

Bilan du chapitre 3

Problème 1 : Qu'est-ce qu'une force ?

Une force est une action mécanique appliquée sur un objet.

- Elle peut être de **contact** ou à **distance**.
- Elle peut être **attractive** ou **répulsive**.

Le symbole de la force est F et son unité le newton (N). Sur Terre, tous les objets sont soumis à la force attractive à distance appelée « le poids ». On la note P .

Problème 2 : Comment mesure-t-on une force ?

Pour mesurer une force on utilise un **dynamomètre**. Il existe des dynamomètres adaptés aux forces de faible intensité, et d'autres adaptés aux forces de forte intensité. La force est mesurée en **Newton (N)**.

Protocole d'utilisation :



Problème 3 : Comment représenter une force ?

La force se représente par une flèche. Les caractéristiques sont :

- Le point d'application
- La direction
- Le sens
- L'intensité

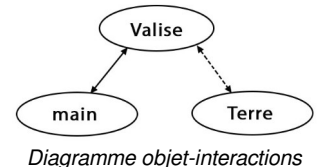
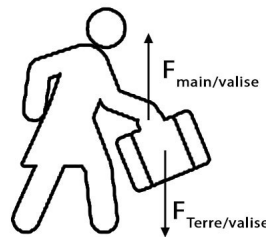


Diagramme objet-interactions

On nomme la force exercée par l'objet 1 sur l'objet 2 : $F_{\text{Objet 1/Objet 2}}$ OU $F_{\text{Objet 1} \rightarrow \text{Objet 2}}$

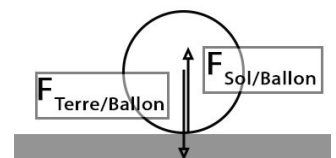
On peut s'aider d'un **diagramme objet-interactions** : Les forces de contact appliquées sur un objet sont indiquées par une flèche pleine, et les forces à distance par une flèche en pointillés.

Problème 4 : Qu'appelle-t-on « équilibre des forces » ?

Lorsqu'un objet est statique (= immobile), il est soumis à des forces qui (= s'annulent).

On dit qu'il est en situation d'

Exemple :

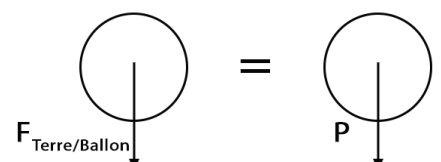


Lorsque les forces ne se compensent pas, alors le mouvement de l'objet est modifié.

Exemple :

Problème 5 : Qu'est-ce que le poids ?

Le poids est le nom donné à la force exercée par la Terre sur les objets à sa surface, son symbole est P . Son unité est le Newton (N) car il s'agit d'une force. Plutôt que d'écrire « $F_{\text{Terre/Ballon}}$ » on peut donc écrire « P ».



Cette force s'applique au centre de gravité des objets, elle est verticale et orientée vers le bas.