

Familles de dinosaures, évolution

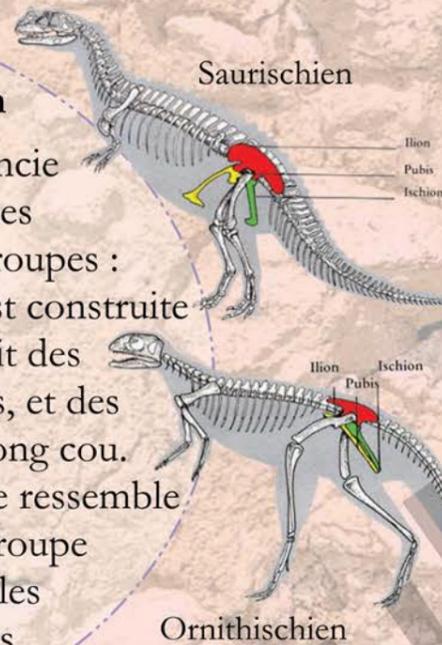
- 245 Ma

Mésozoïque (la vie intermédiaire) - 65 Ma

Deux types de bassin

En 1887, Harry Seeley différencie chez les dinosaures deux types de bassins qui constituent deux groupes :

- Les Saurischiens : la hanche est construite à la manière d'un reptile. Il s'agit des théropodes, dinosaures carnivores, et des sauropodes, grands herbivores à long cou.
- Les Ornithischiens : la hanche ressemble à celle des oiseaux actuels. Ce groupe comprend les ornithomimes, les cératopsiens, les stégosaures et les ankylosaures.



Chronologie

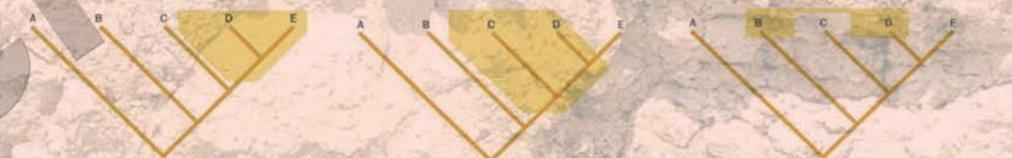
Le règne des dinosaures au Mésozoïque a duré près de 165 Ma. Durant cette période les espèces ont évolué. Certaines espèces de dinosaures disparaissent et laissent la place à de nouvelles. Par exemple, au Jurassique supérieur vivaient *Diplodocus* et *Stegosaurus*. Ils n'ont jamais vécu en même temps que *Tyrannosaurus* et *Triceratops* du Crétacé supérieur.

Analyse cladistique

En examinant les caractères spécialisés que partagent entre eux les différents taxons de dinosaures (c'est à dire les espèces, les genres et les familles), il est possible de définir des groupes qui ont un ancêtre commun, c'est à dire des groupes monophylétiques. Nous ne connaissons de cet ancêtre hypothétique que les caractères dérivés qui définissent le groupe. Les paléontologues pensent aujourd'hui que les dinosaures constituent un groupe monophylétique. Tous les caractères qui suivent sont présents ensemble chez tous les représentants des dinosaures :

- vomers allongés dans le crâne (os situés au niveau du palais) ;
- le sacrum comprend au moins trois vertèbres ;
- facette articulaire du scapulo-coracoïde (destinée à l'humérus) tournée vers l'arrière ;
- crête delto-pectorale s'étirant sur un tiers ou la moitié du corps de l'humérus ;
- trois phalanges au plus au quatrième doigt de la main ;
- acetabulum (cavité dans laquelle s'encastre la tête du fémur) largement ou complètement ouvert ;
- tête proximale du fémur complètement déjetée avec un col distinct et en forme de boule ;
- péroné fortement réduit ;
- « processus ascendant » de l'astragale (os du tarse articulé avec le tibia et le péroné) bien développé.

Cette association de caractères témoigne de l'origine unique de tous les dinosaures.



Groupe monophylétique = un ancêtre + tous ses descendants

Groupe paraphylétique = un ancêtre + une partie des descendants

Groupe polyphylétique = Les membres B et D n'ont pas d'ancêtre commun proche

L'origine des dinosaures

Les Thécodontes, reptiles présents il y a 250 Ma, évoluèrent durant le Trias et sont à l'origine des trois groupes de reptiles dominants : les ptérosaures, les crocodiles et les dinosaures. Une famille de Thécodontes, les Lagosuchidés, présente des points communs avec les dinosaures : bassin, cheville, proportions des membres... L'ancêtre des dinosaures ressemblerait à *Marasuchus*, un Lagosuchidé carnivore gracile d'environ 1,3 m. Les plus anciens « vrais dinosaures » connus (*Herrerasaurus*, *Eoraptor*) datent de - 230 à - 225 Ma. Ce sont des carnivores bipèdes originaires d'Argentine.



Reconstitution de *Marasuchus*, Lagosuchidé du Trias moyen d'Argentine. Longueur : 50 cm.



Les principaux groupes de dinosaures : Théropodes, Sauropodes, Ankylosaures, Ornithomimes, Stégosaures, Cératopsiens, Pachycéphalosaures.

1 500 espèces

C'est le nombre d'espèces de dinosaures découvertes. Mais attention, certaines espèces ne sont connues que par un os ou une dent isolée.

Il existe une grande diversité de dinosaures. Ils ont occupé le milieu terrestre pendant des dizaines de millions d'années. Toutes les espèces de dinosaures n'ont pas vécu en même temps, elles ont évolué et elles se sont succédées.

B

- Atlas historique des dinosaures, BENTON, Autrement, Coll. Atlas/Mémoires, 1998.

- Dossier pour la science, Le monde des dinosaures, juillet-septembre 2005

- Les dinosaures, Eric BUFFETAUT, PUF, Que sais-je ? 1994

- Dinosaures de France, E. BUFFETAUT, Ed. BRGM, 1995.

