



Objectifs

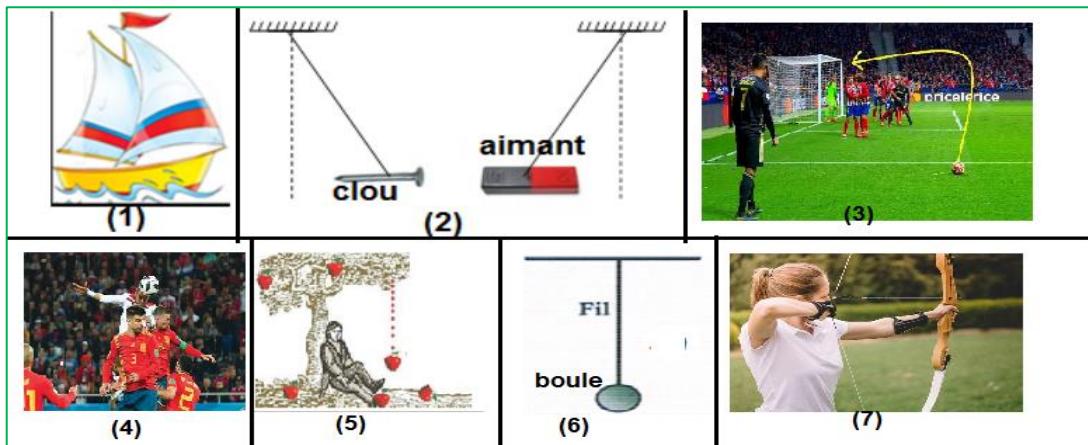
- Connaitre les actions mécaniques et leurs effets ;
- Connaitre les deux types des actions mécaniques ;
- Distinguer une action de contact d'une action à distance ;
- Savoir qu'une action mécanique se modélise par une force ;

Pr. EL HABIB

- 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 ?

Matériel nécessaire : - Ressources numériques (Animations);
- Photos ou/et documents ;

I. Les actions mécaniques et leurs effets.



	Acteur المؤثر	Receveur المأثر عليه	Contacte Ou à distance	Résultat d'action mécanique	L'effet
Action du vent sur les voiles (1)	vent	voiles	contacte	met les voiles en mouvement	dynamique
Action d'un aimant sur un clou (2)	aimant	clou	distance	met le clou en mouvement	
joueur exerce une action sur le ballon (3)	joueur	ballon	contacte	met le ballon en mouvement.	
L'action mécanique exerce par la tête du joueur sur le ballon (4)	tête du joueur	ballon	contacte	modifié la trajectoire et la vitesse du ballon	
Action exercée par la terre sur la pomme (5).	terre	pomme	distance		
le fil exerce une action sur la boule (6)	fil	boule	contacte	participe à l'équilibre de boule	statique
Action mécanique exerce par la main d'un archer sur la corde de	La main	La corde	contacte	déforme la corde	

l'arc (7)

Une action mécanique est toujours exercée par un objet (**l'acteur**) sur un autre objet (le **receveur**).

- Une action mécanique à deux effets :
- **l'effet dynamique** مفعول تحریکی : mettre un corps en mouvement ou de modifier le mouvement du corps
- **L'effet statique** مفعول سکونی : mettre un corps au repos ou le déformer تشویه un corps

II. Différents types d'actions mécaniques

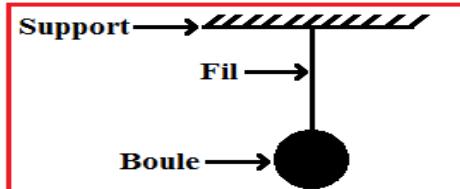
- On distingue entre deux types d'actions mécaniques :
 - action de **contacte** تتماس عن بعد et action à **distance** بعد

1. Action mécanique de contacte :

- Une action est dite de contact s'il y a contact تتماس entre l'acteur et le receveur
- Si la surface de contact 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
- 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
- autre exemple : Action du vent sur les voiles

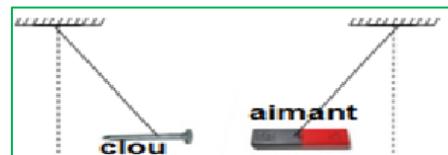


2. Action mécanique à distance :

- 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

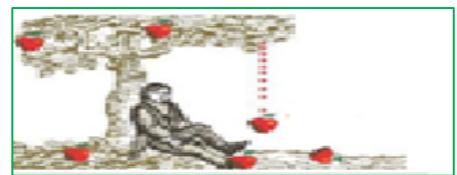
Exemple 1 :

- Action d'un aimant sur un clou : action magnétique
- est une action à distance répartie



Exemple 2 :

- Action exercée par la terre sur la pomme : Actions attractive
- Est une action à distance répartie



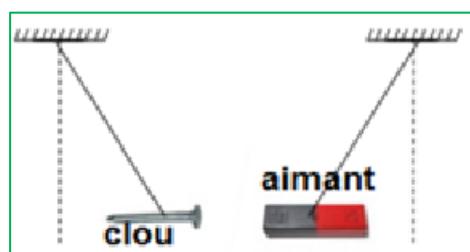
III. Bilan des actions mécaniques :

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}**
- **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).

IV. Modélisation des actions mécaniques :

➤ Chaque action mécanique se modélise par une force (درس القوى)

