

Ch 3

Poids et masse

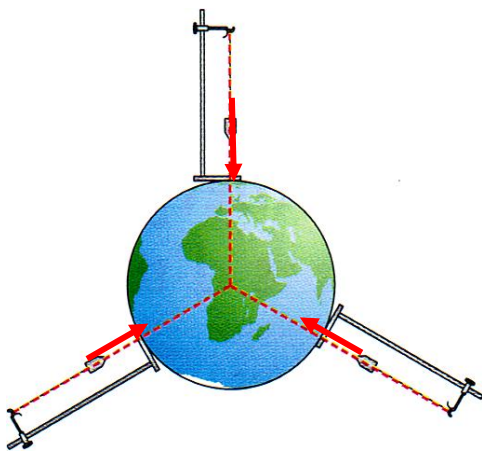
—

Cours



1. Poids d'un objet :

Le poids d'un corps placé au voisinage d'une planète est l'action attractive qu'exerce la planète sur lui. C'est un cas particulier de l'attraction gravitationnelle. Cette action s'exerce selon la verticale du lieu et vers le centre de la planète.

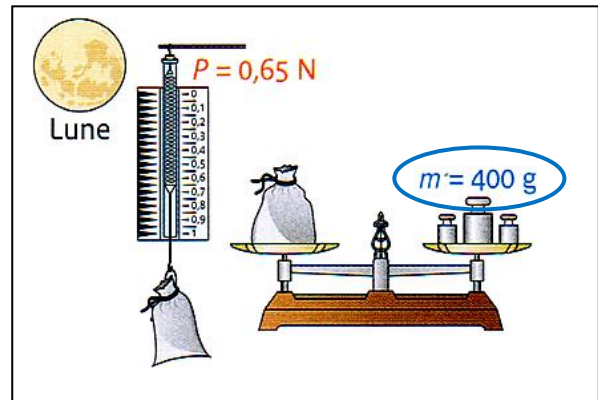
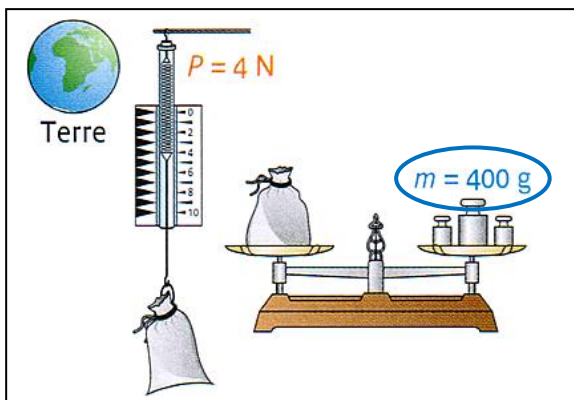


Le fil à plomb matérialise la verticale du lieu.

Les flèches rouges représentent le poids du plomb aux différents endroits de la planète.

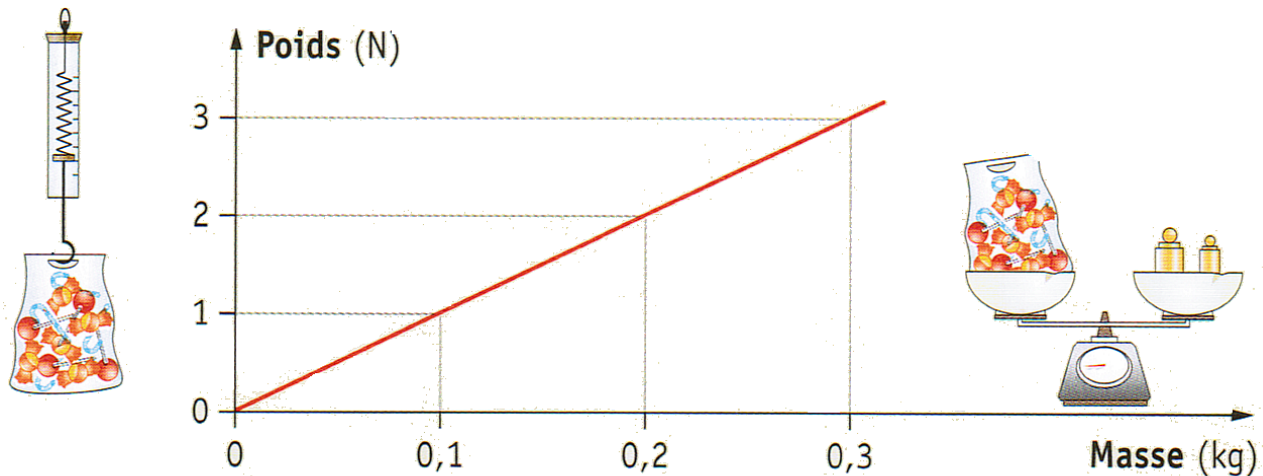
2. Distinguer poids et masse :

Le poids s'exprime en Newton (N) et se mesure avec un dynamomètre.
La masse s'exprime en kilogrammes (kg) et se mesure avec une balance.



Le poids dépend du lieu alors que la masse est invariable.

3- Relation entre poids et masse



Evolution du poids (axe ordonnée) en fonction de la masse (axe abscisse)

Le poids et la masse sont proportionnels :

$$P = m \times g$$

Avec : P poids en Newton
m masse en kg
g intensité de pesanteur en N/kg

$$g = \frac{P}{m}$$

La valeur de g est égale à **9.8 N/kg** en moyenne sur Terre

$$m = \frac{P}{g}$$

Pour réussir je dois être capable de :



- Définir le poids d'un objet (définition, appareil de mesure et unité),
- Distinguer la masse et le poids d'un objet,
- Connaître et utiliser la relation de proportionnalité entre le poids et la masse d'un objet, voir QR code
- Savoir que le poids d'un objet dépend du lieu où il se trouve alors que la masse est invariable.



Métier Ingénieur(e) aéronautique

