

## Chapitre 2 : Forces et interactions ?

5 novembre 2018

# I. Modélisation d'une interaction par une force




## II. Effet d'une action sur le mouvement d'un corps

## À retenir

- Si le mouvement d'un corps dépend du mouvement d'un autre, alors ces deux corps sont en **interaction**.
- Pour modéliser une interaction, on utilise **une force**.
- 'Une force est définie par :
  - sa **direction** (verticale, horizontale ou oblique) ;
  - son **sens** (vers les haut/le bas, vers la gauche / la droite) ;
  - son **point d'application** ;
  - sa **valeur** (exprimée en Newton, de symbole  $N$ ).
- Sur un schéma, une force est représentée par une flèche. Ses caractéristiques sont les mêmes que celles de la force et sa longueur est proportionnelle à sa valeur.
- **Deux forces** exercées sur le même corps avec la même direction, la même valeur, et des sens opposés **se compensent** (elles s'annulent).



**direction :** oblique  
**sens :** vers le bas à droite  
**point d'application :**  
 contact entre la main  
 et le ballon  
**valeur :** 100 N





Force	Valeur
	1 N
	10 000 N
	$10^7$ N

I. Modélisation d'une interaction par une force

II. Effet d'une action sur le mouvement d'un corps

## À retenir

- Une **action de contact** ne peut être exercée qu'entre deux corps en contact l'un avec l'autre.
- Si les deux corps ne sont pas en contact, c'est une **action à distance**.
- Un **diagramme objets-interactions** est utilisé pour représenter les actions exercées sur un objet.
- Une action exercée sur un corps entraîne sa **mise en mouvement** ou une **modification** de son mouvement.

Action de contact	Action à distance
 <p>Force musculaire</p>	 <p>Force gravitationnelle exercée par la Terre sur un objet, appelée poids de l'objet</p>
 <p>Poussée d'un moteur</p>	 <p>Force magnétique</p>



▲ Exemple de diagramme objet-interactions