

PHYSIQUE CHIMIE

Cours

Les actions mécaniques

Niveau

3^{eme} année collégiale

Professeur

Chaouki Rokhsri

Ma page

<https://www.facebook.com/chaouki.rokhsri>



1. Les actions mécaniques et leurs effets :

a) Exemples :

- L'homme exerce une action sur la charrette : il la met en mouvement.
- Le joueur exerce une action sur le ballon : il modifie son mouvement (la trajectoire et/ou la vitesse)
- La chaîne exerce une action sur le lustre : elle le maintient en équilibre.
- Les mains exercent une action sur la pâte : elles la déforment.

b) Définition :

On parle d'action mécanique lorsqu'un objet appelé acteur agit sur un autre objet appelé receveur.

- elle a un effet dynamique si l'acteur met en mouvement le receveur ou il modifie son mouvement.
- elle a un effet statique si l'acteur maintient le receveur en équilibre ou il le déforme.

2. Les différents types d'actions mécaniques :

Il existe deux types d'actions mécaniques : de contact et à distance.

a) Les actions de contact :

Ces actions nécessitent un contact entre l'acteur et le receveur.

Exemple :

- Le fil exerce une action de contact en un point sur le support. C'est une action de contact localisée.
- Le livre exerce une action de contact en plusieurs points sur la table. C'est une action de contact répartie.

b) Les actions à distances :

Ce sont les actions qui s'exercent même s'il n'y a pas de contact entre l'acteur et le receveur.

Exemple :

- L'aimant attire la boule en fer. C'est une action à distance.
- Le plastique électrisé par frottement attire les petits morceaux de papier. C'est une action à distance.
- La Terre attire sur tous les objets qu'ils l'entourent. C'est une action à distance.

Toutes les actions à distances sont des actions réparties.

3. bilan des actions mécaniques :

Faire un bilan des actions mécaniques exercées sur un objet c'est citer toutes les actions mécaniques qui agissent sur cet objet. L'objet ou l'ensemble des objets étudiés s'appelle système étudié.

Exemple :

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

Le système étudié : {La boule}

Les actions de contact :

- Action du ressort.
- Action du fil.

Les actions à distances :

- Action de l'aimant.
- Action de la Terre.

