

## DE LA LIBELLULE À L'AVION DE LIGNE, L'INCROYABLE HISTOIRE DU VOL

*Publié le 9 décembre 2025*

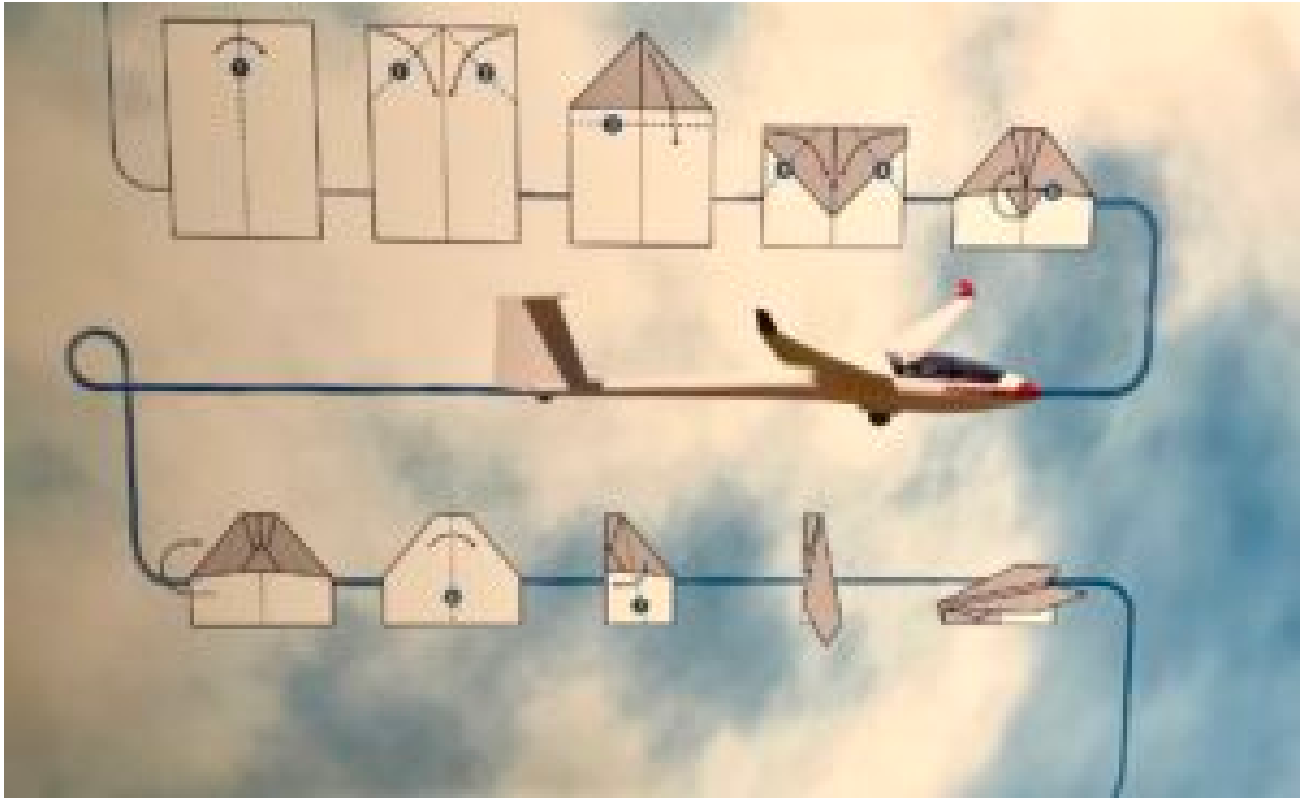


par Christian Du Brulle

Des ailes, des avions, mais aussi des oiseaux, des moustiques, des libellules.... Tout ce qui vole, ou presque, s'est donné rendez-vous à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, le temps d'une exposition temporaire baptisée « [Flight](#) » (« Vol », en français).

Les visiteurs du musée (re)découvrent quelques étapes surprenantes de l'envol des êtres vivants. Y compris les pauvres humains dépourvus d'ailes, mais qui ont eu l'intelligence nécessaire, il y a un peu plus d'un siècle, pour concevoir une machine leur permettant de s'affranchir du plancher des vaches.

En décembre 1903, les frères Wright, aux Etats-Unis, ont été les premiers à s'élever dans les airs grâce à une machine de leur invention munie d'un moteur: le bien nommé « Flyer ». Un exploit de 12 secondes! Que de chemin parcouru depuis par l'humanité, qui désormais s'envole plus d'une centaine de milliers de fois chaque jour dans des engins de plusieurs dizaines de tonnes et qui la propulse à des centaines de kilomètres/heure vers leur destination.



L'expo Flight invite les visiteurs à mettre la main à la pâte © Christian Du Brulle

## La nature, première ingénieure du ciel

La référence aux frères Wright est bien présente au sein de l'expo Flight. Elle n'est d'ailleurs pas la seule à faire la part belle aux prouesses techniques humaines en matière de vol. Mais le Muséum est la vitrine d'une institution scientifique plutôt consacrée aux... sciences naturelles. C'est donc très logiquement que l'on fait des allers-retours entre l'aéronautique et le vivant qui a, au fil de l'évolution, pris les airs.

Une saga qui ne date pas d'hier. Sur notre planète, le vol est apparu il y a 400 millions d'années environ. Ce sont les insectes qui ont été les premiers à quitter le sol à la force de leurs ailes. Un moulage de libellule fossile nous le rappelle. *Meganeura sp.*, âgée de 300 millions d'années, nous plonge dans une réalité bien différente d'aujourd'hui. La bestiole est immense : l'envergure de ses ailes pouvait atteindre plus de 70 cm.



*Meganeura sp.*, libellule fossile datant d'il y a 300 millions d'années © Christian Du Brulle

Les ptérosaures ont vécu à la même époque que les dinosaures, mais il ne s'agit pas pour autant de « dinosaures volants ». C'est un groupe tout à fait distinct. Les ptérosaures sont les plus grands animaux connus à avoir volé : certains atteignaient la taille renversante d'un avion de chasse !

Les ailes des ptérosaures ont évolué à partir de leurs « bras ». Un doigt allongé soutenait une membrane composée de peau, de vaisseaux sanguins, de muscles et de fibres.



La découverte du Deinonychus a confirmé l'idée que les oiseaux descendaient des dinosaures. Le Deinonychus appartient au même groupe de dinosaures que le *Tyrannosaurus rex* © Christian Du Brulle

## Le vol du premier oiseau

L'Archæopteryx, qui a vécu il y a environ 150 millions d'années, est souvent considéré comme le tout premier oiseau. Le moulage du « spécimen de Berlin » attire le regard. On y distingue les plumes fossilisées de ses ailes! L'animal, était-il un dinosaure ou déjà un oiseau? « Ses ailes, ses épaules, son bassin, ses pattes arrière et ses pieds rappellent un peu ceux de nos oiseaux actuels. Mais sa queue osseuse, ses dents, ses mains et ses griffes sont celles d'un dinosaure. »

Un étonnant clip vidéo réalisé par l'entreprise Saint-Thomas Production pour l'expo, et dont nous reproduisons ici un extrait, nous montre comment ce pionnier aurait pu évoluer dans son environnement. Fascinant.

<https://vimeo.com/1128789475?fl=ip&fe=ec>

Aujourd'hui, on connaît plus de 10 000 espèces d'oiseaux, dont 8 500 peuvent voler.

## Chauves-souris : les mammifères qui ont défié les lois de la pesanteur

Les [chauves-souris](#) sont apparues il y a 54 millions d'années. De tous les mammifères, elles sont les seules à pouvoir voler en battant des ailes. Les autres mammifères volants, comme les écureuils volants des forêts d'Amérique du Nord et d'Asie, se contentent de planer.

De par le monde, il existe plus de 1 400 espèces de chauves-souris, soit 20% de toutes les espèces de mammifères connues. Comment ont-elles conquis les airs ? Le mystère reste entier, car on n'a jamais trouvé de fossiles intermédiaires entre les mammifères non volants et les chauves-souris.

Grâce à la collaboration entre l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique, les centres Universum de Brême (Allemagne), Parque de las Ciencias de Grenade (Espagne) et le Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget (France), les comparaisons entre nos avions et le vivant volant ne manquent pas dans "Flight". L'idéal pour comprendre des notions de portance, d'aérodynamique, de puissance, de revêtements (différents types de plumes chez les oiseaux et de traitement de surface pour les aéronefs).

De quoi mieux comprendre comment vole un avion de ligne. Et ce que ce même avion doit à l'observation et l'inspiration du vivant.