

Cours : MOUVEMENT ET FORCES

I) LES ACTIONS MECANIQUES :

En physique, lorsqu'un objet agit sur un autre objet, on parle d'action mécanique.

L'objet qui agit sera appelé l'auteur, celui qui subit le système.

Au début d'une étude, le système sera ou devra être précisé.

1. Inventaire des actions mécaniques :

Un système peut être soumis à plusieurs actions mécaniques. Afin d'expliquer son mouvement, il est important de connaître toutes les actions mécaniques qui agissent sur lui.

2. Les actions mécaniques de contact et à distance :

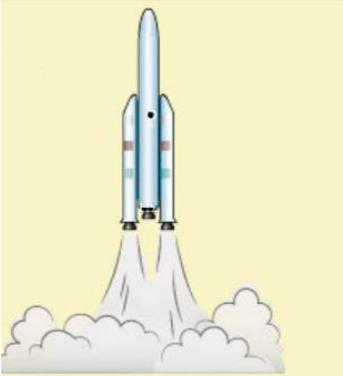
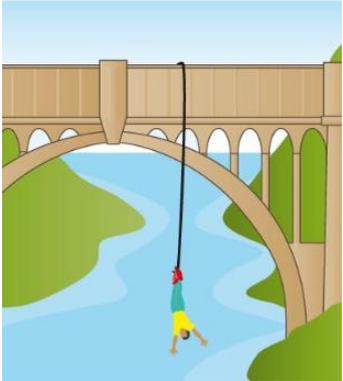
- On parle d'action mécanique de contact lorsqu'il y a **obligatoirement** contact entre l'auteur et le système pour que l'action s'exerce.
- On parle d'action mécanique à distance lorsque le contact entre l'auteur et le système **n'est pas une obligation** pour que l'action s'exerce.

3. Les actions mécaniques localisées et réparties :

- Si une action mécanique est appliquée en un endroit précis du système (zone de petite surface ou de petit volume pouvant être assimilée à un point), elle est **localisée**.
- Si une action mécanique est appliquée sur l'ensemble ou partie de grande surface ou de grand volume du système, elle est **répartie**.

4. Les effets d'une action mécanique

Les effets d'une action mécanique d'un auteur sur un système peuvent être :

# La modification de la vitesse du système (mise en mouvement, accélération, décélération, arrêt)	# La modification de la trajectoire du système	# La déformation du système
 <p>L'action des gaz met la fusée en mouvement.</p>	 <p>L'action de l'aimant dévie la trajectoire de la bille.</p>	<p>saut à l'élastique</p>  <p>L'action du sauteur déforme l'élastique.</p>

Les effets d'une action mécanique dépendent de la **masse** du système. Ils sont d'autant plus importants que la masse du système est petite.

5. L'interaction

Dès qu'un objet A agit sur un objet B, l'objet B agit sur l'objet A. On parle d'interaction.