

# QUAND LES PTÉROSAURES SAUTAIENT À LA PERCHE POUR S'ENVOLER

LE 18 NOVEMBRE 2010 G.BERTELOOT

Les ptérosaures, ces énormes vertébrés à ailes vivant il y a 230 millions d'années, étaient-ils capables de voler ou n'étaient-ils que de grosses autruches ? Des chercheurs créent des modèles pour comprendre comment ces animaux pouvaient décoller.

## TITRE ORIGINAL : SERGEÏ BUBKA, JEAN GALFIONE ET LES PTÉROSAURES

Au sein de la panoplie des grands reptiles qui peuplaient notre terre il y a quelques millions d'années, certains sont plus fascinants que d'autres. Certes, le **Vélociraptor** est monté en grade depuis *Jurassic Park*, et le **T-Rex** reste le monstre le plus terrifiant de l'histoire du cinéma depuis que Godzilla est passé de notre côté et qu'il a vaincu **Mothra**, la mite géante, mais il m'a toujours semblé que les **ptérosaures** avaient une place à part. En effet, pouvoir voler leur confère le pouvoir de la surprise, et la maîtrise des airs a toujours été un des regrets de l'homme. Mais ces grandes créatures ailées, n'étaient-elles pas finalement que d'anciennes autruches, maîtrisant aussi bien le vol que l'étoile de mer maîtrise le violoncelle ?



Les docteurs Witton et Habib reviennent sur cette controverse dans *PLoS ONE*, en s'attaquant **à la fois aux données dont on dispose et à la façon dont on les voit**. En effet, le principal problème théorique que pose le vol des dinosaures, c'est le gigantisme des spécimens, **certaines estimant qu'ils étaient bien trop gros pour voler**. Le problème, c'est que ces estimations sont faites sur la base de fossiles, et que l'on ne peut pas simplement peser les spécimens. Il faut alors estimer poids et tailles sur la base de modèles. Ainsi, les chercheurs estiment que plutôt que des individus de 6 mètres pour 12 mètres d'envergure, il faut plutôt penser à 5 mètres de haut pour 10 mètres d'envergure, ce qui réduit le poids du bestiau de moitié. Ça n'en reste pas moins un beau bébé : imaginez

une girafe ailée qui vient vous picorer dans la main, ou nicher sous votre charpente. Les tests de Witton et Habib ont aussi pu estimer la résistance des os et la force de propulsion que leurs ailes pouvaient atteindre, ce qui leur permet d'affirmer que ces doux animaux étaient bien capables de voler.

Mais pouvoir voler et planer est une chose ; encore faut-il pouvoir décoller. Là encore, l'étude publiée permet de répondre à la question, en montrant les limites de certains raisonnements. En effet, quoi de plus naturel que d'aller observer les descendants de ces dinosaures, les oiseaux, et de les regarder prendre leur envol. Si les plus petits sont capables de se soulever d'un battement d'ailes, leur congénères un peu plus gros doivent s'aider d'un bond et d'un bon élan pour espérer jouer la fille de l'air. Mais voilà, pour les sauriens, **impossible d'atteindre les vitesses requises**, à part peut-être en se lançant dans une descente et avec un fort vent : en bref, nos dangereux volatiles ne seraient pas beaucoup plus utiles que des parapentes.

Mais voilà, à trop vouloir prendre nos ptérodactyles pour des buses, on en oublie qu'ils ont quelques différences avec leurs descendants. En effet, leur aspect physique est assez différent, et leurs proportions ne sont pas les mêmes. Contrairement aux oiseaux, les ailes des anciens reptiles sont plus lourdes et puissantes au fur et à mesure qu'elles grandissent. Un scénario inédit a donc été proposé : les ptérosaures faisaient une sorte de saut à la perche. Ils utilisaient leurs quatre membres pour se propulser vers le haut, ce qui leur permettait de faire décoller un poids beaucoup plus important. Cela expliquerait au passage pourquoi les dinosaures volants sont bien plus gros que les oiseaux actuels. Cela montre bien qu'il faut se méfier des analogies qui coulent parfois de source...

>> Illustrations Flickr CC : [John Kannenberg](#), [Mark Witton](#)

>> Article initialement publié sur [Science, croyance et idées reçues](#)

#### JICE - SITES SCIENTIFIQUES

le 29 novembre 2010 - 14:50 &bullet; [SIGNALER UN ABUS](#) - [PERMALINK](#)



*L'an dernier passait sur Arte un documentaire sur une équipe américaine. Celle-ci affirmait que les premiers animaux volants seraient en fait des sortes d'écureuils volants : ils grimpaient aux arbres, et planaient en battant plusieurs fois des ailes. Leur hypothèse me séduit plus que des ptérodactyles sautant, même si l'idée est amusante.*

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

[LUI RÉPONDRE](#)

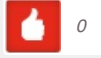
**CYR**

le 30 novembre 2010 - 10:27 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



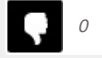
*Article intéressant, mais qui démontre une certaine méconnaissance du sujet, avec une erreur classique : les ptérosaures ne sont pas dinosaures, et pas non plus des "ancêtres" des oiseaux. De lointains cousins, pas plus. Les oiseaux sont une branche du groupe des dinosaures, les ptérosaures sont un autre groupe, apparenté aux dinosaures, mais distinct, tout comme les écureuils ne sont pas des singes.*

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE

**LA LAMPROIE**

le 21 décembre 2010 - 10:54 &bullet; SIGNALER UN ABUS - PERMALINK



*L'auteur devrait mieux se renseigner sur le sujet avant d'écrire un tel article. Les ptérosaures ne sont pas des dinosaures, mais, disons pour simplifier, leur groupe frère sur l'arbre du vivant. Et leurs descendants actuels dans tout ça ? Il y en a pas ! les ptérosaures s'éteignent à la fin du Mosozoïque, autour de -65MA. Les oiseaux étant des dinosaures, ils n'ont rien à voir avec les ptérosaures ! Oiseaux et ptérosaures n'ont donc rien à voir.*

VOUS AIMEZ



0

VOUS N'AIMEZ PAS



0

LUI RÉPONDRE