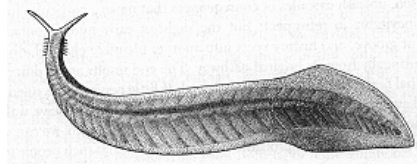
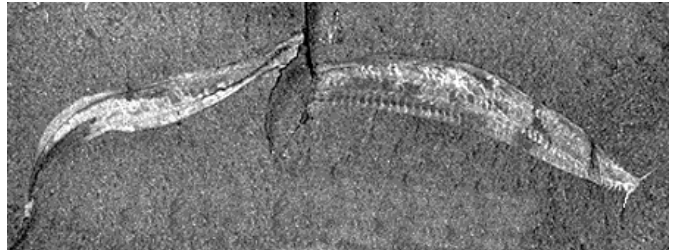


Les chordés (ou cordés) :

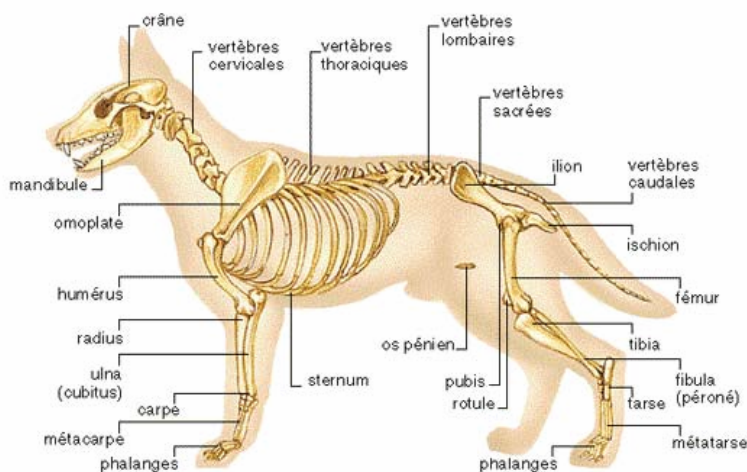
Description : Ce sont tous les animaux qui ont une chorde (ou corde). La chorde est une baguette rigide qui se trouve contre le tube neural et sert de soutien à l'organisme. Parmi les chordés se trouvent plusieurs groupes peu connus dans le monde fossile, et un groupe important, les vertébrés. Chez ces derniers, les vertèbres remplacent la chorde.

Extension stratigraphique : Cambrien (-530 Ma) – Actuel. Le plus ancien fossile connu est *Pikaia*.

Écologie : Les chordés ont un succès écologique énorme. On les retrouve dans la plupart des environnements et ils présentent de multiples adaptations.



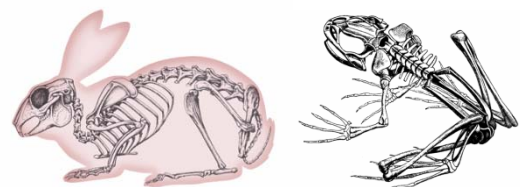
Pikaia gracilens trouvé dans les célèbres schistes de Burgess ; une reconstitution de l'animal.



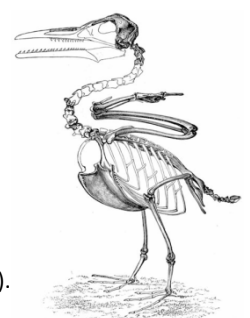
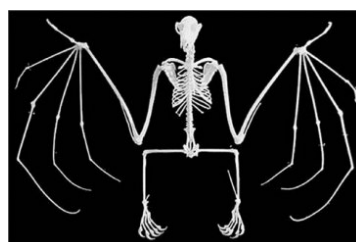
Squelette de chien (*Canis lupus familiaris* Linné, 1758)

Anatomie : Ce sont les os qui se fossilisent majoritairement. La majeure partie des vertébrés présentent un squelette qui peut être schématisé comme celui ci-contre. Les homologies des os sont aisément identifiables chez la majorité des vertébrés. La connaissance précise des os s'acquiert avec le temps. Cependant, les adaptations du squelette sont assez récurrentes et permettent, en observant quelques os, de percevoir le type d'animal porteur de l'os. Voici quelques exemples :

- Adaptation au saut : squelette plus gracile, allongement des segments des membres sauteurs.
- Adaptation au vol : Os creux chez les oiseaux (perte de poids), allongement des os maintenant l'aile (notez que ce ne sont pas les mêmes chez la chauve-souris et chez l'oiseau, les deux ailes ne sont pas **homologues**).



Squelettes de lapin et grenouille



Squelettes de chauve-souris (ci-dessus) et d'*Ichtyornis*, un oiseau fossile (ci-contre).

- Adaptation à la nage : réduction des segments internes des membres, augmentation du nombre de phalanges (palette natatoire).



Squelettes de plésiosaure (à gauche)
et de mosasaure (à droite)



La science qui compare les plans d'organisation des êtres vivants se nomme **l'anatomie comparée**. L'un de ses fondateurs est Georges Cuvier, qui travaillait au Muséum d'histoire naturelle. Selon Cuvier, les organes des animaux ne sont pas seulement juxtaposés. Ils dépendent les uns des autres. Il en découle que si l'on possède une pièce essentielle de l'animal, les dents en particulier, on peut reconstituer le reste du corps. La sarigue de Montmartre est sans doute l'exemple le plus célèbre de ce **principe des corrélations**. En 1805, Cuvier découvre l'empreinte d'un quadrupède dans le gypse de Montmartre. En dégageant la tête, il trouve les mandibules et la denture dont la forme rappelle les sarigues actuelles (petits mammifères marsupiaux d'Amérique du Sud). Il en déduit l'existence d'os marsupiaux (os plats et longs qui soutiennent la poche marsupiale) encore contenus dans le reste du bloc. C'est devant un public admiratif qu'il mettra au jour les os qu'il avait prédits !



Aujourd'hui, tout comme Cuvier, nous cherchons à reconnaître et comprendre ce qui se ressemble. L'enjeu est de différencier les ressemblances dues à l'ascendance commune, les **homologies** (c'est-à-dire les états de caractères hérités d'un ancêtre commun) et les ressemblances dues à l'adaptation à des pressions sélectives similaires (ou à d'autres mécanismes moins connus), les **homoplasies**.