



Connaissances et capacités du chapitre D2

2^e loi de Newton

Prérequis : vocabulaire, grandeurs, savoir-faire

Concepts de cinématique (chapitre D1), principe d'inertie, exemples de forces, lien entre somme des forces et variation du vecteur vitesse.

Connaissances : ce qu'il faut savoir

Le vocabulaire et grandeurs physiques à savoir définir :

- Équilibre d'un système

Le vocabulaire à savoir utiliser correctement :

- Centre de masse
- Référentiel galiléen

Les relations (et schémas liés) à connaître et à savoir exploiter :

- 2^e loi de Newton

- Relation entre forces dans le cas d'un système en équilibre

- 3^e loi de Newton

Les propriétés à connaître :

- Le principe d'inertie (ou première loi de Newton) peut être vu comme un cas particulier de la deuxième loi de Newton dans le cas où
- La deuxième loi de Newton est valable dans des référentiels dits galiléens ; un référentiel n'est pas galiléen dans l'absolu : il peut être galiléen pour un mouvement et pas pour un autre.
- Un système est à l'équilibre si et seulement si les forces qui s'exercent sur lui se compensent
-

Capacités : ce qu'il faut savoir faire

	Activité(s)	Exercices
• Justifier qualitativement la position du centre de masse d'un système, cette position étant donnée.		
• Discuter qualitativement du caractère galiléen d'un référentiel donné pour un mouvement étudié		
• Exploiter une situation d'équilibre pour en déduire un schéma de forces.		
• Utiliser la 2^e loi de Newton pour déterminer le vecteur accélération du centre de masse à partir des forces appliquées		
• Utiliser la 2^e loi de Newton pour déterminer la somme des forces appliquées à partir du mouvement		