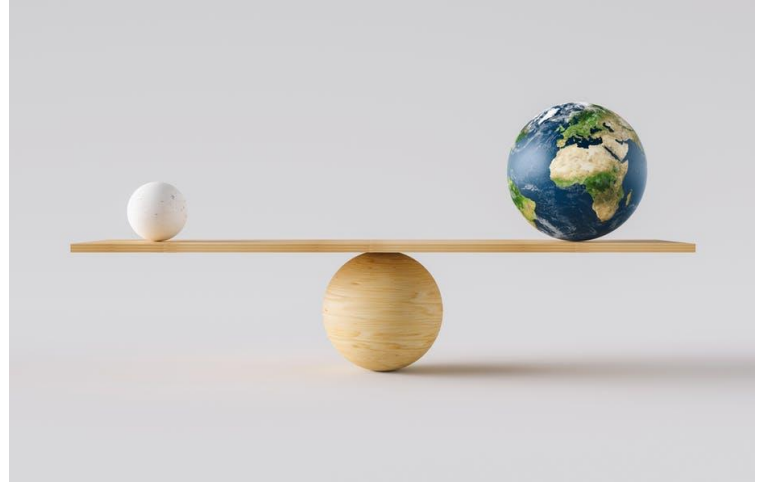


Projet N°4 : Peut-on peser la Terre juste avec une balle de tennis ?

Mots-clé/pistes de recherche :

- Intensité de pesanteur
- gravité et masse de la Terre
- Mesurer la chute des corps avec un smartphone (vidéo youtube)
- Brian Cox visits the world's biggest vacuum (video youtube)



Informations pour bien démarrer :

L'interaction gravitationnelle est la force qui attire tous les corps entre eux. Bien sûr, plus les corps sont massifs, plus cette force est grande : c'est pour cela que nous sommes à ce point attirés par la Terre. L'intensité de pesanteur, notée g , qui représente la force qui attire un objet de 1kg vers le centre de la Terre, est directement liée à la masse de celle-ci par la relation :

$$g = \frac{\mathcal{G} \times M_T}{R_T^2}$$

où $\mathcal{G} = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ SI}$, M_T représente la masse de la Terre, et R_T le rayon de celle-ci.

Liste de matériel disponible :

- Des balles
- Un chronomètre
- Une mètre ruban
- une webcam
- un logiciel de traitement de vidéos
- ...