

Connaissances et capacités à maîtriser (CCM)

Chapitre 3 – Principe d’inertie

Prérequis : Connaissances et capacités des chapitres 1 et 2, somme de vecteurs.

Connaissances : ce qu’il faut savoir

Le vocabulaire

à savoir définir :

- Forces qui se compensent ou ne se compensent pas

Le vocabulaire

à savoir utiliser correctement :

- Somme des forces
- Variation du vecteur vitesse : norme, sens, direction
- Chute libre
- Force de frottements

Les relations et lois à connaître

- Principe d’inertie (ses quatre énoncés)

Les propriétés à connaître

- Lorsqu’un système se déplace il n’y a pas obligatoirement de force dans le sens du mouvement.
- Deux forces qui se compensent ont même direction, même valeur et des sens opposés.
- Dans le cas d’un système dont la direction du mouvement ne change pas, la norme du vecteur vitesse augmente si la somme des forces a le même sens que le mouvement.
- Inversement, la norme du vecteur vitesse diminue si la somme des forces et le mouvement sont de sens opposé.

Capacités : ce qu’il faut savoir faire

	Activités	Exercices
Exploiter le principe d’inertie pour en déduire soit des informations sur la nature du mouvement d’un système soit sur les forces qui modélisent les actions qui s’exercent sur celui-ci.		
Relier la variation du vecteur vitesse entre deux instants voisins à l’existence d’actions extérieures modélisées par des vecteurs forces dont la somme est non nulle.		
Déterminer numériquement ou graphiquement la norme d’un vecteur force dans le cas où la somme des vecteurs force est nulle.		