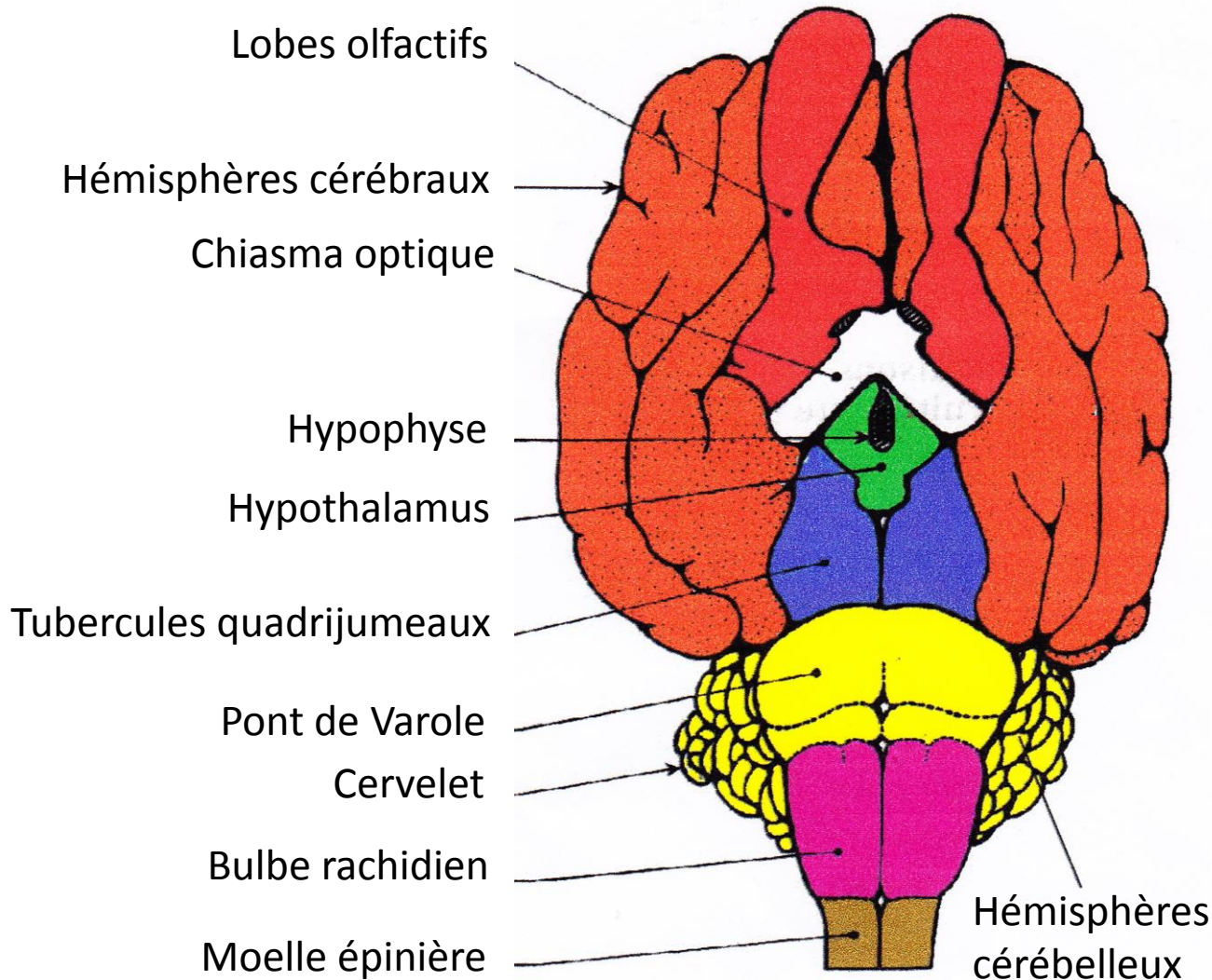
Myelencéphale

---



Face dorsale

# Gyrencephale : mouton



---

Télencéphale

---

Diencephale

---

Mésencéphale

---

Métencéphale

---

Myelencéphale

---

Face ventrale

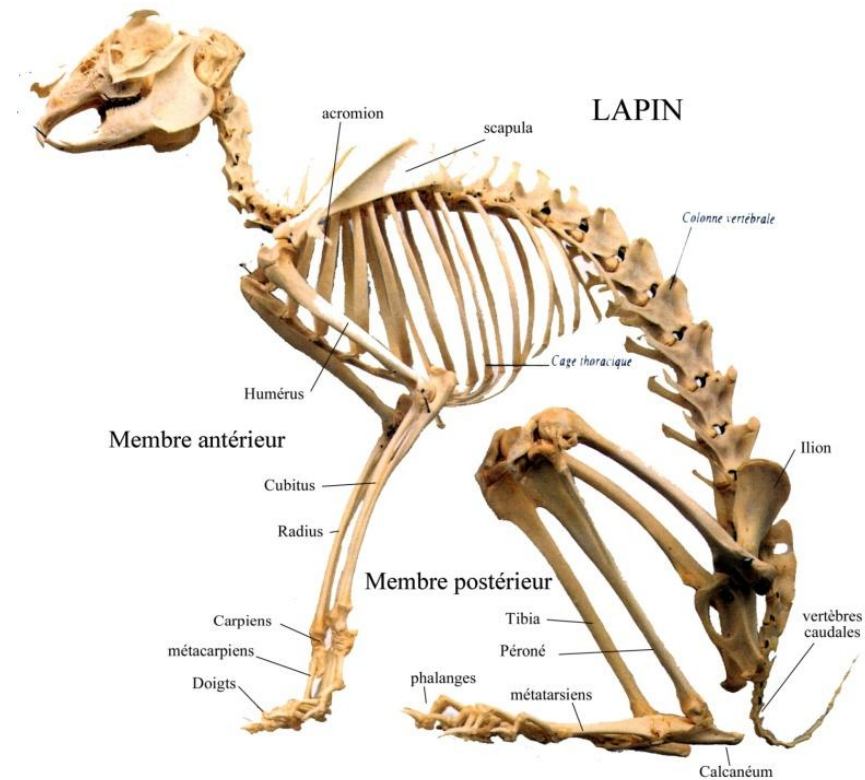
# 6 – Squelette:

## Squelette axial

La colonne vertébrale possède 5 régions distinctes :

- Cervicale
- Thoracique
- Lombaire
- Sacrée
- Caudale

Membre parasagittal



# Squelette céphalique

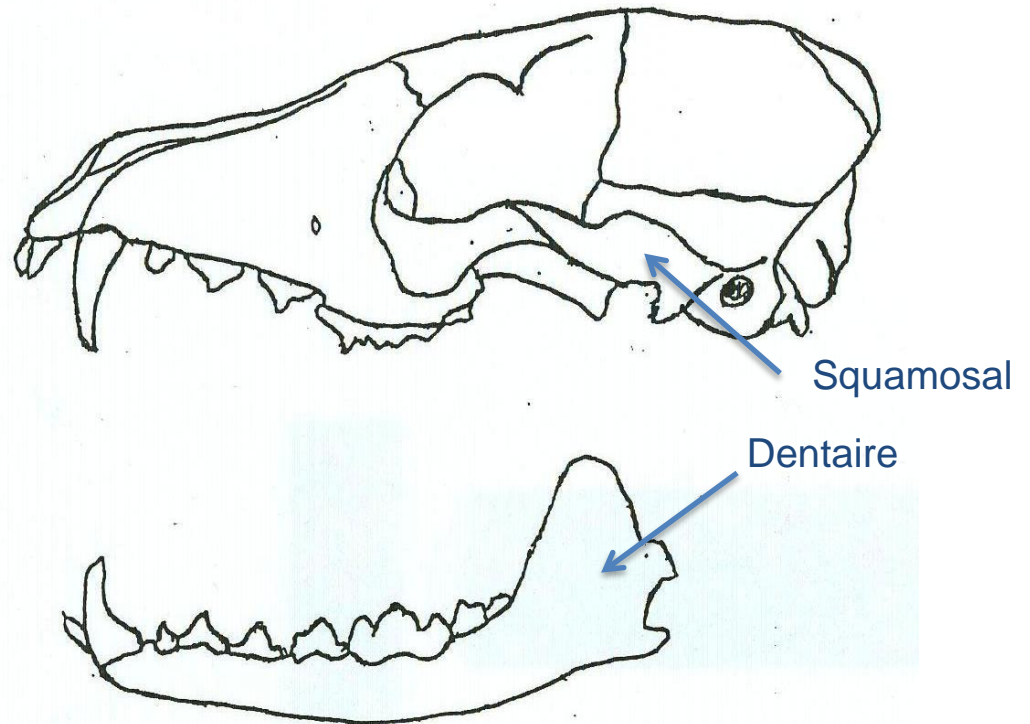
Crâne synapside

Suspension autostylique

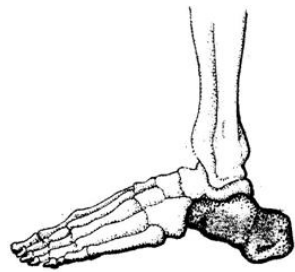
Articulation mammalienne dentaire-squamosal

2 condyles occipitaux

Arcade zygomatique



# Membre postérieur



Plantigradie



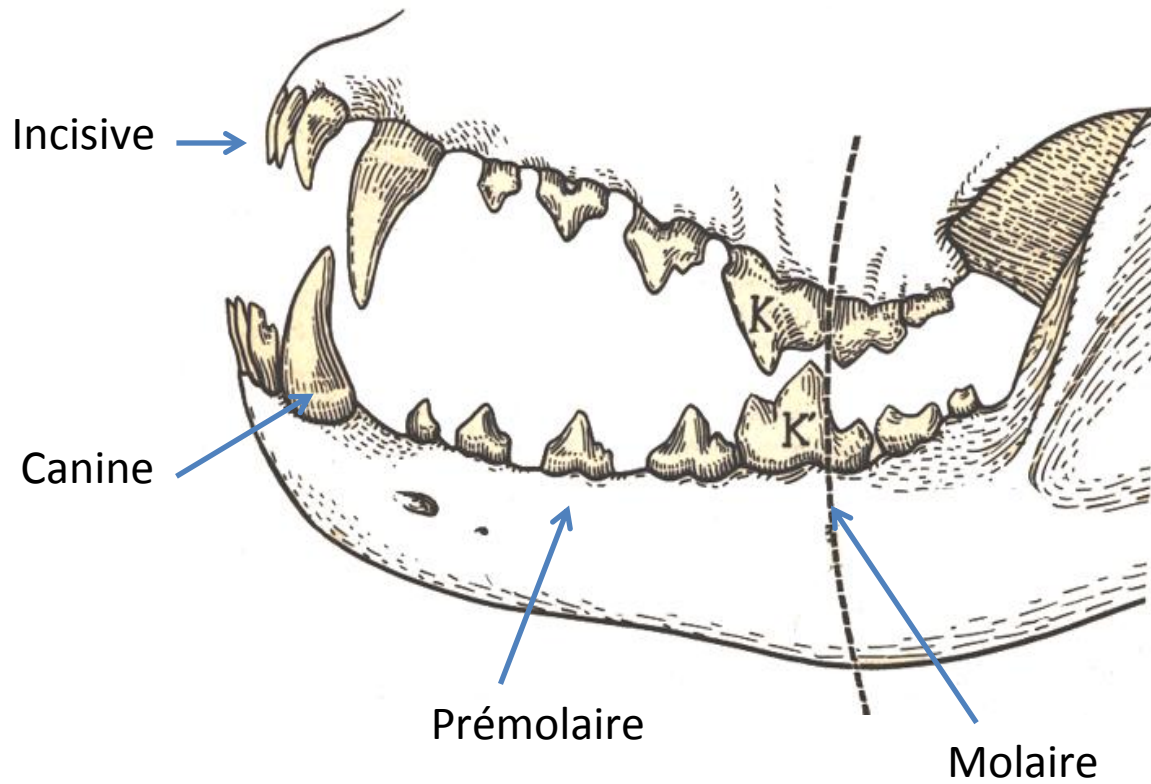
Digitigradie



Onguligradie

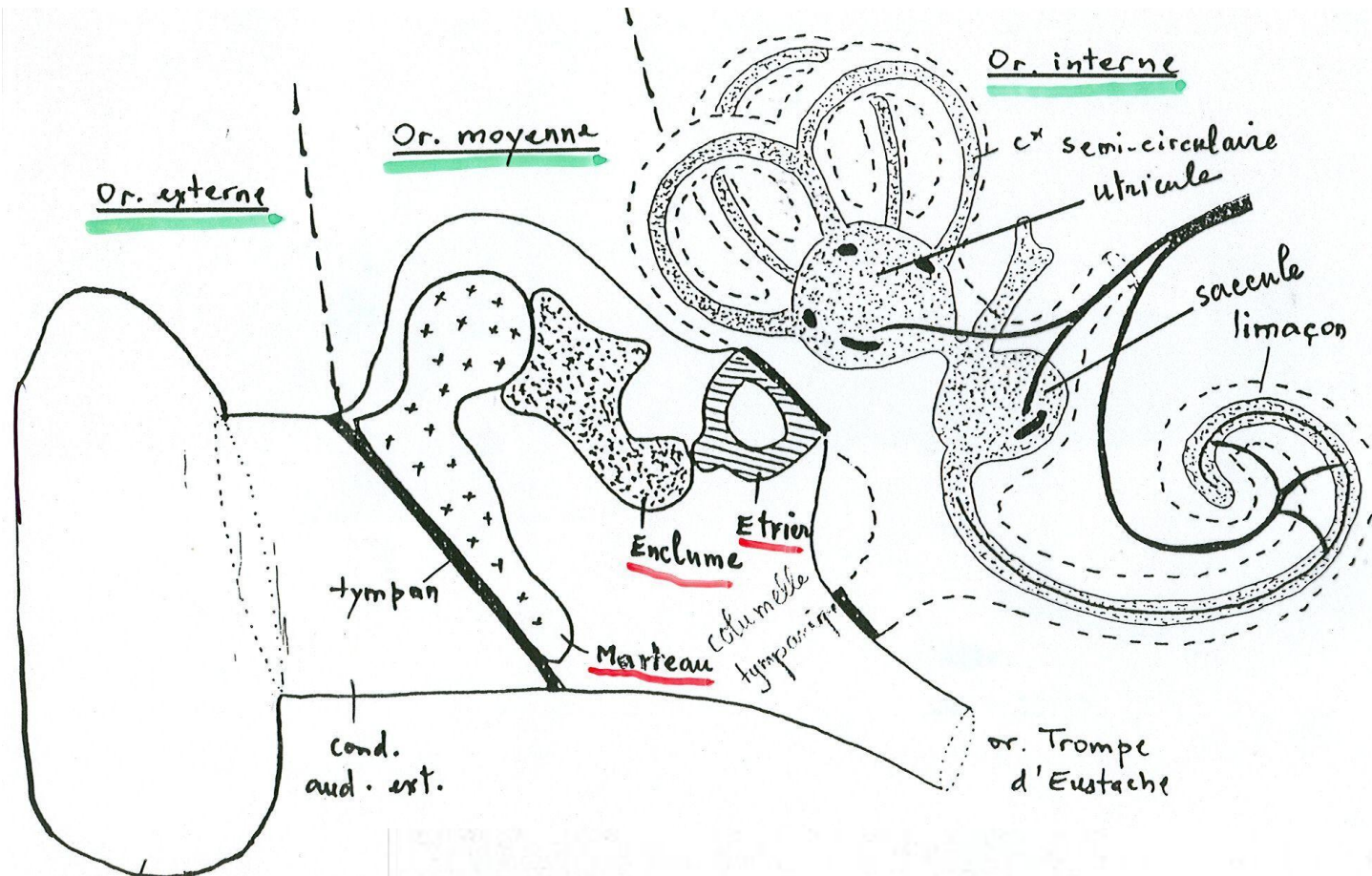
# 7 – Dents:

Les dents sont différenciées : hétérodontie





# 8 – Oreille:



# 9 – Reproduction:

## **Viviparité**

Développement embryonnaire dans poche maternelle : utérus

Placenta

Sont indépendants de l'eau pour leur reproduction

Nourriture des premiers mois: lait maternel

