

Cours

Cours 5 – Action mécanique

Une **action mécanique** est un phénomène qui peut :

- Maintenir un objet en équilibre.
- Faire varier le mouvement d'un objet.
- Provoquer la déformation d'un objet.

Une action mécanique peut s'exercer :

Par **contact**

(les objets en interaction se touchent)

À **distance**

(les objets en interaction ne se touchent pas)

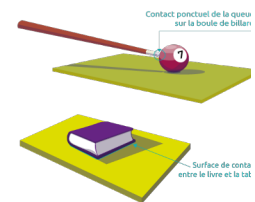
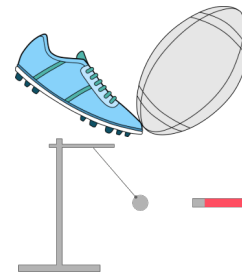
Une action mécanique peut être :

Ponctuelle

l'action s'exerce sur un point

Répartie

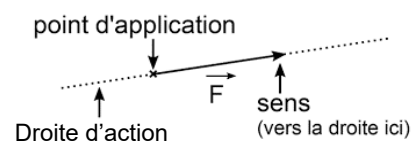
l'action s'exerce sur toute la surface ou le volume d'un objet



Cours 6 – Force

Une force est la modélisation d'une action mécanique. Les **caractéristiques** d'une force sont :

- **Point d'application** : lieu où s'applique la force.
- **Droite d'action** : droite selon laquelle agit la force.
- **Sens** : vers où agit la force.
- **Valeur (intensité)** : exprimée en Newton (N).



Une force se mesure avec un **dynamomètre**.



Cours 7 – Poids

Le **poids** est la force d'attraction exercée par la planète sur un solide. Ses **caractéristiques** sont :

- **Point d'application** : Centre de gravité du solide.
- **Droite d'action** : verticale du lieu.
- **Sens** : vers le centre de la terre (du haut vers le bas).
- **Valeur (intensité)** : $P = m \times g$

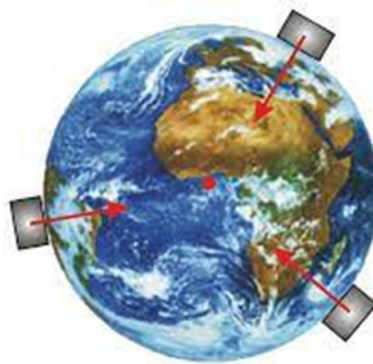
$$P = m \times g$$

P : poids en N

m : masse en kg

g : intensité de la pesanteur en N/kg (sur terre $g \approx 10 \text{ N/kg}$)

Le poids est **proportionnel** à la masse.



Cours 8 – Équilibre d'un objet soumis à deux forces

Un objet soumis à deux forces est en équilibre si :

- Les deux forces ont la **même droite d'action**.
- Les deux forces sont de **sens opposés**.
- Les deux forces ont la **même valeur**.

