


Les papillons ont des ailes de créateur

par [Patrick Clarke](#) traduit par [Patrick Clarke](#) et Frédéric Pinardon

Les papillons n'ont jamais cessé d'étonner et d'émerveiller les hommes avec leurs couleurs¹ et leurs motifs, ainsi que leur incroyable capacité à voler.² Les peintures de ces magnifiques créatures les plus anciennes connues à ce jour furent découvertes sur les murs d'une tombe vieille de 3000 ans³ d'un Égyptien

nommé Nebamun, un "comptable du grain" ( Egy. sš ḥsb it — prononcé *shesh-hesebiyt*) durant le règne de Thutmose IV et d'Amenhotep III. Les restes de la fresque qui contiennent les papillons peuvent être vus au British Museum de Londres. On pense que ces grands papillons sont des *Danaus chrysippus aegyptus*; aussi communs dans la vallée du Nil aujourd'hui qu'ils l'étaient à l'époque. Nebamun s'est-il jamais posé la question de savoir comment ces magnifiques créatures pouvaient voler sans effort dans ce monde? Nous ne le savons jamais. Mais sa tombe suggère au moins qu'il était fasciné par les papillons, autant que je le suis moi-même.



Les ailes des papillons sont incroyablement sophistiquées.

Un observateur occasionnel pourrait penser que le papillon bat simplement des ailes vers le haut puis vers le bas; mais ce n'est pas le cas! Chaque battement d'une aile rigide annulerait tout simplement l'effet du suivant. Les ailes des papillons sont incroyablement sophistiquées. Leur structure (ainsi que les attaches au thorax et aux muscles de vol) est très complexe, avec une charpente à la fois rigide et flexible, des membranes flexibles mais solides, des ailes arrière qui se replient de façon spéciale, un système nerveux et musculaire sophistiqué, ainsi qu'un programme interne pour permettre la réalisation du vol.

Leurs ailes permettent aux papillons de trouver des compagnons pour renouveler leur présence sur terre, trouver des plantes hôte sur lesquelles pondre leurs œufs, trouver leur subsistance, et dans de nombreux cas bien documentés, migrer sur des distances considérables, jusqu'à 4500 km.⁴ Cela requiert que les ailes soient suffisamment solides pour répondre à la demande en puissance du vol battu, mais suffisamment flexibles pour permettre des manœuvres délicates et précises.

Des découvertes sur le vol

Un examen minutieux a révélé certains des secrets de leur décollage. Les papillons à larges ailes, comme le *Danaus chrysippus aegyptus*, quand ils se préparent à décoller, ferment leurs ailes au-dessus de leur thorax et de leur abdomen, s'il en suit alors une incroyable séquence d'événements.

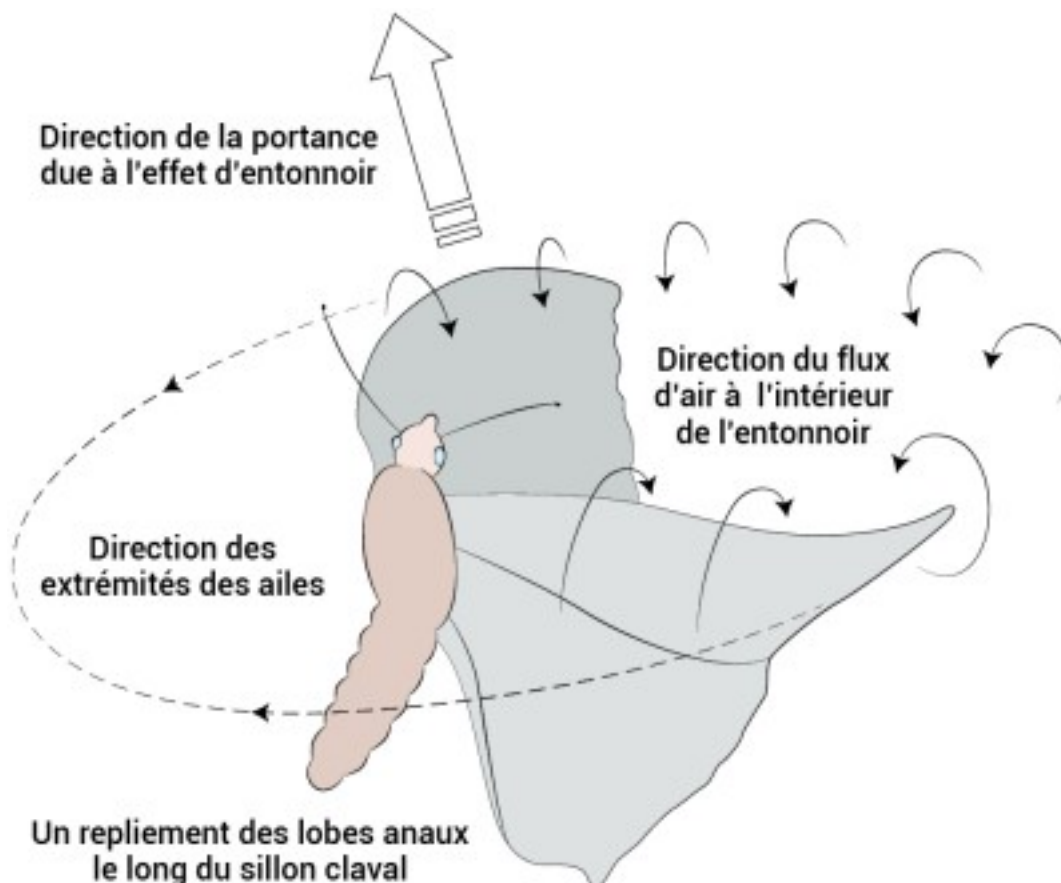
Les ailes commencent à se séparer, mais contrairement à des membranes rigides, elles se séparent progressivement au fur et à mesure que le battement progresse. “L’effeuillage” commence sur les bords avant des ailes et continue vers l’arrière jusqu’à ce que les ailes se soient complètement séparées. Tout au long de ce processus, un vide se forme entre les ailes, attirant un courant d’air du dessus. Des tourbillons (ou vortex)⁵ se forment au niveau du bord d’attaque des ailes pendant la partie descendante du battement, générant une portance qui tire le corps du papillon vers le haut, le tout ne durant pas plus que 5/1000 de seconde!



Durant ce battement d’ailes initial, le corps n’est pas seulement propulsé vers le haut, mais également décalé vers l’arrière sur le plan de l’horizontale. Ce décalage n’est pas une erreur. Il positionne le corps du papillon correctement pour le battement retour, durant lequel les ailes voyagent maintenant horizontalement en relation avec le sol. Au même moment, les bords d’attaque des ailes avant se courbent vers le haut. Cela permet aux ailes de garder un angle d’attaque positif, produisant ainsi une traction verticale qui augmente la prise de vitesse ascensionnelle.

Résolution d’une énigme

Une étonnante variété créative



Une version particulière du vol des papillons, appelée communément “formation en entonnoir”, porte la notion de “création intelligente” vers de nouveaux sommets. Ici, nous focalisons notre attention sur ce qui se produit immédiatement après la pause des ailes, à la fin du battement descendant.

Les extrémités des ailes se touchent au commencement du battement ascendant: à ce moment précis, nous avons une image inversée de la phase d’ouverture du battement descendant. Alors que le battement ascendant progresse, nous avons deux forces de flexion distinctes qui commencent à agir simultanément sur les ailes; une le long de la corde¹⁰ des ailes, depuis le bord d’attaque jusqu’au bord de fuite; la seconde agissant à 90° de la première.

Les deux forces tordent les ailes en forme d’entonnoir; les bords d’attaque formant la bouche, et les bords de fuite formant le fuseau. Quand l’entonnoir s’élargit, l’air coule à l’intérieur de la bouche de l’entonnoir et le bouchon formé par les ailes arrière maintient le flux. L’effet d’entonnoir fonctionne jusqu’à ce que les ailes se séparent: dès que l’air s’infiltré au-delà des bouts d’aile, l’effet s’arrête. À ce point du cycle de battement des ailes, l’effet d’entonnoir a produit son effet; les ailes ont atteint une vitesse de battement suffisante pour que les règles de l’aérodynamique conventionnelle prennent le pas et génèrent suffisamment de portance.

Durant l’effeuillage des ailes, l’air devrait logiquement être également attiré à l’intérieur du vortex par l’arrière. Cela annulerait l’effet de l’air venant par l’avant, compromettant ainsi la génération de portance. Heureusement pour le papillon, il possède une particularité brillamment conçue qui empêche cette fuite. Ses lobes anaux (la partie de l’arrière de l’aile le plus près de l’abdomen) sont flexibles et agissent comme une valve pour éviter tout courant d’air rétrograde; du moins tant que le processus n’est pas terminé. Dans ce concept ingénieux, l’aile arrière est ainsi capable de se plier le long d’une rainure, appelée sillon claval, ce qui permet au papillon de conserver une fermeture étanche pendant le battement ascensionnel. Une aile arrière non flexible ne pourrait pas le faire, car elle serait bloquée par le corps de l’insecte.

On fait généralement référence à ce mécanisme sous le nom de “claquement – effeuillage”⁶ (“clap and peel” en anglais, NDT). Tous les papillons, toutefois, n’utilisent pas cette séquence exacte de mouvements.

Une étude scientifique⁷ a fait les observations suivantes:

“Lors de battements d’ailes successifs, *Vanessa atalanta* peut choisir d’utiliser ou pas la capture de sillage, les tourbillons de bord d’attaque, un mécanisme de type ‘claquement – effeuillage’, et une charge positive, négative ou nulle, lors du battement ascensionnel.”

“Lors de nos expériences, les papillons ont utilisé tous les mécanismes aérodynamiques instables suggérés. Ils basculent librement d’un mécanisme à un autre, utilisant souvent des mécanismes complètement différents lors de battements d’ailes successifs, et sont capables de choisir des mécanismes aérodynamiques différents en fonction de leur comportement de vol.”

Il est intéressant de noter que le cerveau du papillon qui rend toutes ses décisions de vol possibles (et une multitude d’autres décisions quotidiennes) n’est pas plus gros que le point au-dessus de ce “i”.

Malgré les implications évidentes d'une conception intelligente dans le mécanisme de vol des papillons, la pensée évolutionniste continue de nier l'évidence, comme nous le rappelle [Romain 1:20](#). Un commentaire typique : "Les avions de chasse les plus modernes sont à commande électrique: ils dépendent d'un ajustement continu des surfaces d'aile par un contrôle informatique avancé... Les insectes, eux, accomplissent des manœuvres de vol complexes intuitivement, utilisant un savoir-faire d'avionique à commande électrique produit par l'évolution il y a plus de 100 millions d'années."⁸

Mais les avions modernes sont créés par des concepteurs intelligents, construits par des constructeurs intelligents, maintenus en l'air par des programmes intelligents, eux-mêmes écrits par des êtres intelligents qui contrôlent ces machines. De façon étonnante, les évolutionnistes croient que les insectes, y compris les papillons, ont recueilli tous les éléments requis pour le vol (les muscles, les ailes, les écailles, la vue, la portance, etc.) par des mutations aléatoires filtrées par les demandes de l'environnement.

Un éminent chercheur dans le domaine des papillons a admis que:

"L'étude de l'évolution implique inmanquablement de nombreuses spéculations et suppositions, et ce serait une erreur d'imaginer que nous comprenons le cours de l'évolution chez les papillons."

Il continue en disant (c'est moi qui souligne):

En accord avec leur système de croyances naturaliste, les évolutionnistes sont obligés de proclamer que les papillons sont "juste assez bons pour s'en sortir"!

"Tout ce que nous pouvons dire c'est que toutes les études faites jusqu'à maintenant sont largement cohérentes avec l'idée que l'évolution progresse à travers une interaction continue d'accidents et de sélection... *Les papillons ont été juste assez bons pour s'en sortir.*"⁹

Vraiment? L'homme moderne s'enorgueillit de sa capacité à concevoir, avec beaucoup d'efforts et beaucoup d'argent, des avions à ailes fixes qui sont capables de générer de la portance. Et pourtant, le Créateur a conçu quelque chose de bien plus sophistiqué qui permet à tous les papillons d'utiliser des ailes flexibles pour générer de façon efficace une portance, à la fois lors des battements montants et descendants, et de plus, sans polluer l'environnement. Et en prime, ils peuvent se reproduire, à l'inverse des avions créés par les hommes. Pourtant, en accord avec leur système de croyances naturaliste, les évolutionnistes sont obligés de proclamer que les papillons sont "juste assez bons pour s'en sortir"!

Ces surprenantes et robustes créatures ont survécu à la chute, au déluge et aux myriades de changements dans leur environnement provoqués par l'homme, et malgré cela, elles continuent à prospérer et à étonner l'humanité. Croyez-vous encore que les papillons agitent simplement leurs ailes, ou pouvez-vous voir maintenant plus clairement la main créatrice de Dieu?

Articles en lien

- [Beautiful black and blue butterflies](#)
- [Butterfly blast](#)
- [Why a butterfly flutters by](#)
- ['Mr Butterflies'](#)

- [Butterfly brilliance](#)
- [Monarch manoeuvre](#)
- [Watch a glasswing passing \(without flying colours\)](#)
- [The magnificent migrating monarch](#)

Autres articles sur le même thème

- [Design Features Questions and Answers](#)

Références et notes

1. Les bleus brillants iridescents chez certains papillons sont dus à une diffraction élaborée formée par les écailles de leurs ailes. Voir Sarfati, J., [Beautiful black and blue butterflies](#), *Journal of Creation* **19**(1):9–10, 2005; [creation.com/blue](#). Retour au texte.
2. Wieland, C., [Butterfly blast](#) (interview avec Bernard d’Abrera, auteur du livre référence *The Concise Atlas of Butterflies of the World*), *Creation* **25**(3):16–19, 2003; [creation.com/butterfly-blast](#). Retour au texte.
3. Et non pas XIVe siècle avant Jésus-Christ, qui est la date que l’on trouve dans la littérature profane, mais est en accord avec mon travail sur la chronologie égyptienne révisée qui s’accorde avec le tableau chronologique biblique. Retour au texte.
4. Poirier, J., [The magnificent migrating monarch: An electronic design expert ponders the stunning navigational exploits of the monarch butterfly](#), *Creation* **20**(1):28–31, 1997; [creation.com/monarch](#). Retour au texte.
5. Une masse de fluide (comme de l’air ou de l’eau) qui tourne autour d’un centre. Retour au texte.
6. Catchpoole, D., [Why a butterfly flutters by](#), *Creation* **26**(2):56, 2004; [creation.com/butterfly](#). Retour au texte.
7. Srygley, R.B. and Thomas, A.L.R., Unconventional lift generating mechanisms in free-flying butterflies, *Nature* **420**(6916):660–664, 2002. Retour au texte.
8. Vane-Wright, D., *Butterflies*, p. 50, The Natural History Museum, London, 2003. Retour au texte.
9. Réf. 8, p. 95. Retour au texte.
10. Ligne droite imaginaire qui relie le bord de fuite et le centre de la courbure du bord d’attaque, dans la coupe transversale d’un plan de sustentation. Retour au texte.