

Le 15/01/2009 : Le grand ptérosaure bondissait pour s'envoler sur place.

Capable de voler sur de longues distances, et peut-être même migrateur, le ptérosaure ne pouvait prendre son envol en courant sur le sol, comme le fait un oiseau. Ses pattes puissantes lui venaient à la rescousse, affirme un chercheur. En quelque sorte, ce reptile volant était un adepte du décollage vertical.

En 2008, des chercheurs ont longtemps examiné le plus grand oiseau de notre époque, l'albatros, afin de comprendre le mécanisme de son envol et tenter de l'extrapoler au ptérosaure. Car ils ne comprenaient pas comment ce monstre préhistorique pesant 225 kg, de l'envergure d'un autobus, pouvait quitter le sol par les simples battements de ses ailes. Leur conclusion est formelle : ce n'est pas possible.

Le biologiste Mike Habib, de l'université John Hopkins (Etats Unis), de son côté, a passé au crible les scanners de 155 spécimens d'oiseaux fossilisés ainsi que d'une dizaine d'espèces de ptérosaures. Car pour le chercheur, la comparaison oiseau-ptérosaure n'est pas pertinente en raison d'un trop grand nombre de différences morphologiques. Il constate notamment que chez les oiseaux, les pattes arrière sont beaucoup plus puissantes que les membres avant (il suffit pour s'en convaincre de comparer une cuisse et une aile de poulet...), tandis que certains ptérosaures avaient au contraire des pattes avant beaucoup plus puissantes.

Mike Habib fait un intéressant parallèle entre le ptérosaure et... la grenouille. Lorsque ce batracien veut effectuer un long saut, les pattes arrière quittent le sol avant les pattes de devant en raison de sa morphologie particulière. Elle n'est pas la seule. La chauve-souris vampire (*Desmodus rotundus*), vivant en Amérique centrale et du sud, adopte la même technique d'envol, mais avec des ailes en plus, ce qui la rapproche encore plus du ptérosaure.

Le ptérosaure prenait son envol en bondissant d'abord du sol, selon Mike Habib. Pour une espèce en particulier, le *Hatzegopteryx thambema*, l'impulsion de départ atteignait une vitesse de 68 km/heure, lui permettant de fournir le premier battement de ses larges ailes de cuir alors qu'il se trouvait déjà en l'air. Selon le chercheur, « il accélérât plus comme une Porsche que comme une Volkswagen. Ce qui est très pratique quand vous vivez dans un monde plein de tyrannosaures, ce qui était le cas ».

En cours de publication dans la revue allemande de paléontologie et géologie *Zitteliana*, les recherches de Mike Habib sont originales dans le sens où elles mêlent paléontologie et dynamique du vol. James Cunningham, un ingénieur américain ayant accompli divers travaux pour le National Geographic, les juge particulièrement pertinentes : « les plus gros ptérosaures n'avaient pas assez de muscles pour décoller du sol en battant des ailes ». David Unwin, spécialisé dans l'étude des ptérosaures à l'université de Leicester, n'est, lui, pas entièrement convaincu car il estime insuffisante la comparaison entre cette manière de décoller et l'ensemble des caractéristiques biologiques de l'animal. Il estime aussi que les ptérosaures dans leur ensemble auraient pu être plus légers que ce qu'on pense actuellement, amoindrissant la difficulté de leur envol. Mais il estime aussi peu pertinente la comparaison des ptérosaures avec les oiseaux, les différences étant trop importantes.

Source : Futura Sciences

