

I- Les actions et les interactions

Activité 1 (p. 222-223)

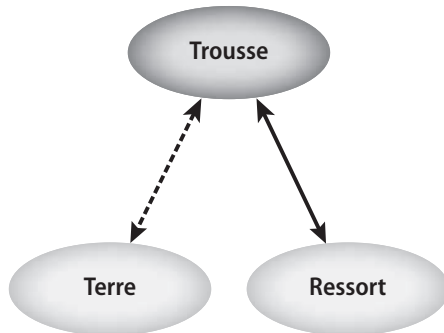
Les interactions

1. La Lune ne s'échappe pas dans l'espace car la Terre exerce une attraction sur elle.
2. C'est le phénomène des marées.
3. L'action exercée par la Terre sur la Lune est une action à distance, tandis que celle exercée par l'athlète sur le marteau est une action de contact.
4. Oui, car la Lune exerce une attraction sur la Terre, tout comme la Terre sur la Lune.
5. Diagramme C.
6. Diagramme A : il représente une interaction de contact au lieu d'une interaction à distance.
Diagrammes B et D : ils représentent une interaction qui s'exerce entre la Lune et les marées, ce qui n'existe pas.

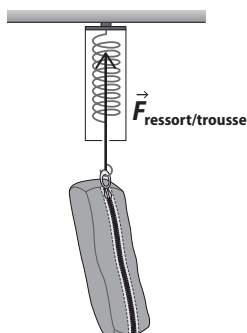
II- Modélisation d'une action mécanique

Activité 2 (p. 224)

1. La longueur du ressort augmente.
2. Le ressort exerce une action sur la trousse : il la retient, sinon elle tomberait au sol.
3. Il y a une interaction car la trousse agit sur le ressort (elle l'étire), tout comme le ressort agit sur la trousse (il la retient).
4. Interaction de contact.
5. La Terre interagit avec la trousse : elle l'attire car la trousse tombe vers le sol.
- 6.

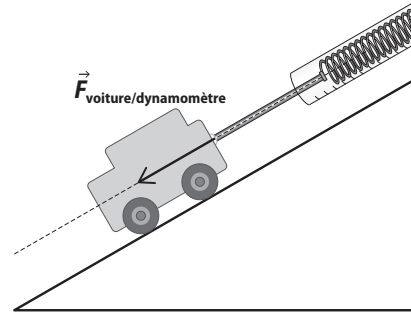


7. Caractéristiques de la force $\vec{F}_{\text{ressort/trousse}}$:
 - point d'application : crochet du ressort
 - direction : verticale
 - sens : de haut en bas
 - valeur : inconnue



Activité 3 (p. 225)

1. La valeur de cette force est 1,30 N.
2. Caractéristiques de la force $\vec{F}_{\text{voiture/dynamomètre}}$:
 - point d'application : crochet du dynamomètre
 - direction : oblique
 - sens : de la droite vers la gauche
 - valeur : 1,30 N
- 3.



III- Les effets d'une force

Activité 4 (p226)

1. La trajectoire de la bille est rectiligne.
2. La trajectoire de la bille est modifiée.
3. Action à distance.
4. Cette action modifie le mouvement de la bille.
- 5.

Force étudiée	$\vec{F}_{\text{aimant/bille}}$	$\vec{F}_{\text{vent/kitesurf}}$	$\vec{F}_{\text{athlète/trampoline}}$
Effets de la force	Modification du mouvement de la bille	Mise en mouvement du kitesurf	Déformation du trampoline

Activité 5 (p227)

Question scientifique

Quelles sont les caractéristiques des 2 forces appliquées à un objet si celui-ci est en équilibre ?

Proposition de protocole

La vérification expérimentale pourra se faire grâce à des petites voitures, des morceaux de carton percés de deux trous pour accrocher les dynamomètres ou encore des bouts de ficelle avec un nœud à chaque extrémité pour y accrocher deux dynamomètres.