

Voile solaire de la NASA Nanosail-D

Voile Solaire NanoSail-D (Nasa)

Voici probablement l'actu de l'année. Si tout marche bien, il y aura ENFIN une voile solaire (ou photovoile) déployée dans l'espace dans quelques jours (départ prévu le 24). Cela fait longtemps que l'on attend cet événement : on espère que NanoSail-D arrivera en un seul morceau et fonctionnera correctement.

C'est l'été. Vous êtes sur la plage. Si vous sentez les rayons du soleil sur votre dos, c'est surtout parce que vous sentez la chaleur des rayons.

[Actualité rédigée par science]

En réalité, même s'il est impossible que vous le ressentiez car la force que cela représente est très très faible, vous êtes également poussé !

C'est ce que l'on nomme « pression de radiation ».

Ce fut Kepler, dans son ouvrage De Cometis, qui eut l'idée d'attribuer cette pression de radiation de la lumière à la curieuse orientation des queues des comètes (qui sont toujours dans le sens qui s'éloigne du soleil).

En réalité d'ailleurs, cette pression de radiation de la lumière n'explique pas entièrement l'effet et il faut aussi tenir compte du « vent solaire » que ne pouvait connaître Kepler. Newton a ensuite pensé que cette pression de radiation devait s'exercer sur tous les corps exposés à la lumière.

Il faudra attendre les équations de Maxwell pour en connaître la valeur ; les équations de Maxwell sont les lois (sûrement les plus « belles » de la Physique) qui gouvernent l'électromagnétisme . Il faut juste retenir que cette valeur est de l'ordre de 10^{-6} Newton / m² de surface (si cette surface est complètement réfléchissante) exposée perpendiculairement aux rayons de lumière.

On constate que cette pression très faible ... mais en réalité, cela dépend de la taille et de la masse de l'objet considéré : de petites particules de matière peuvent en effet être poussées facilement...

Suite, source et vidéos sur Imaginascience

Par

Publié sur Cafeduweb - Archives le jeudi 24 juillet 2008

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/8647-voile-solaire-nasa-nanosail-d.html>