

## I. Modélisation des actions mécaniques : DOROSCOM.COM

### 1. Notion de force :

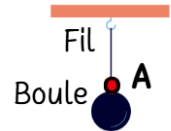
- On modélise une action mécanique par une force.  $\vec{F} / \vec{R} / \vec{T} / \vec{P} / \dots$

### 2. Les caractéristiques d'une force :

- La force** : est représentée par un vecteur et possède 4 caractéristiques : **Le point d'application, la droite d'action, le sens et l'intensité.**

#### A- Le point d'application :

- Force de contact localisée** : Le point de contact entre l'acteur et le receveur (A)



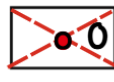
- Force de contact répartie** : Le centre géométrique de la surface de contact entre l'acteur et le receveur. (O)



Carré



Disque



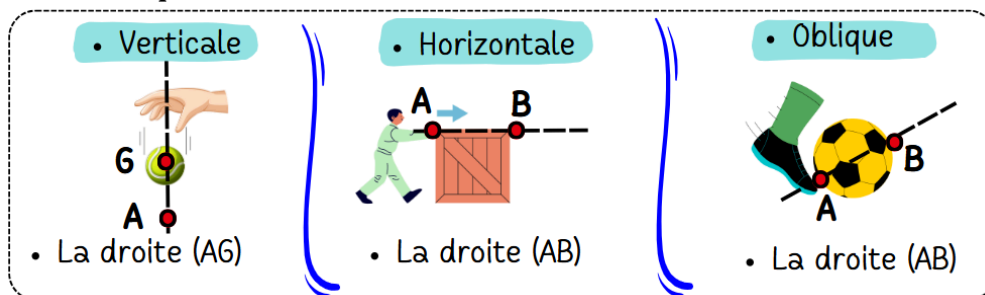
Rectangle



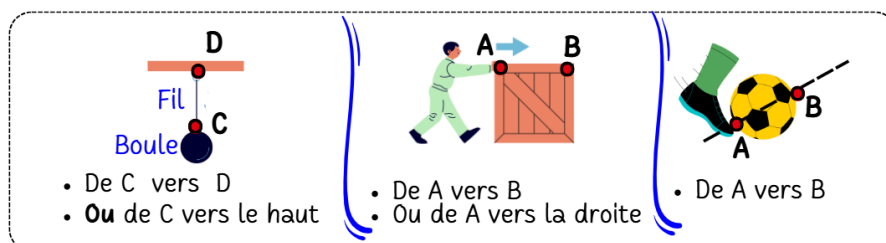
- Force à distance répartie** : Le centre de gravité G du receveur



- B- La droite d'action** : Elle passe par le point d'application et peut-être, verticale, horizontale ou oblique.



#### C- Le sens :



#### D- L'intensité :

- Appareil de mesure : **dynamomètre**
- Unité internationale : **Newton N**
- Se note par : **F / R / T / ou P** (S'il s'agit du poids du receveur)

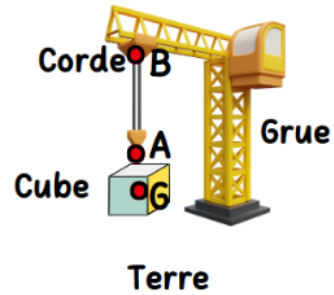


**Exercice 1 :**

1. Faire le bilan des forces exercées sur le cube.
2. Compléter le tableau :

Force exercée par la corde sur le cube :  $\vec{F}$

Force exercée par la terre sur le cube :  $\vec{P}$



	Le point d'application	La droite d'action	Le sens	L'intensité
$\vec{F}$				F=5000N
$\vec{P}$				P=5000N

3. Représenter les deux forces dans le schéma avec l'échelle : 1 cm pour 2500 N

**Correction :**

1. Système étudié : {Le cube}

Force de contact : Force exercée par la corde sur le cube :  $\vec{F}$

Force à distance : Force exercée par la Terre sur le cube :  $\vec{P}$

2-

	Le point d'application	La droite d'action	Le sens	L'intensité
$\vec{F}$	A	La droite (AB)	De A vers B	F=5000N
$\vec{P}$	G	La droite (AG)	De G vers le bas	P=5000N

3-

2500N      1cm

5000 N      X

$$X = \frac{5000N \times 1cm}{2500 N} = 2cm \text{ donc } F=P=2cm$$

