

# ASTROLYMPIADES

# ROTATION

**Définition:** quand un objet tourne autour d'un axe central. La vitesse de rotation est définie par le nombre de tours autour d'un axe pendant un temps donné.

L'idée de rotation peut se trouver dans de nombreux endroits, des jouets pour enfants (toupies et manèges) jusqu'aux tâches ménagères (machine à laver). Dans le langage courant, les mots 'rotation', 'tour' et 'révolution' sont parfois utilisés indifféremment. En mesurant le nombre de rotations (ou cycles) qu'un objet fait en un certain laps de temps, nous pouvons estimer la vitesse à laquelle il tourne.

**Unités:** tours par minute (tr/min), rotations par minute (RPM), un cycle par seconde (Hertz)



## EXEMPLE OLYMPIQUE

Gymnaste effectuant un saut périlleux arrière dans les airs : 90 tr/min (1,5 Hertz)



## EXPERIENCE DU QUOTIDIEN

Une machine à laver : 1 200 tr/min (20 Hertz)

## EXEMPLE COSMIQUE

Le pulsar de la nébuleuse du Crabe : 1 800 tr/min (30 Hertz)

L'observatoire de rayons X Chandra de la NASA détecte un faisceau de particules à haute énergie éjectées de la nébuleuse du Crabe à partir d'un noyau dense qui tourne à 1 800 tours par minute (30 Hertz).