

Chapitre 18 : Mouvement et inertie

Connaissances et compétences :

- *Savoir qu'une force s'exerçant sur un corps modifie son mouvement.*
- *Savoir que la modification du mouvement d'un corps dépend de sa masse.*
- *Connaître et utiliser le principe d'inertie.*

I. Rôle de la masse

⇒ AE : « The Pepsi Sniper »

Quelle est l'influence de la masse des canettes sur leur mise en mouvement ou sur la modification de leur mouvement ?

1. Force et mouvement

Une force peut **modifier le mouvement** d'un corps, c'est-à-dire modifier sa et/ou sa

2. Influence de la masse

Les **effets** d'une action mécanique dépendent de la masse de l'objet qui la subit. Ils sont d'autant plus **importants** que cette masse est

II. Principe d'inertie

⇒ Vidéo Curling + AE : « Mouvement d'un glaçon »

⇒ Activité : « Armageddon »

1. Enoncé du principe d'inertie

Tout corps persévère dans son état de **repos** ou de mouvement **rectiligne uniforme** si les forces qui s'exercent sur lui se **compensent**.

2. Autre formulation

Si les forces qui s'exercent sur un corps se compensent :

- il est au repos s'il n'a pas de vitesse initiale ;
- il a un mouvement rectiligne uniforme s'il possède une vitesse initiale.

Réciproquement, si un corps est au repos ou en mouvement rectiligne et uniforme, les forces qui s'exercent sur lui se compensent.

Remarque : le principe d'inertie et sa réciproque ne s'appliquent que dans les référentiels galiléens.