

## Les actions mécaniques - Les forces

### التأثيرات الميكانيكية - القوى

#### I- Actions mécaniques et leurs effets

1- Etude de document « Voir activité 1 page 93 »

#### 2- Exploitation

En physique, lorsqu'un objet agit sur un autre, on parle d'**action mécanique**. « Tout chose capable de ... »

L'objet qui exerce l'action est appelé « **l'acteur** » et celui qui la subit « **le receveur** ».

Actions mécaniques	L'acteur	Le receveur	Effet d'action mécanique	Type d'action
Action mécanique exercée par le joueur sur le ballon (Doc. 1)	Le joueur	Le ballon	<b>Dynamique</b> (modifier la trajectoire et/ ou la vitesse du ballon)	Action de contact localisée
Action mécanique exercée par l'aimant sur la bille en acier (Doc. 2)	L'aimant	La bille en acier	<b>Dynamique</b> (met la bille en mouvement)	Action à distance
Action du fil sur la bille en acier (Doc. 2)	Le fil	La baille en acier	<b>Statique</b> (mettre la bille au repos) (en équilibre)	Action de contact localisée
Action de la terre sur la bille en acier (Doc. 2)	La terre	La bille en acier	<b>Dynamique</b>	Action à distance
Action mécanique exercée par les mains sur la pâte (Doc. 3)	Les mains	La pâte	<b>Statique</b> (déforme la forme de la pâte)	Action de contact répartie
Action mécanique exercée par le vent sur le voilier (Doc. 4)	Le vent	Le voilier	<b>Dynamique</b> (met le voilier en mouvement)	Action de contact répartie

#### 3- Conclusion

❖ Une action mécanique appliqué à un objet a deux effets :

- **Effet dynamique** : l'action mécanique provoque la mise en mouvement d'un corps ou modifie sa trajectoire ou sa vitesse (modifie son mouvement).
- **Effet statique** : l'action mécanique participe à l'équilibre (l'immobilité) ou la déformation d'un corps

❖ Les actions mécaniques sont classées en deux types :

- **Action de contact** : est une action dans laquelle l'acteur et le receveur de l'action sont en contact.
  - ✓ Si la surface de contact est assimilée à un point « très petite », l'action est dite **localisée**.
  - ✓ Si la surface de contact est importante « très grande », l'action est dite **répartie**.
- **Action à distance** : est une action qui s'exerce sans qu'il y ait contact entre l'acteur et le receveur.

#### Remarques :

❖ Les actions mécaniques à distance sont des actions réparties.

## II- Bilan des actions mécaniques

**Faire le bilan** ou **l'inventaire** consiste à **identifier** le corps d'étude et trouver **toutes** les actions exercées sur le corps étudié.

### Exemple :

Faire le bilan des actions mécaniques exercées sur **la boule en fer** :

- 🔑 Système étudié : { **La boule en fer** }
- 🔑 Action de contact localisée exercée par le fil sur la boule en fer.
- 🔑 Action à distance répartie exercée par l'aimant sur la boule en fer.
- 🔑 Action à distance répartie exercée par la terre sur la boule en fer (appelé **poids du corps**).

