



Connaissances et capacités du chapitre D1

Décrire un mouvement : cinématique

Prérequis : vocabulaire, grandeurs, savoir-faire

Référentiel, trajectoire, mouvement rectiligne ; mouvement circulaire ; mouvement uniforme ; savoir calculer une vitesse ; connaître les propriétés d'un vecteur, variation de vitesse, relation approchée entre la somme des forces et le vecteur variation de vitesse (1^{ère} spé)

Connaissances : ce qu'il faut savoir

Le vocabulaire et grandeurs

physiques à savoir définir :

- Vecteur position, Vecteur vitesse, vecteur accélération

Le vocabulaire à savoir utiliser correctement :

- Coordonnés d'un vecteur
- Norme d'un vecteur
- Coordonnées cartésiennes
- Repère de Frenet
- Adjectifs décrivant un mouvement : rectiligne, uniforme, circulaire, accéléré, décéléré, uniformément varié

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

- Relation entre le vecteur position et le vecteur vitesse
- Relation entre le vecteur vitesse et le vecteur accélération

Les propriétés à connaître :

- Les vecteurs vitesse et accélération sont représentés à partir du point considéré.
- L'approximation d'un vecteur vitesse ou accélération est meilleure si on choisit de l'assimiler à un vecteur moyen entre un point avant et un point après le point considéré : c'est la méthode à privilégier dans le cas d'une **méthode numérique**.
- Dans le cas d'un mouvement circulaire uniforme, le vecteur accélération est
- Propriété mathématique : $\vec{AC} = \vec{AB} + \vec{BC}$ n'implique pas $AC = AB + BC$

Capacités : ce qu'il faut savoir faire

	Activité(s)	Exercices
• Décrire et représenter le vecteur accélération pour des mouvements simples		
• Établir les coordonnées cartésiennes du vecteur vitesse à partir des coordonnées du vecteur position.		
• Établir les coordonnées cartésiennes du vecteur accélération à partir des coordonnées du vecteur vitesse.		
➤ Exploiter une vidéo ou une chronophotographie pour déterminer les coordonnées du vecteur position en fonction du temps		
• Déduire des coordonnées du vecteur position en fonction du temps les coordonnées approchées ou les représentations des vecteurs vitesse et accélération		
• Citer et exploiter les expressions des coordonnées des vecteurs vitesse et accélération dans le repère de Frenet, dans le cas d'un mouvement circulaire		