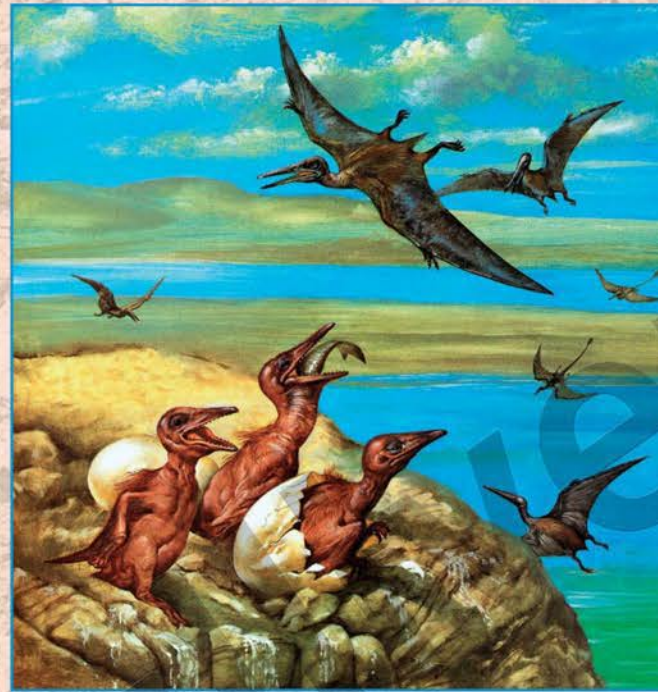


Les reptiles volants

Différents types de vol

La diversité morphologique des différentes espèces (taille, présence ou absence de queue, forme de la crête crânienne, position des ailes par rapport au corps, etc.) permet d'affirmer qu'il existait plusieurs types de vols chez les ptérosauriens avec des performances différentes : morphologie favorable au vol plané pour certains, plus favorable au vol battu pour d'autres.



Ptérosauriens du genre *Pterodactylus* il y a 150 Ma.

Eudimorphodon (- 225 Ma, 0,75 m. d'envergure)
et pour comparaison morphologique
Quetzacoatlus (- 70 Ma, 12 m. d'envergure)

(du grec ptéro : aile et saur : lézard). Reptiles fossiles adaptés au vol. Une large et fine membrane forme l'aile. En vol, elle est tendue entre le quatrième doigt de la main, très allongé, et le tronc de l'animal.

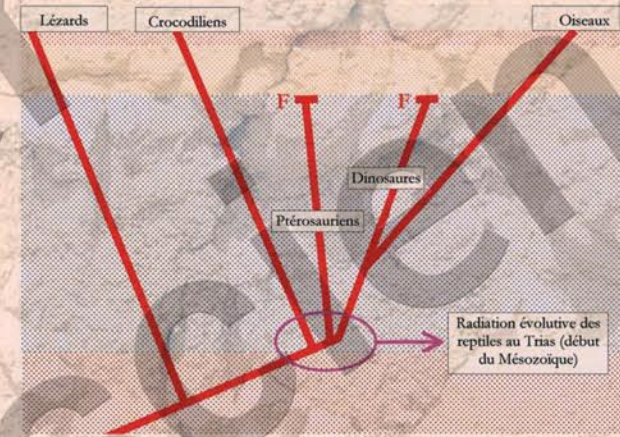
Les **ptérosauriens** sont les plus anciens vertébrés capables de voler. Les nombreuses espèces ont des **envergures** très différentes (de 20 cm. à 12 m.).

Apparus au début du Mésozoïque, ils disparaissent à la fin de cette période sans laisser de descendance.

Mésozoïque (*la vie intermédiaire*) = ère Secondaire

Entre - 220 Ma et - 200 Ma
1^{ers} reptiles volants
ptérosauriens

- 65 Ma
disparition des
ptérosauriens



Archosauriens et compagnies

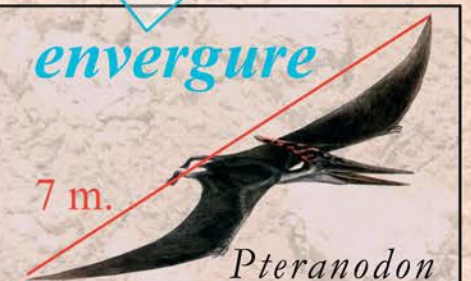
Les archosauriens actuels sont les oiseaux et les crocodiliens. Ils sont caractérisés par des fenêtres antéorbitaires et latéro-postérieures sur la paroi du crâne. Ce groupe s'enracine dans le groupe des reptiles, il est aussi nommé reptiles dominants. Les plus anciens archosauriens datent du Permien supérieur (*Proterosuchus*, qui a laissé des traces fossiles en Afrique du Sud, Russie, Chine). Lors de la radiation des reptiles, au Trias inférieur, les crocodiliens se sont séparés de la lignée des ptérosauriens et des dinosaures (donc des oiseaux) qui se séparent quelques millions d'années plus tard. L'arbre proposé ici est sujet à hypothèses. On connaît très mal l'origine des ptérosauriens et l'origine dinosaurienne des oiseaux est encore contestée par une minorité de scientifiques qui émettent l'hypothèse que les oiseaux ont émergé de la lignée des archosauriens avant l'émergence des dinosaures. Les oiseaux seraient alors issus d'un archosaurien « primitif » non dinosaurien.

Adaptations au vol

Outre leurs ailes, plusieurs caractéristiques des ptérosauriens permettent d'assurer leur envol et leur stabilité dans les airs :

- Des muscles puissants s'insérant dans la région pectorale.
- Os « creux » qui contiennent des sacs emplis d'air communiquant avec les poumons. L'air chaud contribue à alléger le squelette. Les plus grands ptérosauriens pèsent quelques dizaines de kilos.
- Métabolisme élevé contrairement aux reptiles actuels.

Distance entre les extrémités des ailes déployées.



Crédits photographiques / Illustrations : Barry COX : les 3 reptiles, Ely KISH : scène de vie ptérosauriens

B

- Dinosauriens en Provence, Muséum d'Histoire Naturelle d'Aix en Provence, sous la direction de Gilles CHEYLAN, édisud, 1994

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

- La foire aux dinosaures, Stephen J. GOULD, éd. Seuil, 1993

- Les vertébrés à la conquête du ciel, Armand de RICQLES, article de « Les dossiers de la recherche : l'histoire de la vie », n°19, mai - juillet 2005.

© Gulliver / CEDIPAL 06
Tél. : 04 94 67 51 97

