

Qu'est ce qu'un dinosaure ?

A retrouver sur ce panneau :

- Dent de *Megalosaurus*
- Squelette de *Coelophysis*
- Griffes de *Baryonyx*
- Traces de pas de petits théropodes

Sang chaud, sang froid... pas si simple que ça !!!
 La physiologie thermique des dinosaures est difficile à déterminer étant donné l'absence de traces sur l'anatomie interne : système circulatoire, digestif... Les paléontologues usent alors d'ingéniosité : physiologie, anatomie comparée, histologie osseuse, paléocologie, paléogéographie... la question n'est cependant pas résolue. De plus, la grande diversité du groupe des dinosaures laisse penser qu'il n'existait pas un seul type de régulation de la température corporelle, voire même qu'ils utilisaient un modèle original disparu aujourd'hui. Chez les sauroptiles par exemple des études ont montré une « homéothermie de masse » : un gros animal se réchauffe et se refroidit plus lentement qu'un petit. Par conséquent, un *apatosaurus* devait conserver une température quasi constante en dépit de variations de température de l'environnement. Définir précisément la physiologie thermique des dinosaures reste donc une énigme.



Œufs de dinosaure
 Comme tous les reptiles les dinosaures pondent des œufs. La coquille a une structure poreuse qui régule les passages de vapeur d'eau et de gaz respiratoires entre l'intérieur et l'extérieur. La surface de certains œufs possède des ornements (surface granuleuse). Ces reliefs empêchent l'obstruction des pores pour les œufs enfouis. La taille des plus gros œufs retrouvés est de 30 cm de long, pour un volume de 3,3 litres. Soit l'équivalent de 60 œufs de poule !

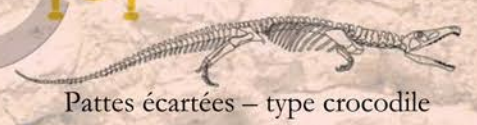


Reconstitution d'un embryon de *Titanosaure* dans son œuf

Des os à l'animal vivant ...
 Après un minutieux travail d'extraction le squelette est assemblé selon la disposition des os retrouvés et les connaissances en anatomie. Les traces des points d'attache des muscles retrouvés sur les os et la comparaison avec des animaux modernes suggèrent la forme et la position des muscles. Enfin, la reconstitution se termine en imaginant la peau, la couleur, les narines... Les connaissances accumulées associées à l'anatomie comparée et le paléoenvironnement permettent d'obtenir une image hypothétique de l'animal vivant. Les illustrations restent donc des vues artistiques de ces animaux disparus.



Leur bassin
 Les dinosaures sont exclusivement terrestres. L'articulation bassin/fémur des dinosaures est de telle sorte que les membres sont verticaux sous le corps, il leur est possible de se tenir droit en position érigée. L'animal supporte son poids plus facilement, le déplacement est plus efficace. Qu'ils soient bipèdes ou quadrupèdes, les dinosaures sont les seuls reptiles capables de se dresser sur leurs membres postérieurs.



Pattes écartées – type crocodile



Semi-érigée – type dinosaure quadrupède



Érigée sur piliers – type dinosaure bipède

« Deinos Sauros »

Au XVII^{ème} siècle, les paléontologues découvrent d'étranges fossiles de reptiles surpassant en taille tous les reptiles connus jusqu'alors. Le paléontologue britannique Richard Owen invente, le 30 juillet 1841, le mot « dinosaure » pour nommer ces « terribles lézards ».



Diplodocus en position érigée

Crâne de Cératosaure



Quelques caractères dérivés propres aux dinosaures :
 - Fenêtre anté-orbitaire sur le museau devant l'orbite.
 - Fenêtre latéro-postérieure sur la mandibule inférieure.

Les dinosaures sont des reptiles qui se déplacent en position droite. Leurs pattes se trouvent sous leur corps. Les dinosaures ont vécu il y a très longtemps, avant les hommes. Aujourd'hui, nous retrouvons leurs traces fossiles : os, dents, griffes, empreintes de pas ...

B
 - Atlas historique des dinosaures, Dr BENTON, Autrement, Coll. Atlas/Mémoires, 1998.
 - Le monde des dinosaures, Dossier Pour la Science, juillet-septembre 2005.
 - Le temps des dinosaures, Les Yeux de la découverte/Gallimard, 2003.
 - Les dinosaures, Que sais-je ?, BUFFETAUT, Presse universitaire de France, 1994.
 - Les Dinosaures et leur disparition, S.FRATTINI, Milan junior, 2001.



Crédits photographiques / Illustrations :
 Fossiles : Le temps des dinosaures, Les yeux de la découverte/Gallimard, 2003.
 Schémas : Atlas historique des dinosaures, Autrement, coll. Atlas/Mémoires, 1998.
 Embryon : Reconstitution : Marc BOULAY, Photo : Isabelle MOMMENS, MHN, Aix en Provence.

