

Systematique des Mammifères



Sébastien Dugravot

bât 25 - 4^{ème} étage

<http://perso.univ-rennes1.fr/sebastien.dugravot>
sebastien.dugravot@univ-rennes1.fr

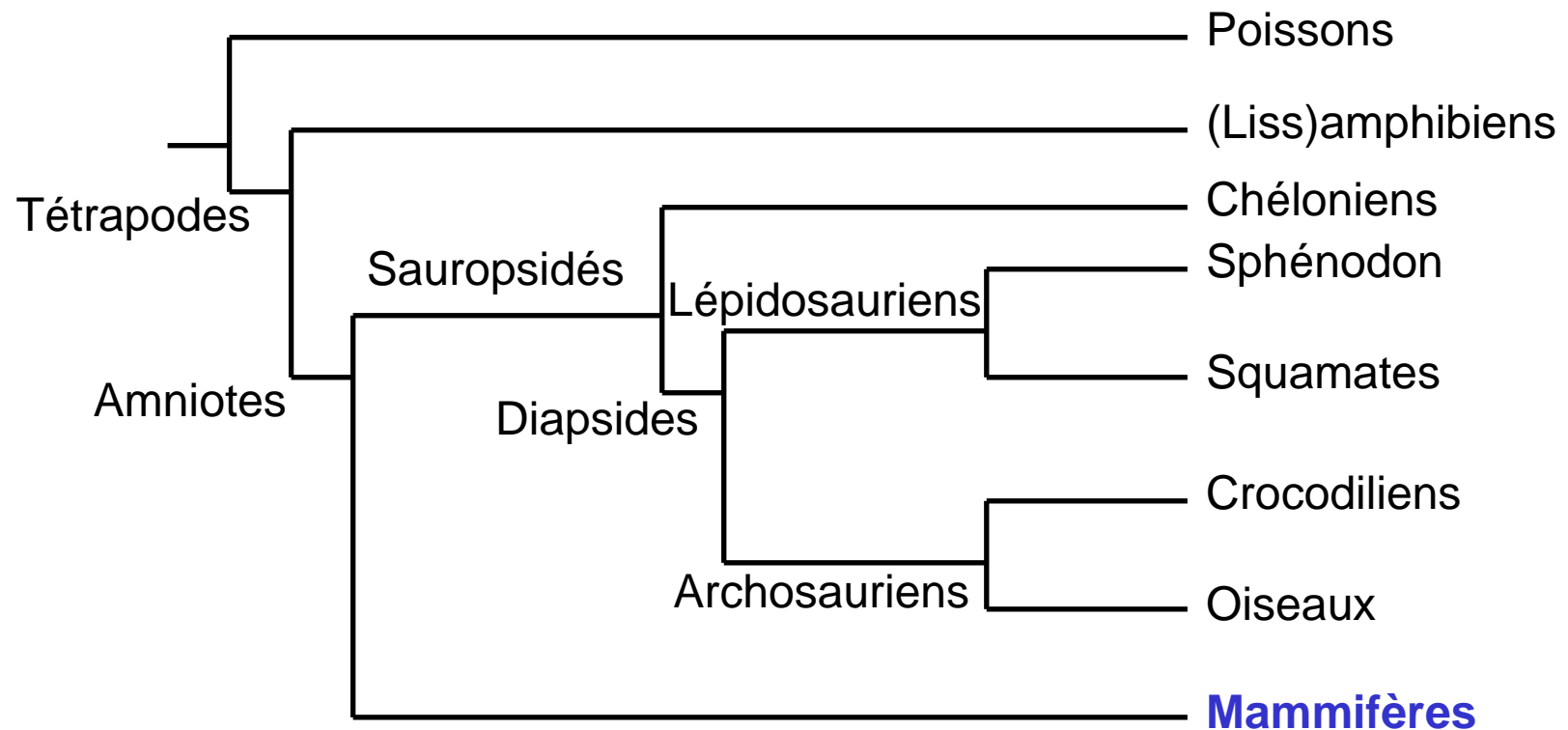
Caractéristiques générales

Apparaissent au milieu du secondaire (200 Ma)

Diversification surtout au tertiaire

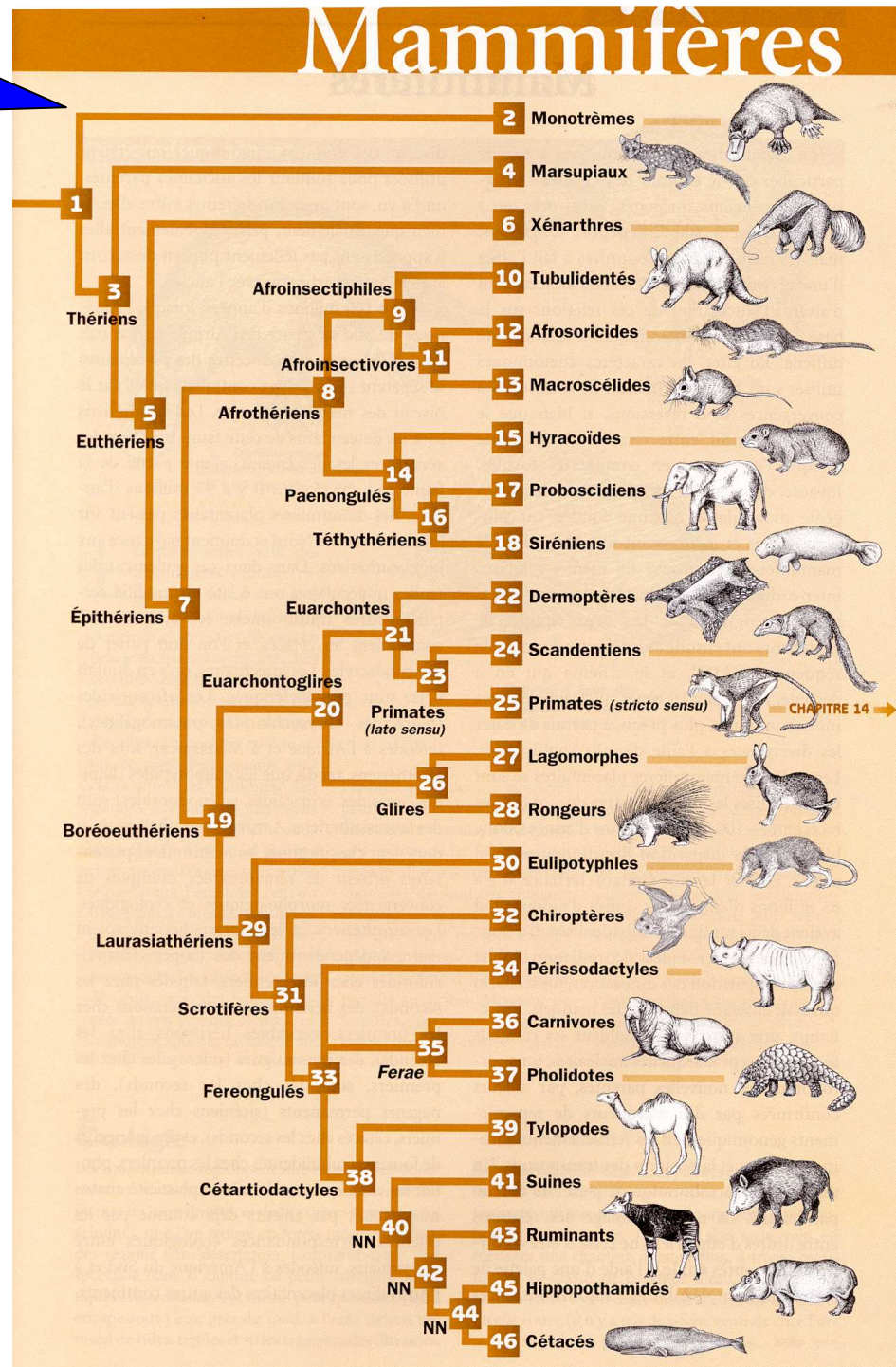
Environ 4 600 espèces et près de 5% d'espèces inconnues

Groupe monophylétique



Protothériens

« Proto » = 1^{er}
 « Therion » = animal



O. des Monotrèmes

Caractères de reptiliens :

- Existence d'un cloaque ano-génito-urinaire
- La femelle pond des œufs reptiliens avec peu de réserves

Caractères primitifs de mammifères :

- Présence de poils
- Homéothermie imparfaite (proche de 32°C)
- Mamelles très rudimentaires

Pas de dents

Seulement 3 espèces en Australie : Ornithorynque et Échidnés



O. des Marsupiaux

= sac / animal

272 sp. Amérique et surtout Australie

Présentent encore des caractères primitifs :
Cloaque uro-génital + un anus

Animaux réellement vivipares :

- naissance des petits à l'état embryonnaire
- développement se poursuit dans le marsupium

L'embryon ne peut survivre tout seul → soins parentaux très étroits



Ex : Opossums, koalas, Phalangers, Kangourous, Wombats

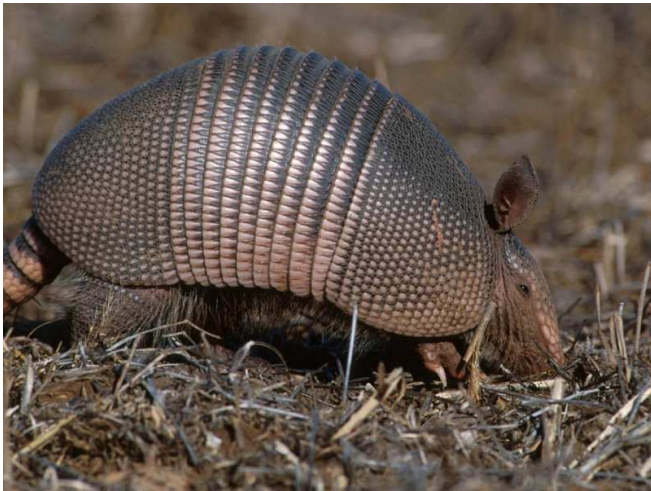
O. des Edentés (= Xénarthres)

29 sp.

Pas de dents ou dents primitives très nombreuses et non spécialisées

Un seul petit par portée

Amérique : **Tatous, Tamanoirs, Paresseux**



O. des Pholidotes

Maintenant considéré comme le groupe frère des Carnivores !

7 sp.

Corps recouvert de grandes écailles cornées et soudés entre elles

La queue est longue et préhensile : vie arboricole

Ils présentent 49 vertèbres (*le maximum chez les vertébrés*)



O. des Rongeurs

> 2000 sp.

Animaux de petite taille, queue longue

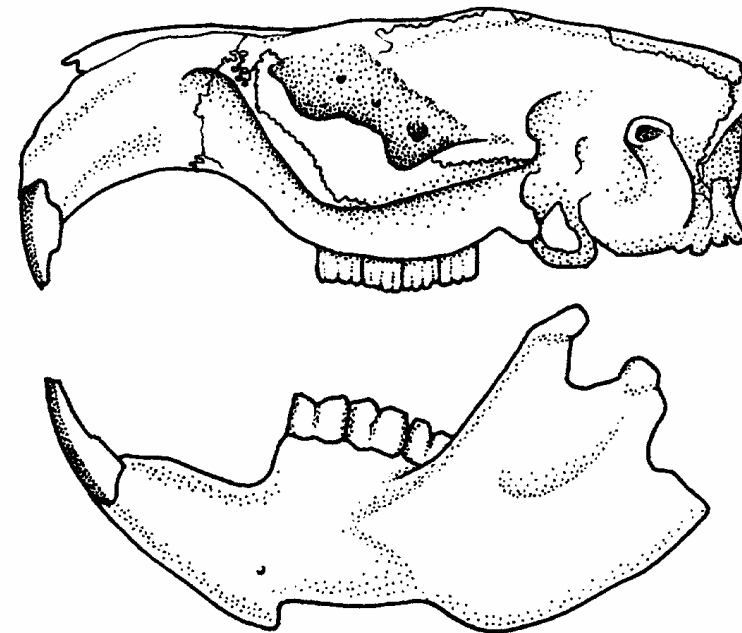
Tube digestif très long : régime végétarien

Sur chaque mâchoire, une seule paire d'incisives à croissance continue (+ diastème + ≥ 3 PM/M, pas de canine) : végétariens

Démarche plantigrade

En France :

- F. Sciuridés
- F. Castoridés
- F. Myocastoridés
- F. Gliridés
- F. Cricétidés
- F. Muridés
- F. Microtidés



O. des Lagomorphes : F. des Léporidés

80 sp.

Incisives à croissance continue

Idem rongeur + 2 incisives supplémentaires sur la mâchoire supérieure :
végétariens

Démarche plantigrade

Grandes oreilles, queue courte & glandes sudoripares sous les pattes

Coprophagie

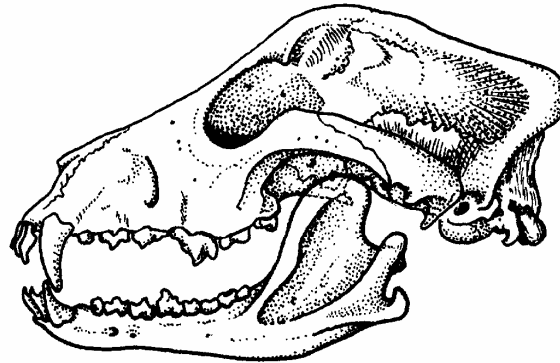


O. des Carnivores

271 sp.

Crocs (canines bien développées) et dents carnassières (PM4 / M1) :
carnassiers

Démarche digitigrade



/S O. des Fissipèdes : F. Canidés, Félidés, Ursidés, Mustélidés...

Terrestres - naissent nus, yeux fermés



/S O. des Pinnipèdes : F. Phocidés

Marins

Diverses adaptations à la vie aquatique :

- Membres aplatis en palettes natatoires
- Queue réduite
- Poils courts
- Oreilles courtes



O. des Cétacés

78 sp.

Grands mammifères marins pélagiques convergeant avec les poissons :

- Corps massif hydrodynamique
- Membres antérieurs en palettes natatoires (*proche des nageoires*)
- Membres postérieurs absents
- Queue très développée et horizontale
- 'Nageoire dorsale'

Fort épaissement de la peau

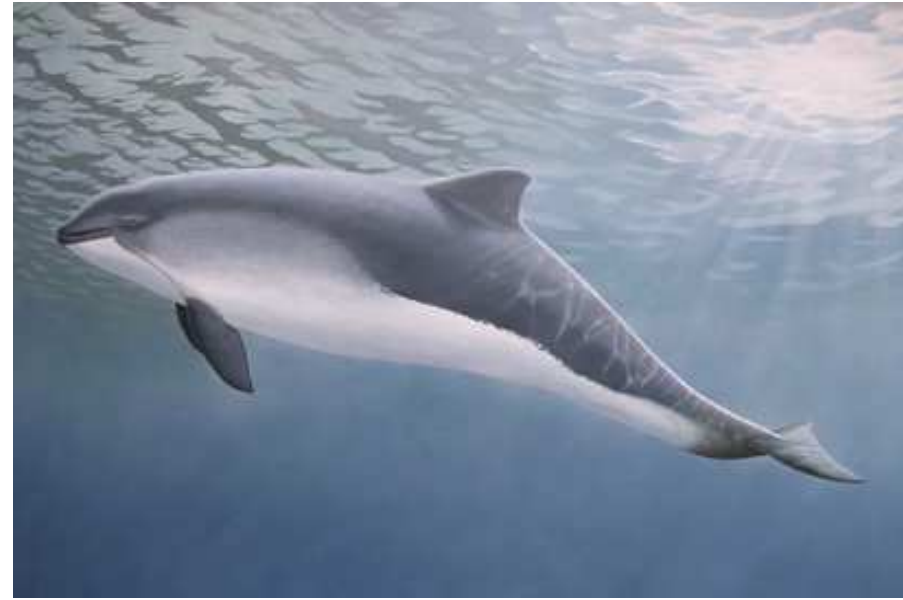
Les narines s'ouvrent au sommet du crâne (*évents*)

Peu de poils mais beaucoup de graisse



/S O. des Odontocètes : F. Delphinidés, F. Phoecoénidés

Cétacés à dents : carnassiers et piscivores



/S O. des Mysticètes : F. Balaenidés

Cétacés à fanons (*mâchoire supérieure*) : filtreurs de crevettes et de petits poissons



O. des Proboscidiens : F. Éléphantidés

Grands mammifères terrestres

Nez très développé : longue trompe préhensile

Dentition très particulière :

- 2 I supérieures très développées : défenses
- Pas de C



Pied en forme de pilier avec 5 doigts courts, des ongles et des coussins fibro-graisseux

O. des Siréniens

5 sp.

Végétariens aquatiques proches des éléphants

Diverses adaptations à la vie aquatique :

- Membres aplatis en palettes natatoires (*convergence avec les Carnivores Pinnipèdes*)
- Queue aplatie horizontalement en forme de gouvernail et membres postérieurs absents (*convergence avec les Cétacés*)
- Poils courts
- Oreilles courtes



Super Ordre des Ongulés

Grands herbivores terrestres

Certains possèdent des cornes, des bois ou des cornillons

Adaptation à la course

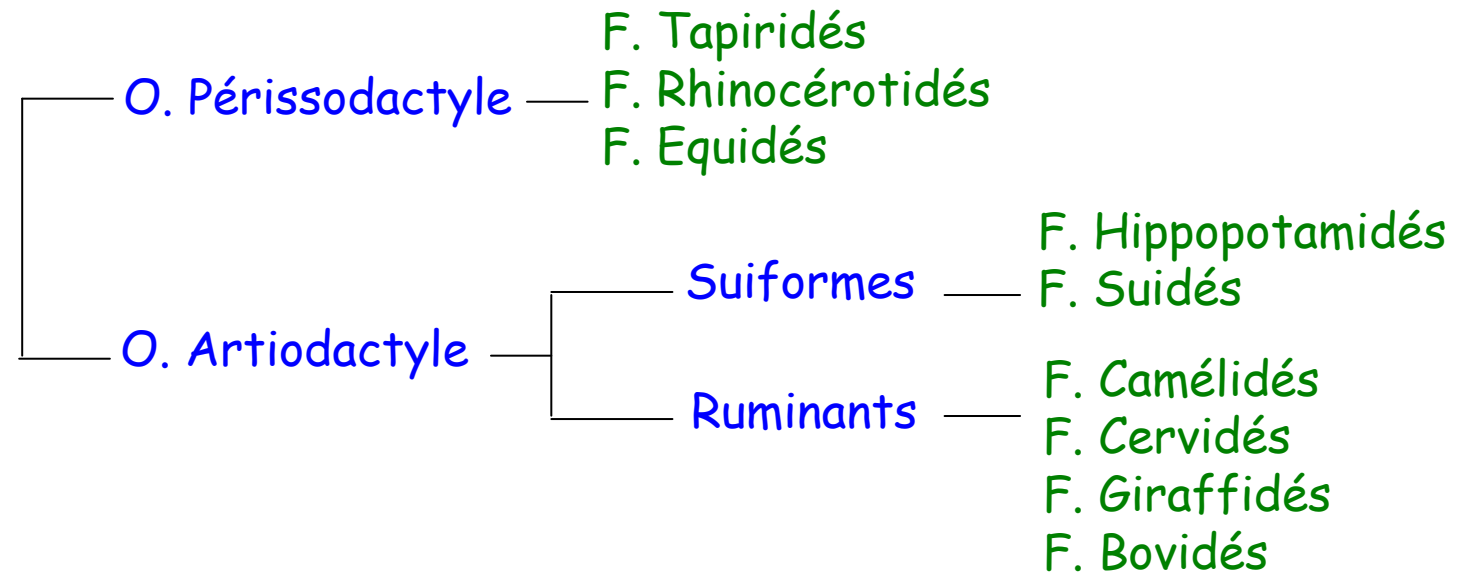
- Démarche onguligrade
- Réduction du nombre de doigts
- Prédominance des doigts médians
- Pied redressé
- Ongle enveloppe l'extrémité des doigts en contact avec le sol (sabot)

2 lignées différentes : Périssodactyle / Artiodactyle, mais...

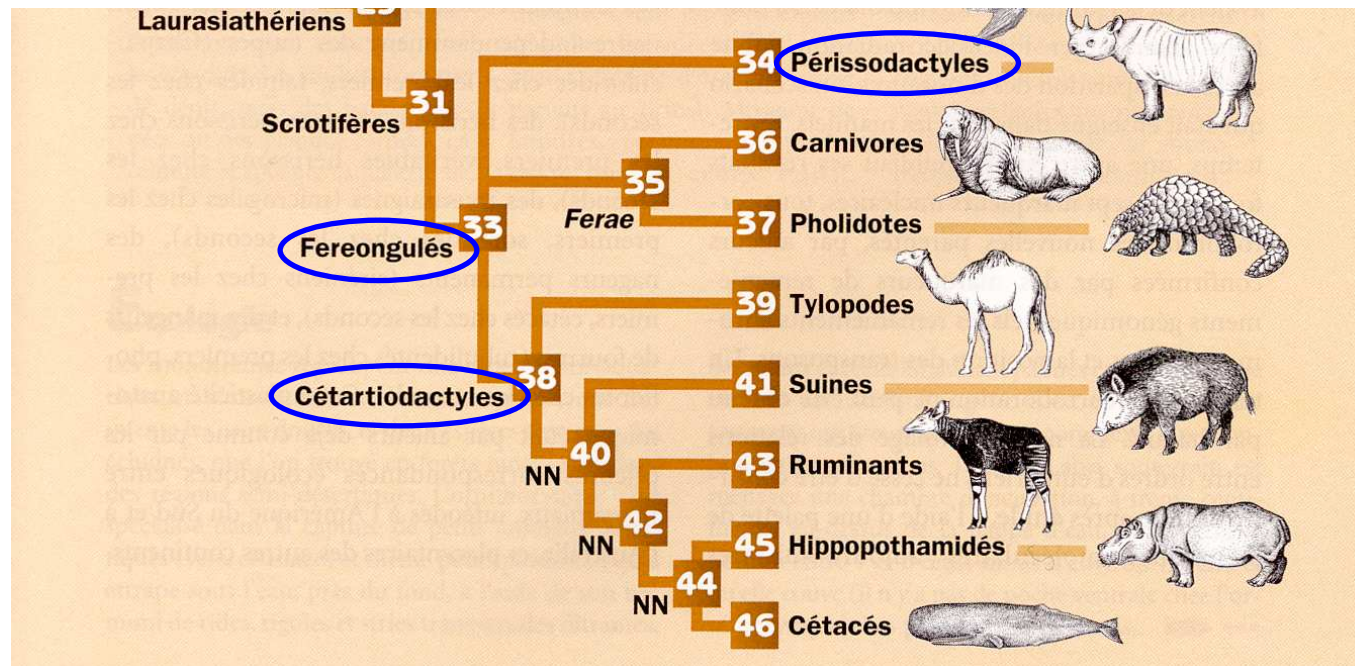
Super Ordre des Ongulés

Hier

Sup O. Ongulés



Aujourd'hui



O. des Périssodactyles

= Nombre impair de doigts

Doigts 1 et 5 disparus chez les animaux actuels

Axe sur le doigt n° 3 : lignée mésaxonique

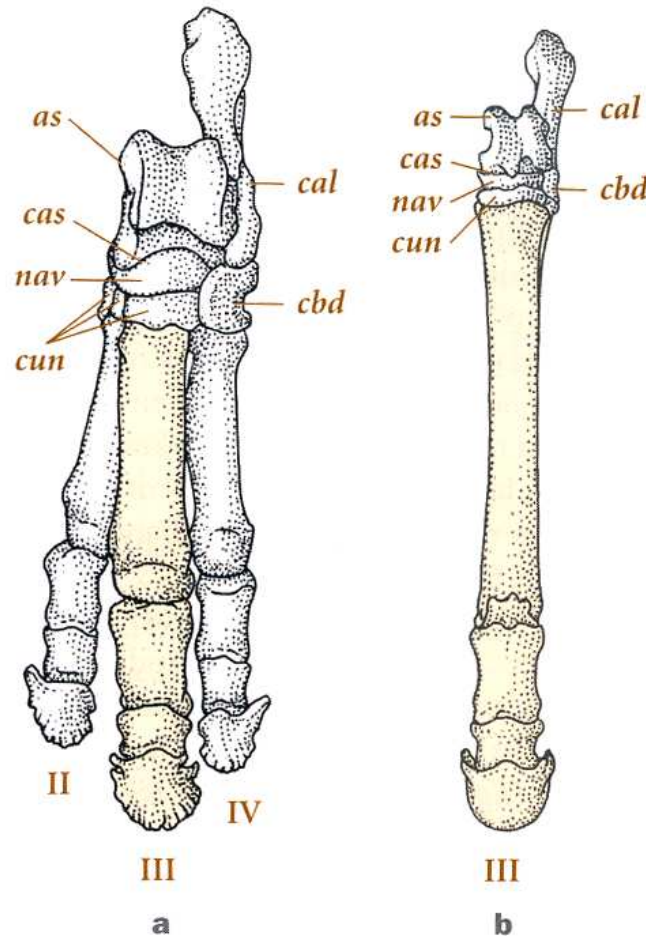


Figure 1

O. des Périssodactyles : F. des Tapiridés

3 doigts postérieurs et 4 antérieurs (4^{ème} réduit)

Museau allongé en trompe : brouteurs de feuillage



O. des Périssodactyles : F. des Rhinocérotes

3 doigts

Porte une ou deux cornes : origine dermique (*kératine*), pas d'os, pas de perte annuelle, croissance continue



O. des Périssodactyles : F. des Équidés

1 doigt entouré d'un grand sabot circulaire : coureurs très rapides



O. des Artiodactyles

Taxon paraphylétique :
Artiodactyle + Cétacés = Cétartiodactyle

= Nombre pair de doigts

Doigt 1 disparu chez les animaux actuels

Axe entre les doigts n° 3 et 4 : lignée paraxonique

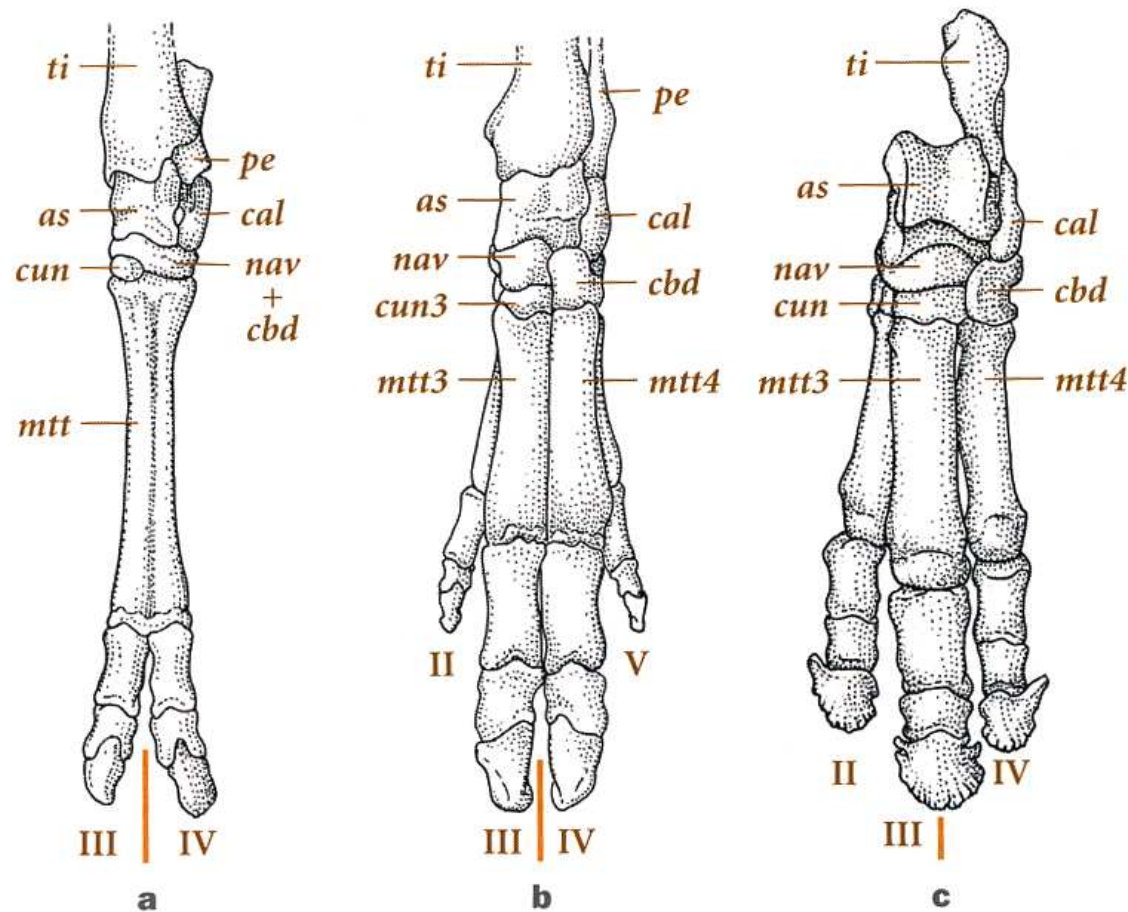


Figure 1

/S O. des Suines (anciennement Suiformes) : F. des Suidés

Dentition complète (44 dents) : régime omnivore à tendance végétarien

4 doigts bien développés



/S O. des Suines (anciennement Suiformes) : F. des Suidés

Dentition complète (44 dents) : régime omnivore à tendance végétarien

4 doigts bien développés

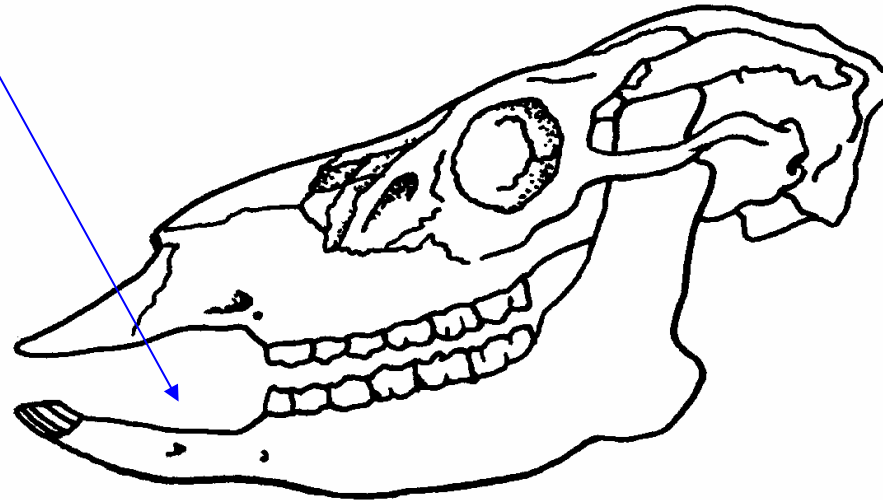


/S O. des Ruminants

Adaptation au régime phytophage strict :

- Dentition incomplète : pas d'I à la mâchoire supérieure, C pratiquement absente, présence d'un diastème (ou barre)
- Retour des aliments depuis l'estomac vers la bouche : rumination

Diastème



/S O. des Ruminants : F. des Cervidés

4 doigts de taille inégale, les deux extrêmes sont très petits et ne touchent pratiquement jamais le sol

Présence de bois : os recouvert de peau, la peau peut tomber, les bois tombent et repoussent chaque année, caractère sexuel secondaire



/S O. des Ruminants : F. des Bovidés

= bovins + ovins + caprins

2 doigts médians et 2 petits vestiges (= onglons)

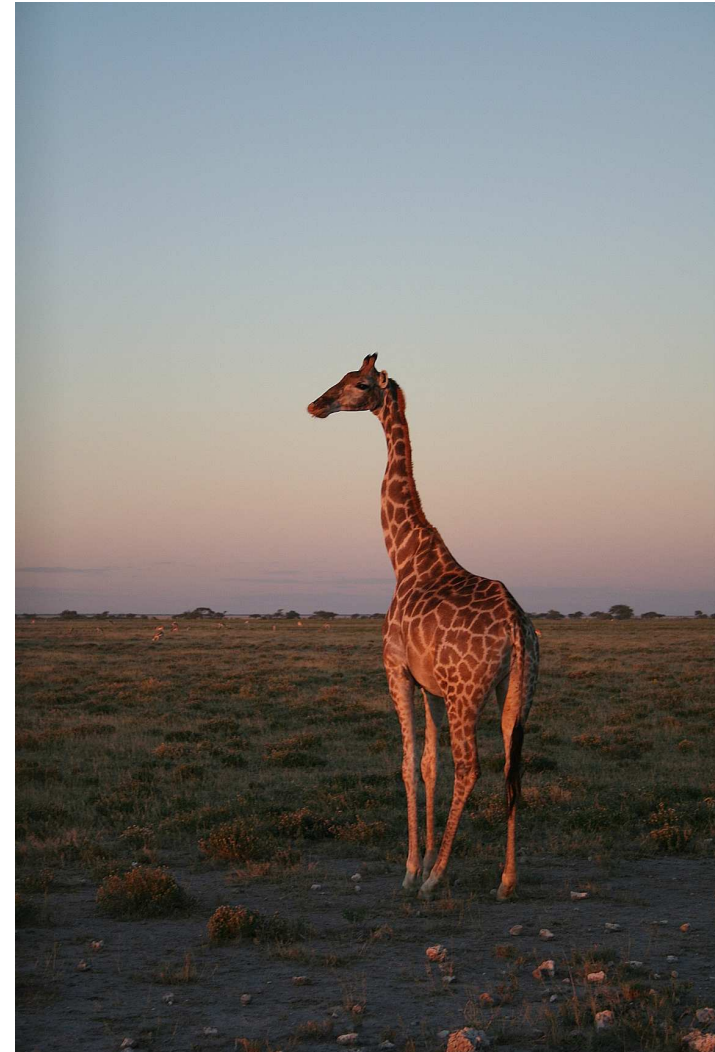
Présence de cornes : os non recouvert de peau mais de kératine, pas de perte annuelle, croissance continue, caractère sexuel secondaire



/S O. des Ruminants : F. des Giraffidés

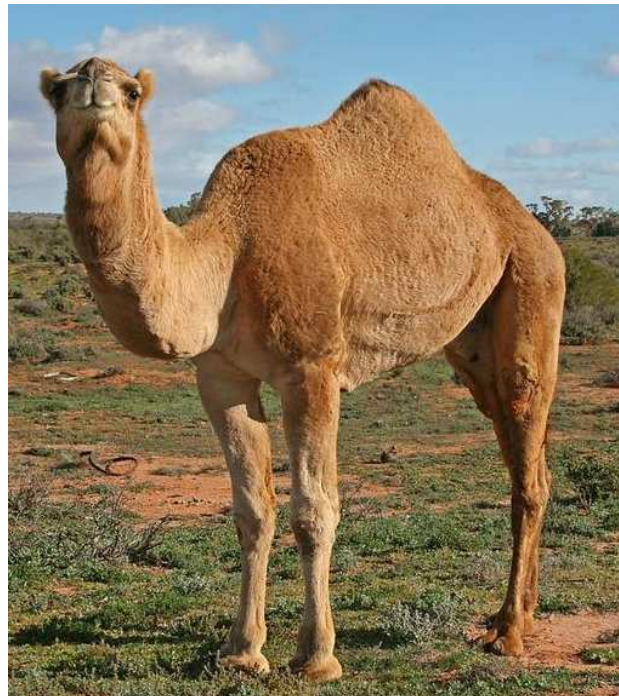
2 doigts médians seuls

Présence de cornillons : os + peau, mais pas de kératine, pas de corne, pas de bois, pas de perte



/S O. des Ruminants : F. des Camélidés

2 doigts médians seuls



O. des Dermoptères

4 membres et une queue réunis par un patagium

1 seule famille, 1 seul genre, 2 sp. (Indonésie, Philippines)



O. des Chiroptères : /S O. Mégachiroptères & Microchiroptères

Membres antérieurs transformés en ailes, doigts très longs réunis avec les membres postérieurs et la queue par un patagium : adaptation au vol

Thermorégulation imparfaite : hibernation

Régimes alimentaires : hématoophages, insectivores, frugivores



O. des Chiroptères : Microchiroptères

F. Rhinolophidés, F. Vespertilionidés, F. Molossidés

33 sp. en France

Écholocation : Oreilles pourvues d'un tragus → capte les US



O. des Chiroptères : Microchiroptères

F. Rhinolophidés, F. Vespertilionidés, F. Molossidés

33 sp. en France

Écholocation : Oreilles pourvues d'un tragus → capte les US



O. des Insectivores : F. Erinacéidés, Talpidés, Soricidés

Museau pointu et dents pointues non spécialisées : régime insectivore

Démarche plantigrade pour la majorité



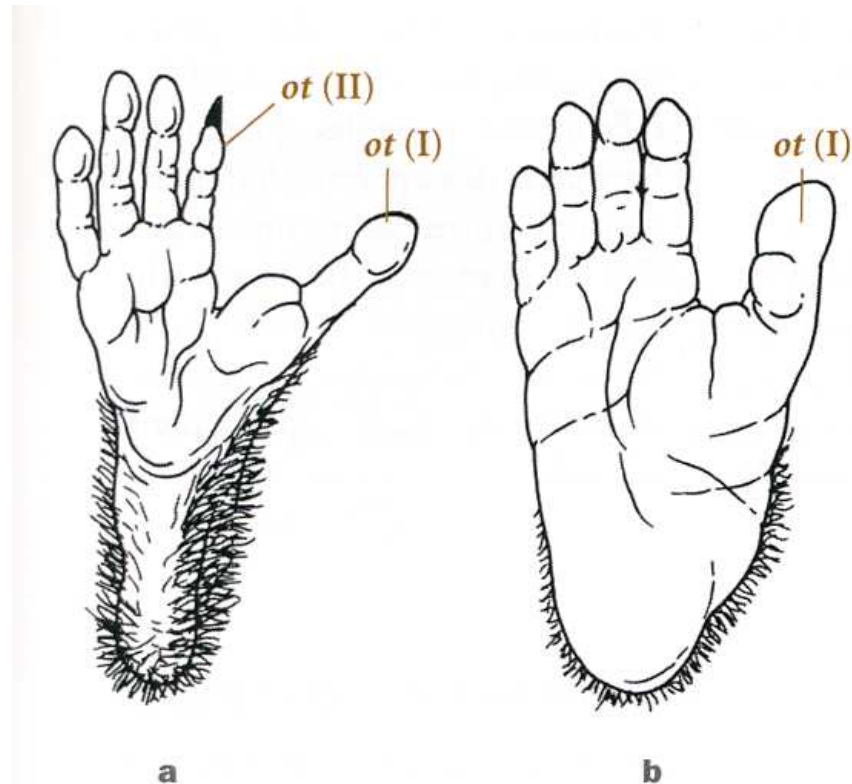
O. des Primates

182 sp.

Pouce opposable aux autres doigts : main préhensile,

Crâne très développé

2 mamelles pectorales



O. des Primates : /S O. des Prosimiens

= Lémures, Galagos, Tarsiers

Face couverte de poils

Grands yeux

Queue très longue et préhensile



O. des Primates : /S O. des Simiens

Singes vrais : Face sans poils, Crâne très volumineux, Petits yeux

Les Platyrrhiniens - Singes du nouveau monde : Ouistitis, Atèles, Callimico, Tamarins

Nez aplati et queue préhensile



O. des Primates : /S O. des Simiens

Singes vrais : Face sans poils, Crâne très volumineux, Petits yeux

Les Catarrhiniens - Singes de l'ancien monde

Nez développé et queue non préhensile

--> Les Cynomorphes : Macaques, Babouins, Mandrills...



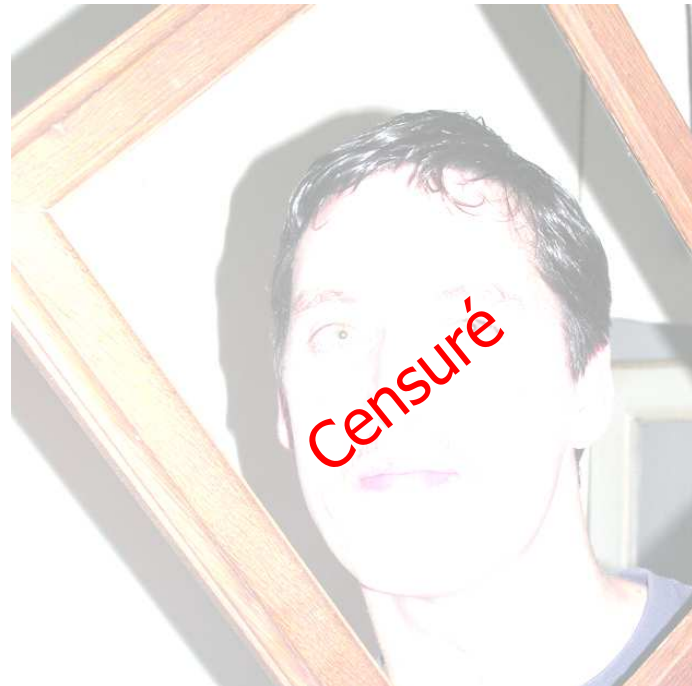
O. des Primates : /S O. des Simiens

Singes vrais : Face sans poils, Crâne très volumineux, Petits yeux

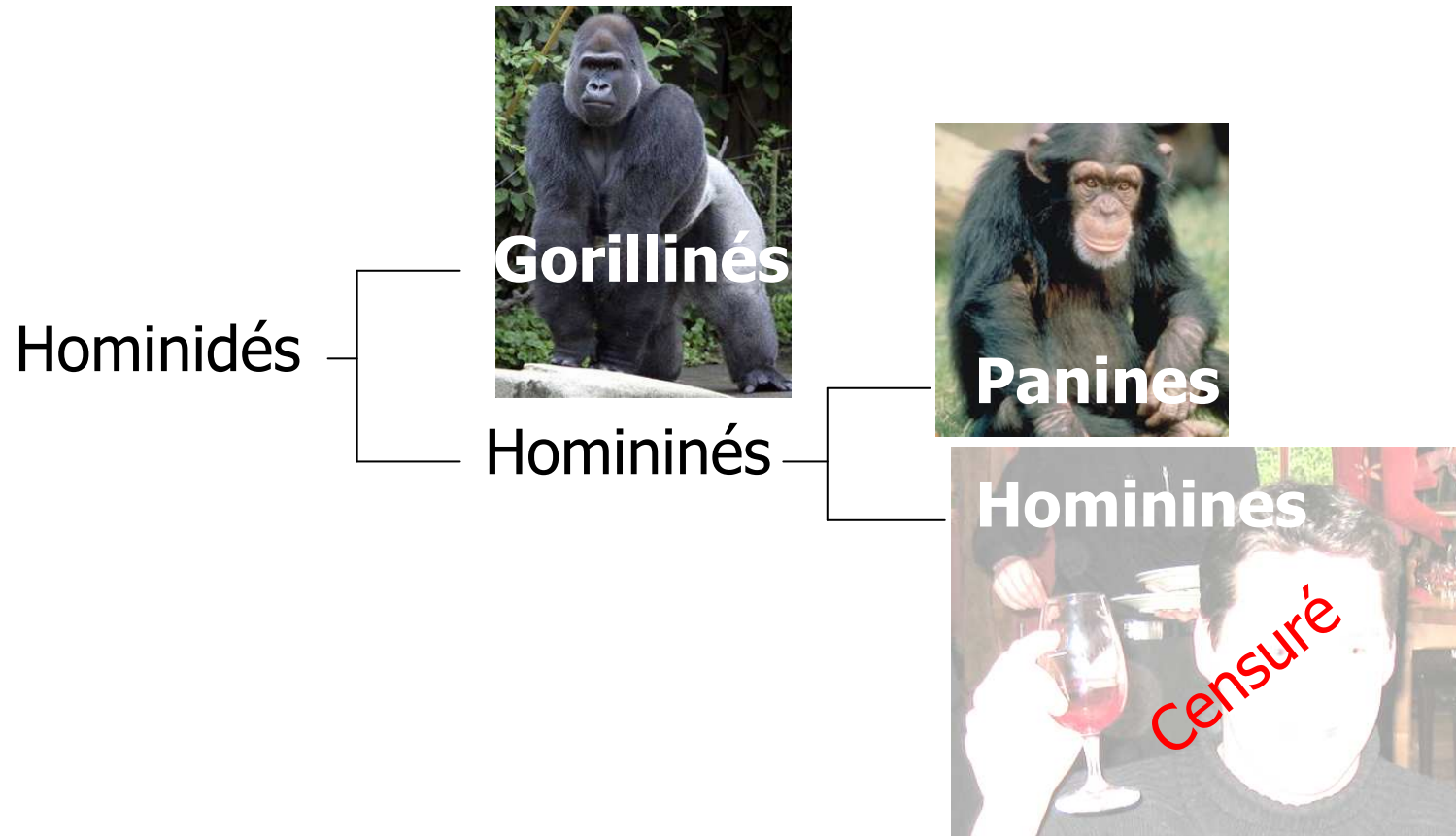
Les Catarrhiniens - Singes de l'ancien monde

Nez développé et queue non préhensile

--> Les Anthropomorphes : F. Hylobatidés (9 sp., Gibbons)
F. Pongidés (1sp., Orang-outan)
F. Hominidés (4sp., ??)



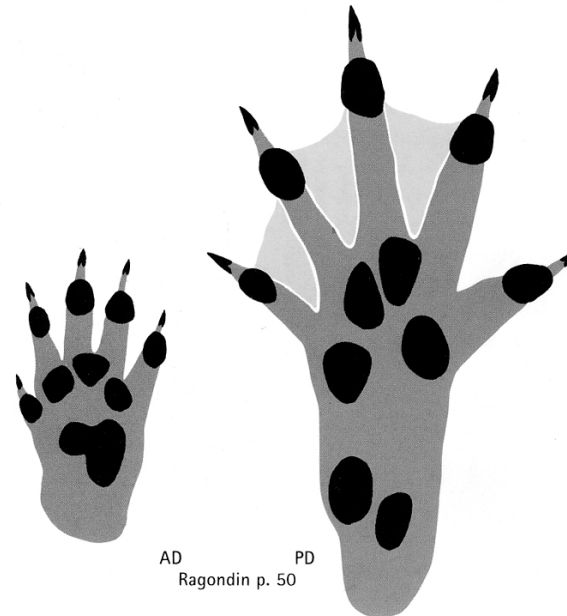
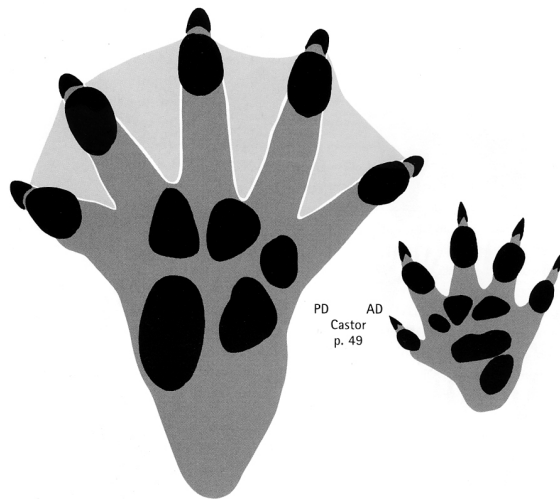
Nous ne sommes pas seuls au sein de notre famille !



Identifier les Mammifères sur le terrain : Les empreintes de pattes

Plantigrades : empreinte de la main

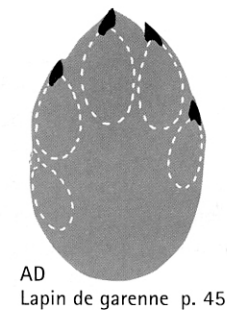
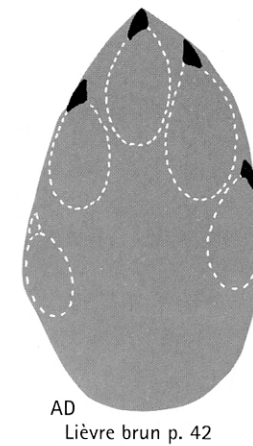
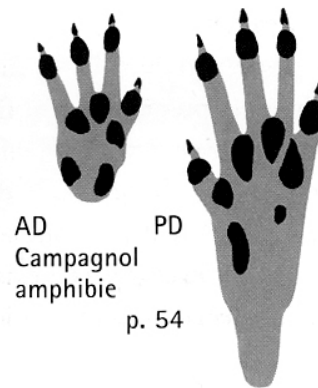
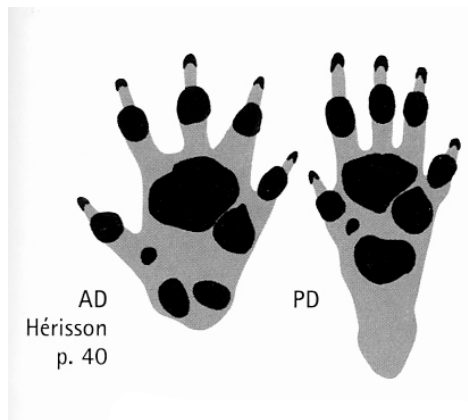
- 5 doigts pattes arrière & avant : - palmure : **Myocastoridés & Castoridés**
- sans palmure : Insectivores
- 5 arrière / 4 avant : Rongeurs
- 4 partout : Léporidés



Identifier les Mammifères sur le terrain : Les empreintes de pattes

Plantigrades : empreinte de la main

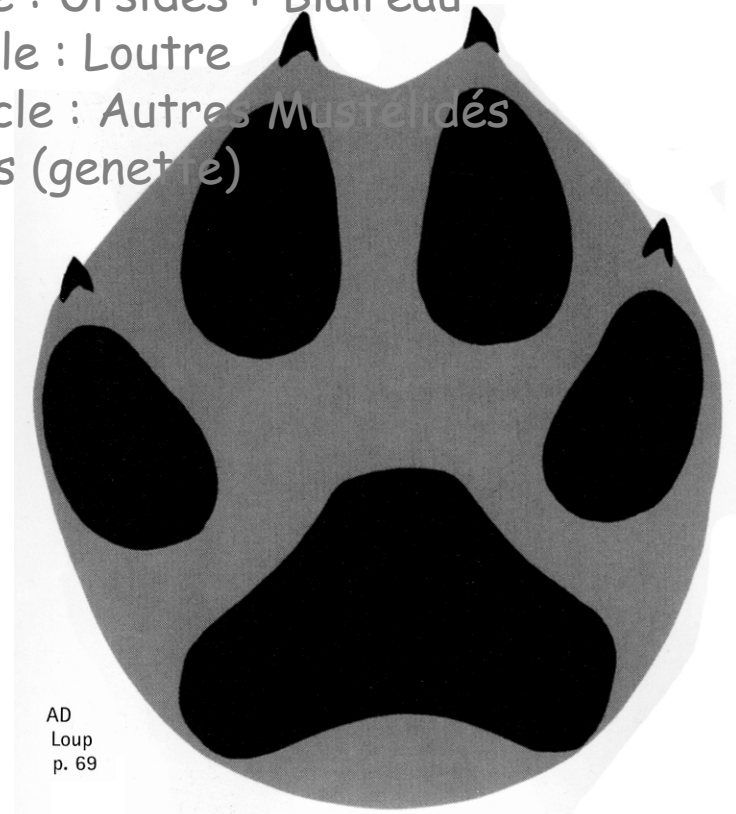
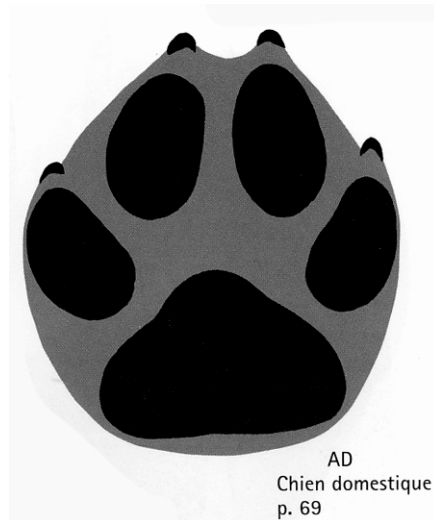
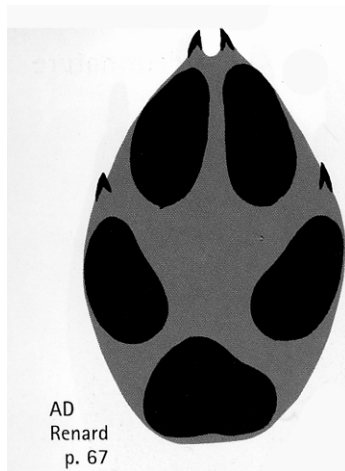
- 5 doigts pattes arrière & avant : - palmure : **Myocastoridés & Castoridés**
- sans palmure : **Insectivores**
- 5 arrière / 4 avant : **Rongeurs**
- 4 partout : **Léporidés**



Identifier les Mammifères sur le terrain : Les empreintes de pattes

Digitigrades : empreinte de pelote

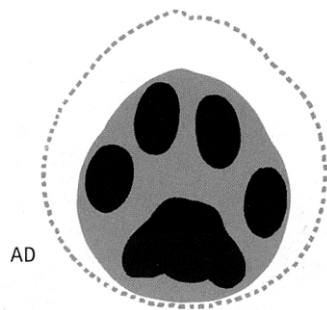
- 4 pelotes : - avec griffes : **Canidés**
- sans griffes : **Félidés**
- 5 pelotes : - avec griffes : - en ligne : **Ursidés + Blaireau**
- en étoile : **Loutre**
- en cercle : **Autres Mustélidés**
- sans griffes : **Vivéridés (genette)**



Identifier les Mammifères sur le terrain : Les empreintes de pattes

Digitigrades : empreinte de pelote

- 4 pelotes : - avec griffes : **Canidés**
- sans griffes : **Félidés**
- 5 pelotes : - avec griffes : - en ligne : Ursidés + Blaireau
- en étoile : Loutre
- en cercle : Autres Mustélidés
- sans griffes : Vivéridés (genette)



AD

Chat domestique p. 55
Chat sauvage (en pointillé) p. 56



AD

Lynx
p. 56

Identifier les Mammifères sur le terrain : Les empreintes de pattes

Digitigrades : empreinte de pelote

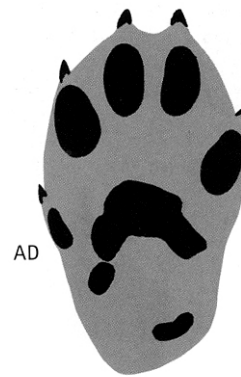
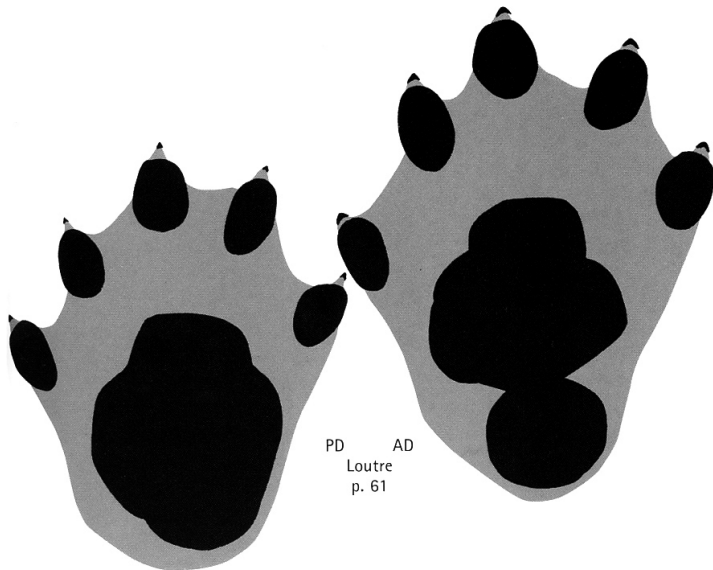
- 4 pelotes : - avec griffes : **Canidés**
- sans griffes : **Félidés**
- 5 pelotes : - avec griffes : - en ligne : **Ursidés + Blaireau**
- en étoile : Loutre
- en cercle : Autres Mustélidés
- sans griffes : Vivéridés (genette)



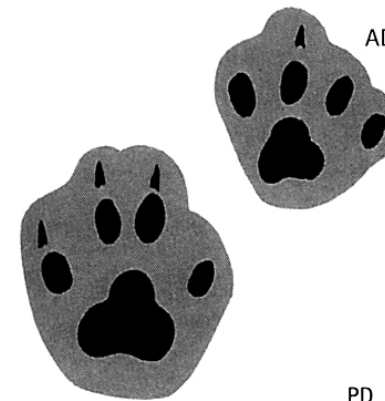
Identifier les Mammifères sur le terrain : Les empreintes de pattes

Digitigrades : empreinte de pelote

- 4 pelotes : - avec griffes : **Canidés**
- sans griffes : **Félidés**
- 5 pelotes : - avec griffes : - en ligne : **Ursidés + Blaireau**
- en étoile : **Loutre**
- en cercle : **Autres Mustélidés**
- sans griffes : **Vivéridés (Genette)**



Martre commune
Fouine p. 57

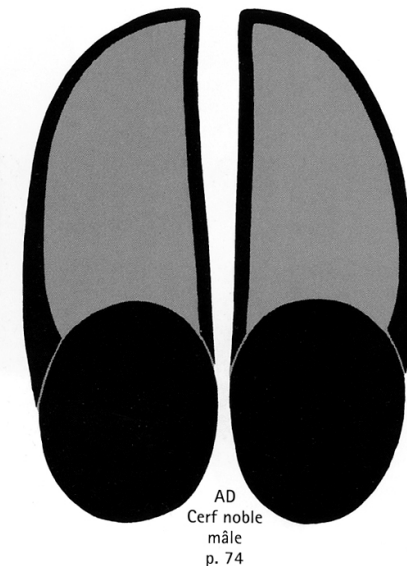
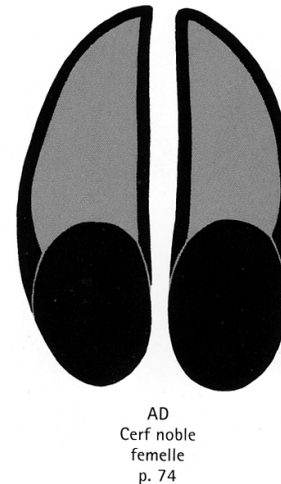
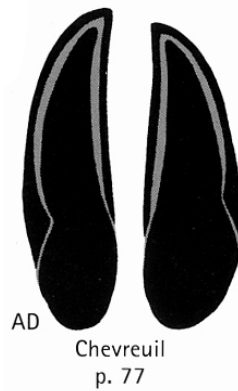
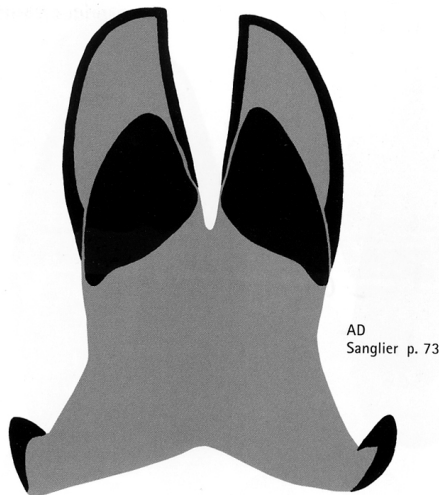


Empreintes de Genette.

Identifier les Mammifères sur le terrain : Les empreintes de pattes

Onguligrades : empreinte de sabots

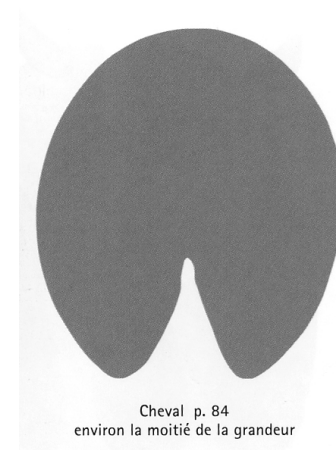
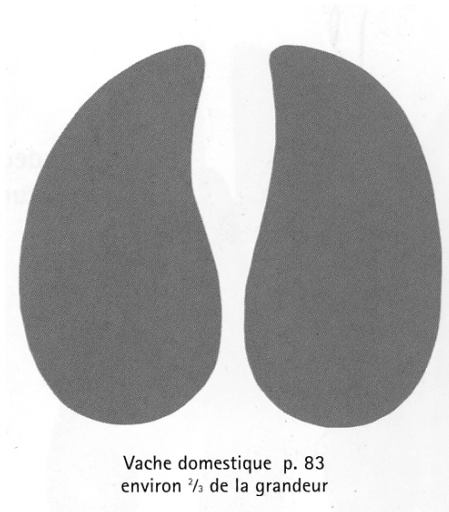
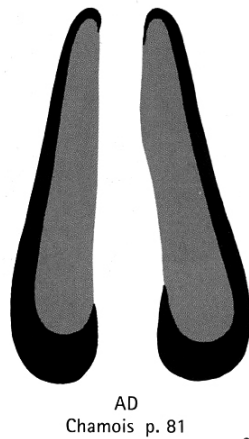
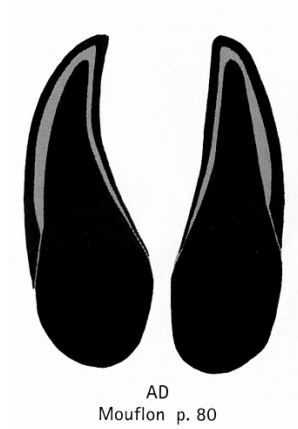
- Nb de doigts pairs : - 4 doigts (2 médians / 2 latéraux) : **Suidés**
 - 2 doigts médians (+ 2) : **Cervidés**
 - 2 doigts : - droits : **Ovins**
 - convexes/concaves : **Caprins**
 - circulaires : **Bovins**
- Nb impairs de doigts : 1 doigt : **Équidés**



Identifier les Mammifères sur le terrain : Les empreintes de pattes

Onguligrades : empreinte de sabots

- Nb de doigts pairs : - 4 doigts (2 médians / 2 latéraux) : **Suidés**
 - 2 doigts médians (+ 2) : **Cervidés**
 - 2 doigts : - droits : **Ovins**
 - convexes/concaves : **Caprins**
 - circulaires : **Bovins**
- Nb impairs de doigts : 1 doigt : **Équidés**



MORPHOLOGIE D'UNE CHAUVE-SOURIS

