

## Ce Qu'il Faut Savoir – Module n°5 : Interactions – Interaction gravitationnelle

### Prérequis :

- Aucun

### Connaissances :

- Notion d'interaction
- Notion d'interaction de contact
- Notion d'interaction à distance
- Notion d'interaction gravitationnelle
- Formule de l'interaction gravitationnelle
- Unité d'une force (N)
- Notion de Poids
- Formule du Poids :  $P = m \cdot g$

### Compétences :

- Savoir dire si 2 corps sont en interaction (à distance ou de contact)
- Savoir de quoi dépend l'intensité de l'interaction gravitationnelle :  $m$  et  $d$
- Ne pas confondre : Poids et Masse
- Savoir utiliser la formule de l'interaction gravitationnelle (puissances de 10 et carré de la distance !)
- Savoir utiliser la formule du Poids
- Savoir quand utiliser la 1ère formule (dans l'Univers) ou la 2ème formule du Poids (sur Terre)
- Savoir que la formule du Poids provient de la formule générale de l'interaction gravitationnelle.
- Savoir que l'intensité de la pesanteur "g" diminue très peu avec l'altitude (jusqu'à quelques kilomètres d'altitude) et  $\sim 10 \text{ N/kg}$ .
- Savoir que la formule du Poids est valable sur d'autres corps célestes à condition de changer la valeur de "g" ( $g_{LUNE} = 1,6$ ;  $g_{MARS} = 3,73$ ,  $g_{JUPITER} = 24,8 \dots$ )

### Compétences transverses mathématiques :

- Savoir convertir des masses de  $g$  en  $kg$  ou *tonnes* en  $kg$
- Savoir convertir des distances/longueurs de  $km$  en  $m$ .
- Savoir utiliser les puissances de 10.
- Savoir utiliser la calculatrice et les puissances de 10.