

# Chapitre 1 : Les actions

## A) Les actions de contact

- « Ce qui agit » est obligatoirement un objet.
- Il y a **une action de contact** exercée par un objet A sur un objet B dès que les deux objets se touchent.

Remarque sur l'action de l'air : Selon le niveau de modélisation souhaité, on peut soit tenir compte de l'action exercée par l'air soit la négliger. Le professeur précisera dans les situations d'étude s'il faut en tenir compte.

## B) Les actions à distance

Il peut exister une action **à distance** exercée par un objet A sur un objet B sans que les objets se touchent : on parle alors d'action à distance.

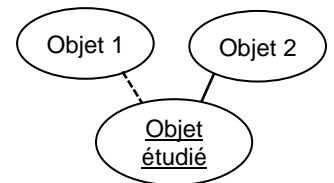
Remarque : en physique, la Terre est considérée comme un objet et elle exerce une action à distance sur TOUS les objets qui sont dans son voisinage.

## C) Représenter les objets et les actions

Pour modéliser la situation du point de vue des actions exercées sur un objet, on utilise un diagramme (schéma).

**Pour construire ce diagramme :**

- l'**objet étudié** est mis dans une bulle et son nom est souligné ;
- **les objets qui agissent sur l'objet étudié** sont mis dans des bulles ;
- **une action à distance sur l'objet étudié** est représentée par un trait en pointillés ;
- **une action de contact sur l'objet étudié** est représentée par un trait plein.



## D) Modéliser les actions par des forces

- **Un objet est représenté par un point** (un rond ou une croix).
- Une action est modélisée **par une force** qui est représentée **par un segment fléché**.
- Les caractéristiques de la force sont :
  - la **direction**
  - le **sens**
  - la **valeur en newton**



La flèche part du point qui modélise l'objet qui subit l'action.

La flèche qui représente la force est notée  $F_{A/B}$  qui signifie « force exercée par l'objet A sur l'objet B ».