

LE SPORT – Chapitre 1

Le principe d'inertie

Pierre-André LABOLLE

Lycée International des Pontonniers

Décembre 2018

CE QUE JE RETIENS...

① Rappels

- l'étude d'un mouvement (forme de la trajectoire, vitesse, distance parcourue, etc) dépend du référentiel choisi ;
- une force qui s'exerce sur un corps peut modifier la valeur de sa vitesse et/ou la direction du mouvement ;
- ces modifications sont d'autant plus importantes que la masse du corps est faible ;
- plus le corps est inerte (c'est-à-dire plus sa masse est élevée), plus il est difficile de le mettre en mouvement ou de modifier son mouvement.

② Énergie cinétique

- l'énergie cinétique d'un corps est une forme d'énergie que possède ce corps du fait de sa vitesse ;
- si le corps a une masse m et se déplace avec une vitesse v , son énergie cinétique

est donnée par
$$E_C = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$

CE QUE JE RETIENS...

③ Exemples de corps soumis à des forces qui se compensent

- on appelle corps isolé un corps qui n'est soumis à aucune force ;
- cette situation est rare et ne concerne que des objets très éloignés de toute matière, comme par exemple une sonde spatiale envoyée très loin du système solaire ;
- les objets en équilibre sont soumis à des forces qui se compensent (un objet posé sur une table ou sur un plan incliné par exemple) ;
- d'autres situations peuvent se présenter dans lesquelles le corps est en mouvement et est soumis à des forces qui se compensent ;