

Actions mécaniques



Pr , EL HABIB



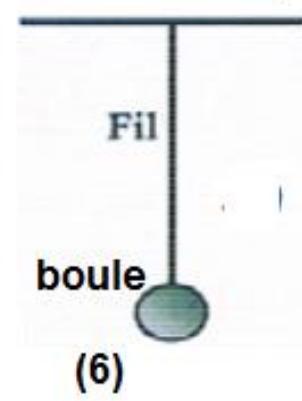
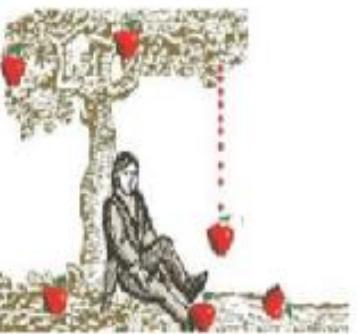
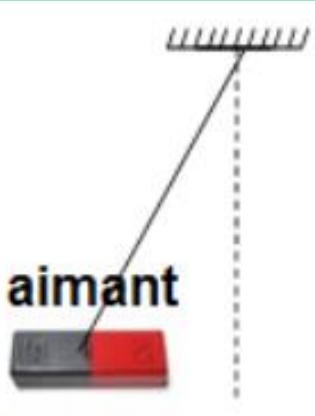
joueur exerce une action sur le ballon



- Qu'est-ce qu'une action mécanique et quels sont ses effets ?
- Quels sont les différents types d'actions mécaniques ?
- Comment peut-on modéliser une action mécanique ?

I-

I. Les actions mécaniques et leurs effets



	acteur	receveur	Résultat d'action mécanique
Action d'un aimant sur un clou (2)	aimant	clou	met le clou en mouvement
joueur exerce une action sur le ballon (3)	joueur	ballon	met le ballon en mouvement.
L'action mécanique exerce par la tête du joueur sur le ballon (4)	tête du joueur	ballon	modifié la trajectoire et la vitesse du ballon
le fil exerce une action sur la boule كرية (6)	fil	boule	participe à l'équilibre de boule
Action mécanique exerce par la main d'un archer sur la corde de l'arc (7)	La main	La corde	déforme la corde

- Une action mécanique est toujours exercée par un objet (**l'acteur** المؤثر) sur un autre objet (**le receveur** المأثر عليه).
- Une action mécanique à deux effets :
 - ✓ l'effet dynamique مفعول تحريكي: mettre un corps en mouvement ou de modifier le mouvement du corps
 - ✓ L'effet statique مفعول سكوني: mettre un corps au repos ou le déformer تشويه

II. Différents types d'actions mécaniques

On distingue entre deux types d'actions mécaniques :

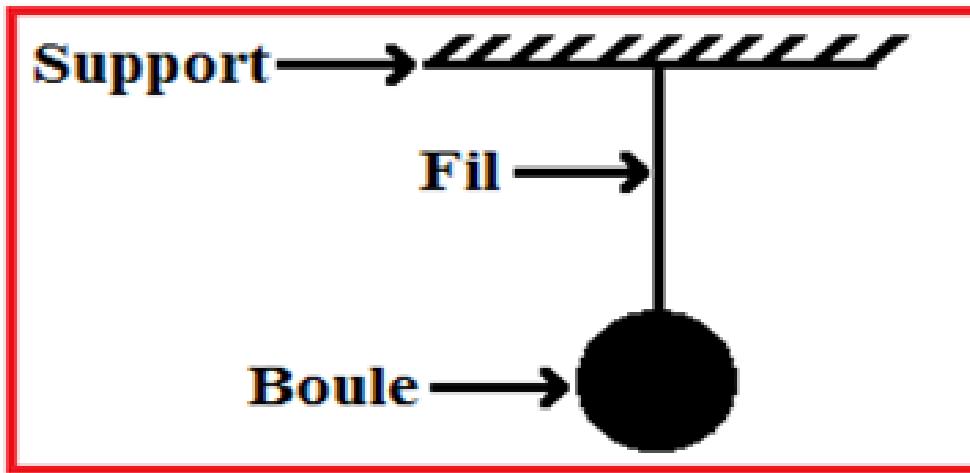
action de contacte **التماس** et action à distance **عن بعد**

1. Action mécanique de contacte :

Une action est dite de contact s'il y a contact **التماس** entre l'acteur et le receveur

- Si la surface de contacte entre l'acteur et le receveur est assimilée à un point.
L'action est dite localisée موضع
- Si la surface de contact entre l'acteur et le receveur se fait en plusieurs points.
L'action est dite répartie موزع

Exemple 1 :



le fil exerce une action sur la boule : est une
action de **contacte localisée** تمس مموضع

autre exemple :

L'action mécanique exerce par la tête du
joueur sur le ballon

Exemple 2 :

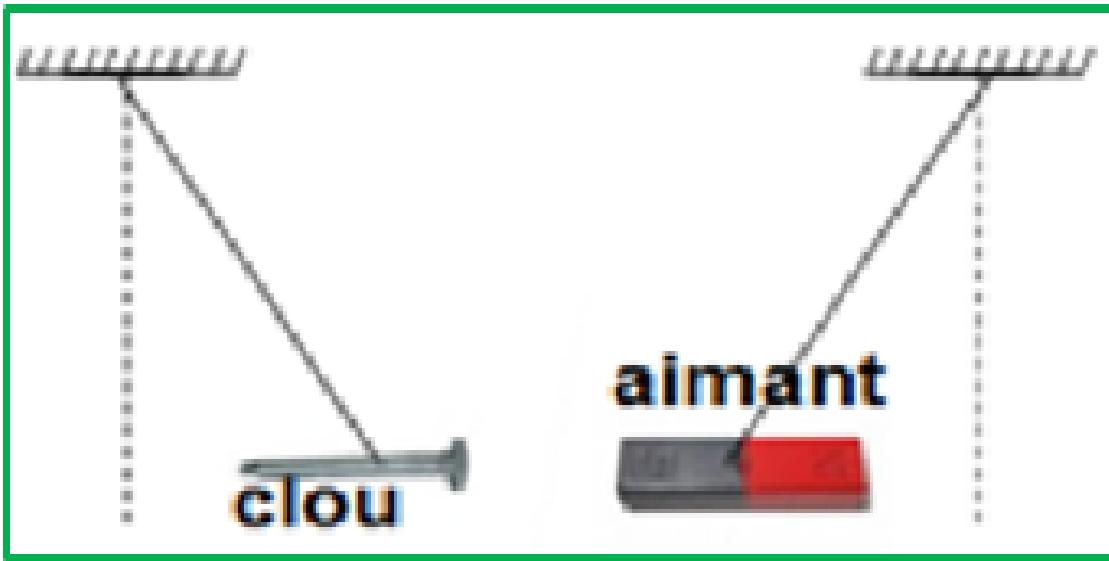


Action exercée par le livre sur la table : est une action de **contacte répartie** تمسك موزع autre exemple : Action du vent sur les voiles

عن بعد : 2. Action mécanique à distance

- Une action est dite à distance s'il n'y a pas contact entre l'acteur et le receveur
- Les actions mécaniques sont toujours réparties
- La terre exerce une action à distance répartie sur les corps appelés : l'attraction terrestre

Exemple 1 :



Action d'un aimant sur un clou : action magnétique est une action à **distance répartie**
عن بعد موزع

Exemple 2 :



Action exercée par la terre sur la pomme :
الجاذبية
Actions attractive
Est une action à **distance répartie**
عن بعد
مزوع

مادة الفيزياء
السنة الأولى لغير
السنة الثالثة إعدادي

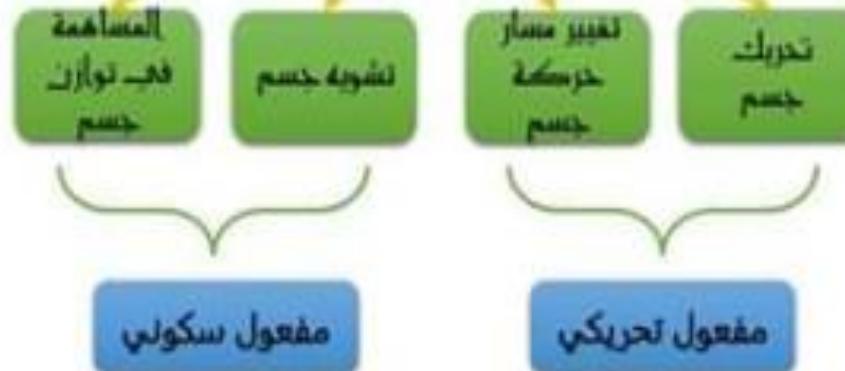
التأثيرات الميكانيكية

الفرضيات الميكانيكية
لتغيرات الميكانيكية

تصنيف التأثيرات الميكانيكية



أنواع التأثيرات الميكانيكية



Actions mécaniques

les types Actions mécaniques

de contacte

localisée

répartie

à distance

toujours répartie

l'effet d'action

mettre un corps en mouvement

modifier le mouvement du corps

mettre un corps au repos

déformer تشويف un corps

L'effet dynamique

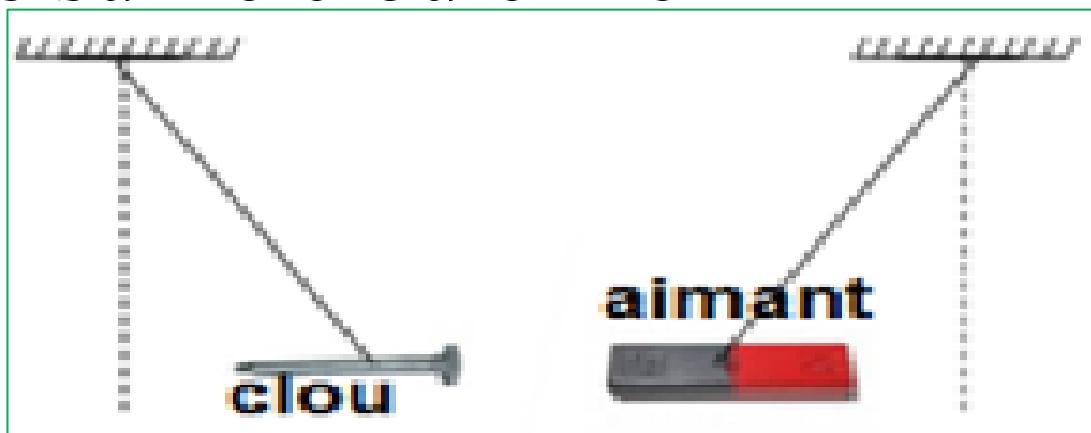
L'effet statique

III. Bilan des actions mécaniques :

Faire le bilan des actions mécaniques à un corps (système étudié) consiste à écrire tous les actions mécaniques exercées à ce corps

Exemple :

Faire le bilan des actions mécaniques exercées sur le clou en fer



□ Système étudié : { le clou en fer}

المجموعة المدرستة : مسمار الحديد

□ actions de contact :

➤ action localisée exercée par le fil sur le clou en fer.

□ actions à distance :

➤ l'action répartie exercée par l'aimant sur le clou en fer.

➤ action à distance répartie exercée par la terre sur le clou en fer (appelé poids du corps).

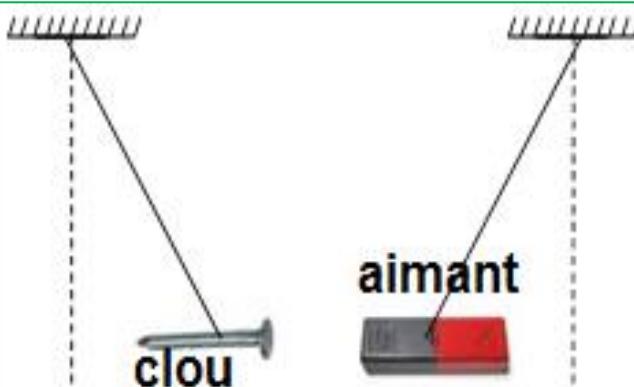
Exercice 1

On a les actions suivantes :

- ✓ Action du vent sur les voiles (1)
- ✓ Action d'un aiment sur un clou (2)
- ✓ joueur exerce une action sur le ballon (3)
- ✓ le fil exerce une action sur la boule كرية (4)
- ✓ action de livre sur la table (5)-
- ✓ Action exercée par la terre sur la pomme (6).



(1)



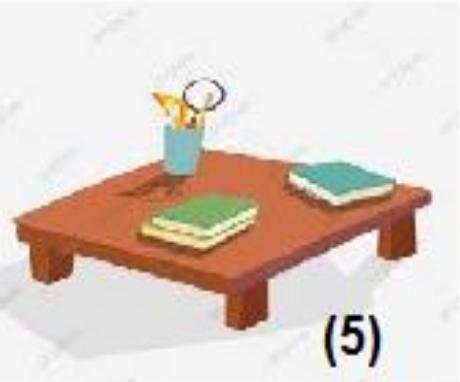
(2)



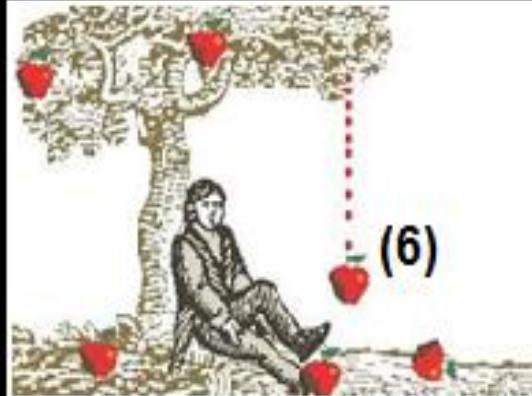
(3)



(4)



(5)



(6)

1. Classer ses actions mécaniques dans le tableau :

actions mécaniques de contact تَمَاس		actions mécaniques à distance عن بُعد
Localisée موضع	Répartie موزع	
.....