

## Les caractéristiques d'une force F

notation :  $\vec{F}_{\text{acteur/receveur}}$

acteur = celui qui agit    **receveur** = l'objet qui subit

**La DIRECTION** : la droite d'action → Verticale, horizontale, oblique, droite (AB), ...

**Le POINT D'APPLICATION** : là où agit la force

→ le **point de contact** entre l'acteur et le receveur si l'action est une action de contact.

→ le **centre de gravité** (souvent le centre géométrique) de l'objet receveur si l'action est une action à distance

La **NORME** = **INTENSITÉ = VALEUR** : un **nombre en newton**.

L'intensité d'une force se mesure avec un dynamomètre.

exemple :  $F = 30 \text{ N}$  → la valeur de la force F est de 30 newton.

**Le SENS** → **vers** la droite, **vers** la gauche, **vers** le point A...  
(chaque direction a deux sens)

## Comment représenter cette force sur un schéma ?

On trace un segment fléché (ou vecteur) qui part du  
**receveur**

Le **TRAIT du segment** : correspond à la **direction de la force**.

On peut tracer une ligne en pointillé qui passe par le point d'application de la force.

**Le DÉBUT DU SEGMENT** : correspond au **point d'application**.

On commence à tracer le trait du segment fléché à cet endroit :

→ là où il y a contact si l'action est une action de contact.

→ au centre de l'objet si l'action est une action à distance

La **LONGUEUR DU SEGMENT** : correspond à la **valeur de la force en newton (N)**.

On utilise l'échelle donnée (ou on choisit une échelle s'il n'y en a pas) :

la longueur de la flèche est proportionnelle à la valeur → on peut faire un tableau de proportionnalité pour connaître la longueur du segment.

Exemple : représenter 30 N avec une échelle de 1 cm pour 5 N

|                |                                                                   |      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|------|
| échelle        | 1 cm                                                              | 5 N  |
| Segment fléché | Longueur = 30 N<br>$\times 1\text{cm} / 5\text{N} = 6 \text{ cm}$ | 30 N |

**La FLÈCHE** : correspond au **sens de la force**

On rajoute une flèche au bout du segment en faisant attention que la longueur du trait corresponde bien à la valeur de la force en newton