

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 ce qui est 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	Dynamique (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	Dynamique (met la bille en mouvement)	Action à distance
Action du fil sur la bille en acier (Doc. 2)	Le fil	La balle en acier	Statique (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	Dynamique	Action à distance
Action mécanique exercée par les mains sur la pâte (Doc. 3)	Les mains	La pâte	Statique (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	Dynamique (met le voilier en mouvement)	Action de contact répartie

3- Conclusion

- ❖ Une action mécanique appliquée 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).

