



Forum: [WIP] et travaux terminés

Topic: Dragon (dernier rendu page 7)

Subject: Re: Dragon

Posté par: DaWaaaaghBabal

Contribution le : 14/4/2008 17:44:06

Citation :

Bordelor a écrit:

(1)Citation :

le volume, donc la masse, donc le poids

Faux

1m³ d'eau (volume) aura pas le même poids (en g) qu'1m³ de chair composée de cellules comportant, certes de l'eau mais aussi d'autres éléments chimiques. Quant à la masse, ça a absolument rien à voir ici puisque c'est en considération des interactions gravitationnelles de l'objet, de son inertie : c'est en quelque sorte, probablement, une "quantité d'énergie" ($E=mc^2$ et la fondamentale $P=mg$: Poids(grammes)= masse(Newton) x constante gravitationnelle terrestre (= 9,81 grammes par Newtons environ)- la constante varie (et oui) en fonction de la situation géographique ou de la planète-)

(2)et (3)Citation :

tu multiplies par 8 le poids mais tu ne multiplies la surface portante que par 4

Faux

Un exemple simple, le planeur. Plus le poids de ton planeur va être important, plus la résistance que l'air y opposera sera forte. Cette résistance s'applique majoritairement sur les ailes puisque la carlingue, tubulaire, est conçue pour ne pas opposer de résistance à l'air parvenant du devant et ainsi réduire considérablement les frottements, permettant une plus grande vitesse, une meilleure admission d'air sous les ailes et ainsi une meilleure portance.

La vitesse de sustentation est la vitesse à laquelle tu es capable de sustenter à tes besoins naturels de nourriture...

Non, ça ne doit pas être ça alors ! (en fait, je pense qu'on peut l'utiliser quand même... Regarde sur un dictionnaire)

Citation :

mettons qu'il fait 5 mètres de long et 10m² de voilure, si tu le fais de 10m il lui faudra non pas 20m² mais 40m² de voilure

40m²... Ca ne fait que 2mx20m soit chaque aile de 10 m sur environ 2... C'est pas si énorme pour un dragon de 10 m de long... Surtout que tu peux réduire la taille des ailes en augmentant la vitesse ou en diminuant le poids de son squelette...

4)Citation :

Il faut donc augmenter la vitesse de vol, et là encore vient un moment où on peut plus

augmenter: la dépense énergétique de la propulsion serait largement supérieure à la quantité d'énergie que peut ingurgiter un dragon, même particulièrement gourmand.

Dans l'état actuel de nos connaissances sur le métabolisme et la nutrition d'un dragon, je ne vois pas ce qui pourrait nous permettre de penser cela... A moins que tu veuilles un organisme

plausible et qu'il nous faille alors calculer le nombre de joules nécessaires au dragon, en calculant le travail de ses ailes et le couple maximum aux articulations... Je te rappelle qu'un dragon est né avec des ailes... Depuis qu'il est tout petit, il apprend à s'en servir tous les jours ce qui lui donne une musculature abondante réservée à cet effet... Des muscles bien entraînés consomment moins et sont plus performants que des muscles qui ne servent jamais... Et qui nous dit qu'il n'a pas un complément alimentaire végétal contenant des stéroïdes ?

Physiquement, si un boeing 747-100 peut voler, un dragon de 330 tonnes de moins le peut aussi. C'est pour cela que je parlais de moyens de propulsion comme par exemple une queue qui, en étant vrillée en spirale à l'arrière donnerait une propulsion supplémentaire... ou alors des battements d'aile puissants...

Je n'ai malheureusement pas trop envie de me relancer dans les calculs que j'ai précédemment cités (ce n'est pas que ton WIP n'en vaille pas la peine mais j'ai oublié la moitié et j'ai à vrai dire un peu la flemme) malgré le fait que ce soit intéressant de prouver par A+B, les canons qui permettent à un dragon de voler... C'est comme les scientifiques qui passent leur vie à trouver la molécule qui fait croustiller les corn flakes ou ceux qui tentent de faire léviter une grenouille ([prix IG nobels](#))

NB "évolue comme" signifie ici en gros "est proportionnel à avec des constantes additives et multiplicatives"

- 1) Tu remarqueras que je n'ai pas dit ça: j'ai simplement dit que si tu doubles la dimension, tu multiplies par 8 le poids, ce qui est le cas qu'il s'agisse d'eau ou de plomb.
- 2) On peut de manière générale négliger la réaction de l'air au poids et la poussée d'Archimède pour ne tenir compte que de la portance et du poids...donc oui la réaction au poids augmente, mais jamais assez pour compenser l'augmentation du poids
- 3) Eh non, la sustentation ne désigne pas seulement le fait de se sustenter mais celui de se maintenir en l'air...pas de bol
- 4) Sans entrer dans le détail:

A grande vitesse la traînée et la portance évoluent comme la puissance 2 de la vitesse et la puissance 1 de la surface portante

La surface portante évolue comme la puissance 2/3 du volume comme je l'expliquais plus haut

Donc la vitesse de décrochage évolue comme la puissance 1/3 de la masse

Donc, la force de traînée à la vitesse de décrochage évolue comme la puissance 2/3 du volume

Donc, un dragon 2x plus gros (au sens dimension, pas volume) subit un effort de traînée 4x plus grand, et doit donc fournir une énergie 4x plus grande...un dragon 2x plus gros mange 4x plus, vous voyez le souci? vient un moment où si le dragon est assez gros il peut plus manger assez pour voler

Et oui un Boeing vole, mais brûle des dizaines de tonnes de kérosène, soit une énergie largement

supérieure à ce que bouffe un troupeau d'éléphants en une journée (j'extrapole pitêt un chouille), et ne peut pas voler en-dessous d'une vitesse de plusieurs centaines de kmh...pas glop

mais bon comme dit plus haut, rien n'empêche les gens de prendre les gens comme ce qu'ils sont: imaginaires, fantastiques, et n'ayant pas à s'incliner devant les lois de la biologie