

# FUTURA

## Les rennes du Père Noël peuvent vraiment voler, vrai ou faux ?

### Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau

*N.B. La podcaster s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.*

*[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]*

*[Une auditrice curieuse :] Est-ce que les rennes du Père Noël peuvent vraiment voler ?*

Aujourd'hui, on pose une question de saison : vrai ou faux, les rennes du Père Noël peuvent vraiment voler ? C'est un mythe bien ancré dans notre imaginaire de Noël, mais si on regarde ça avec les yeux de la science, qu'est-ce que ça donne ? Est-ce que des animaux comme les rennes, de gros mammifères pourraient, physiquement, s'élever dans les airs ? Spoiler : la réponse est... très peu probable, selon les lois de la physique et de la biologie.

Qu'est-ce qu'un renne ?

Commençons par définir un renne : c'est un cervidé, un mammifère terrestre, souvent assez lourd. Les rennes adultes peuvent peser plusieurs dizaines de kilos (voire plus, selon les races), ils ont un squelette, des muscles puissants, des sabots... Bref, ce ne sont pas des créatures légères. Contrairement aux oiseaux, qui sont adaptés pour le vol via des ailes, une faible densité osseuse, des muscles de vol spécialisés, les rennes n'ont pas du tout cette anatomie.

La physique du vol : ce que dit la science

Pour qu'un objet (ou un animal) vole, il faut que la portance (lift) compense son poids. Cela implique de déplacer de l'air à grande vitesse vers le bas : selon les principes de Newton, pousser l'air vers le bas génère une force vers le haut. Dans un aéronef ou un oiseau, la portance dépend d'un profil d'aile, de la densité de l'air, de la vitesse, et de la surface des "ailes". En parallèle, il faut surmonter la traînée (drag) : plus on va vite, plus la résistance de l'air augmente, et le nombre d'énergie à fournir grimpe très vite. Sur un corps non profilé comme un renne, la traînée serait énorme.

L'échelle et le poids : un défi majeur

En biologie, plus un animal est gros, plus le rapport surface/masse ne joue pas en sa faveur. C'est l'effet d'échelle : la surface (des ailes hypothétiques, ou du corps) ne croît pas aussi vite que le volume (et donc la masse), ce qui rend la portance très inefficace pour des créatures très lourdes. Les oiseaux les plus lourds capables de voler, comme le condor des

Andes, pèsent « seulement » quelques dizaines de kilos. Comparer un renne (bien plus massif) à ces oiseaux montre rapidement l'immense désavantage physico-biologique.

#### Muscles, énergie et métabolisme

Pour voler, un animal doit produire une énorme puissance musculaire, pas seulement pour décoller, mais aussi pour maintenir le vol. Les oiseaux ont des muscles de vol optimisés, qui consomment énormément d'énergie, mais leur masse reste raisonnable par rapport à leur "surface de vol" (ailes). Si un renne devait développer des "ailes", il faudrait des muscles extrêmement puissants et très volumineux, ce qui rendrait son poids encore plus élevé... et accentuerait le problème.

#### Scénarios "magiques" : poudre de fée ou technologie

Bien sûr, la légende ne dit pas que les rennes volent "naturellement" : il y a souvent une dimension magique. Dans l'histoire du Père Noël, on peut imaginer une "poudre magique" ou une énergie surnaturelle qui réduit la gravité, ou rend leur corps plus léger, voire les propulse. Mais ce n'est pas de la science. Si on voulait imaginer une explication technologique (mais non légendaire), il faudrait quelque chose comme des ailes très grandes et profilées, des moteurs ou des propulseurs, ou bien une forme de sustentation antigravité... ce qui sort totalement du cadre de la biologie animale.

Donc, vrai ou faux : non, les rennes du Père Noël ne peuvent pas "vraiment" voler, selon les lois de la physique et de la biologie que nous connaissons. La taille, le poids, l'absence d'ailes adaptées et l'énorme puissance nécessaire rendent ce vol impossible dans un contexte naturel. Si les rennes volent dans les histoires de Noël, c'est parce que la magie (ou l'imagination) le permet, pas la science. Mais justement, c'est ça qui rend la magie de Noël si belle : des rennes volants, tirant un traîneau suspendu dans le ciel, ça dépasse les contraintes du monde réel. Alors, même si la science dit "non", on peut toujours choisir de croire, au moins pendant une nuit. Joyeuses fêtes, et que votre imagination vous emmène aussi haut que les rennes du Père Noël !

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les nous sur les apps audio ou en vocal sur Instagram, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode, et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire et une note pour nous dire ce que vous en pensez et soutenir notre travail. À bientôt !