

Synthèse : Forces et poids/masse

I. Définition

La **masse** est la quantité de matière qui constitue un corps.

Le **poids** est la force avec laquelle un astre attire un corps.

Comme le poids est une force, il possède donc des caractéristiques :

- **Droite d'action (ou direction)** : verticale
- **Sens** : vers le bas
- **Intensité** : 9,81 N pour une masse de 1 kg sur Terre
- **Point d'application** : sur l'objet qui subit la force

II. Variabilité

a) Le poids **varie** selon :

- L'endroit où l'on se trouve (latitude et longitude).

→ Plus je suis proche du centre de la Terre, plus mon poids est grand. Et inversement, plus je m'en éloigne, plus mon poids est petit).

Exemple : Une personne aura un plus grand poids en Angleterre (à gauche) qu'en Chine (à droite).

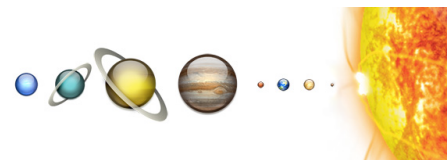


→ Plus je monte en hauteur, plus je suis loin de la Terre, plus mon poids est petit.



- L'astre sur lequel on se trouve.



→ Chaque astre a sa propre force d'attraction.



b) La masse est **invariable**, elle ne change pas.

Exemple : un homme qui pèse 80 kg sur Terre, pèse également 80 kg sur la montagne, et sur la Lune, il pèse également 80 kg.

III. Comparaison

	La masse	Le poids
Unité de mesure	Le kilogramme (kg)	Le newton (N)
Instrument de mesure	La balance 	Le dynamomètre 
Variabilité	La masse est invariable .	Le poids varie selon : <ul style="list-style-type: none"> • L'astre sur lequel on se trouve. • L'endroit où l'on se trouve (latitude et longitude).

IV. Les forces

Une **force** est toute cause capable de déformer un corps et/ou de la mettre en mouvement ou de modifier son mouvement.

Caractéristiques	Force	Forces réciproques
La direction	Verticale, horizontale, oblique	De même direction
Le sens	Vers le haut, le bas, la droite, la gauche	De sens opposé
L'intensité	$1 \text{ kg} \rightarrow 10 \text{ N}$	De même intensité
Le point d'application	Sur le corps B (l'objet qui subit la force)	Sur le corps qui subit la force

Représentation de la force :

