

## 1. Interactions

### 1.1 Définition.

Quand un corps A exerce une action (pousser, tirer ...) sur un corps B ce corps réagit en exerçant lui même une force sur le corps A. On parle alors d'interaction. (♥)

a) Interactions entre boules de billard



Si les deux corps se touchent on parle d'interaction de contact.

Exemples : deux boules de billard, un marteau sur un clou ...

b) Interactions entre une vis en acier et un aimant.



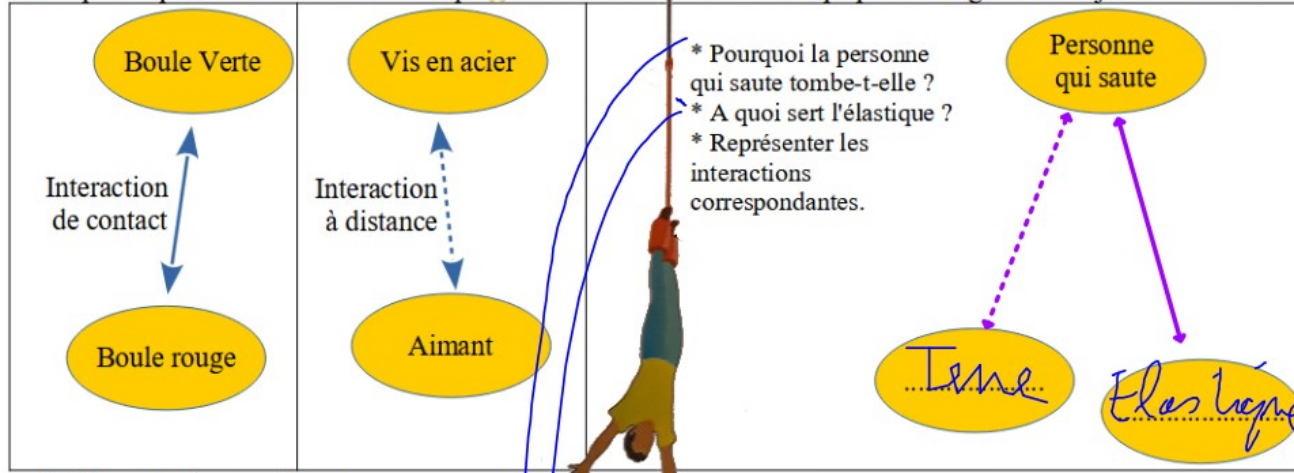
Si il n'y a pas de contact on parle d'interaction à distance.

Exemples : un aimant et une bille en fer, une paille de plastique frottée avec de la laine sur un petit morceau de papier, attraction terrestre ...



## 1.2 Diagrammes objets-interactions

On peut représenter les interactions qui s'exercent entre différents corps par un diagramme objet-interaction.



la personne tombe car  
la Terre attire la personne.

A exercer une action sur  
la personne pour la retenir

## 2. Aimants et magnétisme.

### 2.1 Généralités

- Un aimant attire le ... *fer* le nickel et le cobalt ainsi que les alliages contenant ces métaux. (♥)
- Un aimant mobile (*flottant*, accroché à une ficelle, en équilibre sur une aiguille) prend naturellement la direction ... *Nord-Sud* Le pôle orienté vers le nord est appelé pôle nord de l'aimant. (et l'autre pôle sud). Une boussole est un aimant. (♥)
- Les pôles nord de deux aimants ..... *se repoussent (répulsion)*
- Les pôles sud de deux aimants ..... *se repoussent (répulsion)*
- Un pôle nord et un pôle sud ..... *s'attirent (attraction)*

### 2.2 Influence de la distance et de la masse.

Soient un aimant et un objet en fer. Les actions qu'ils exercent l'un sur l'autre ont la même intensité.

- Plus les deux corps se rapprochent plus ces actions sont .....
- Si deux corps subissent une action identique celui qui réagit le plus est le plus .....

