

# Forces et interactions – Fiche de cours

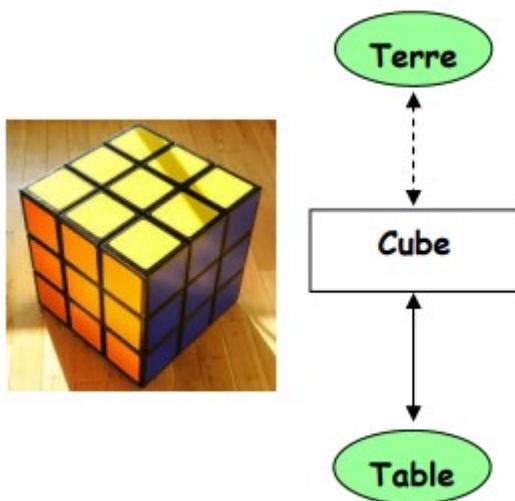
## 1. Représentation d'une interaction

Il existe 2 catégories d'interactions :

- interaction de contact
- interaction à distance

Pour identifier les interactions qui s'exercent sur un objet, on peut tracer un diagramme objet-interaction :

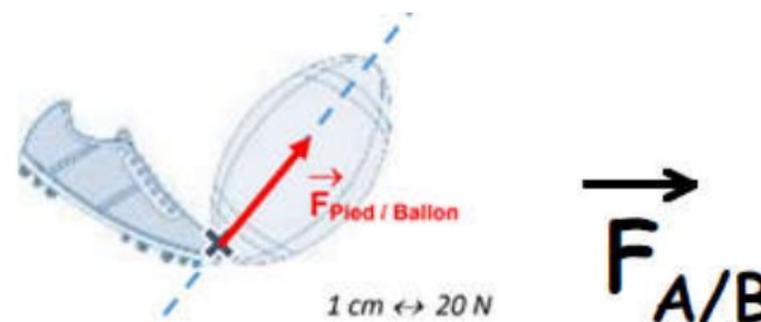
- on choisit l'objet d'étude et on répertorie les objets avec lesquels il interagit
- on place ces objets dans un rectangle
- on utilise des flèches en pointillées pour les actions à distance et des flèches en trait plein pour les actions en contact



## 2. Modélisation d'une interaction

Une force est modélisée par une flèche et possède quatre caractéristiques :

- point d'application
- direction (tangent selon la droite pour laquelle s'exerce la force)
- sens
- valeur (unité en Newton)



Une force peut modifier :

- le mouvement d'un objet
- la forme d'un objet

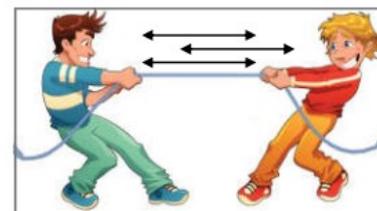
On distingue 2 types de forces :

- forces de contact

Force ponctuelle

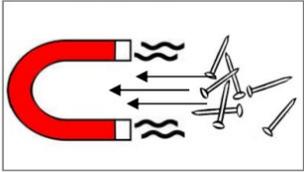


Force de tension

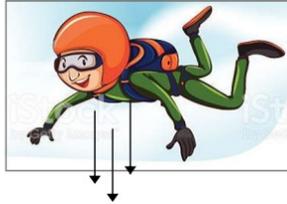


- forces de distance

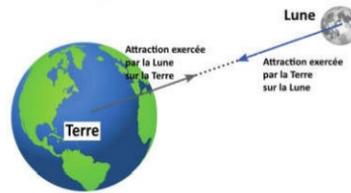
Force magnétique



Force de pesanteur



Force de gravitation



**3. Notion d'équilibre**

Un système est à l'équilibre lorsque les actions qu'il subit se compensent

