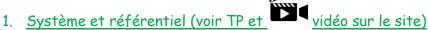


Mouvements et interactions



L'essentiel à retenir : chapitre 6 Description d'un mouvement

I. <u>Le déplacement d'un système</u>





L'objet dont on étudie le mouvement est appelé le système.

Le mouvement d'un système est toujours décrit par rapport à un objet de référence appelé référentiel. Les positions successives du système au cours du temps sont déterminées dans un repère d'espace, le temps est mesuré à l'aide d'une horloge. L'association du repère et de l'horloge constitue le référentiel. Les échelles d'espace et de temps doivent être adaptées au mouvement.

Exemple : on peut étudier le mouvement d'une plaque tectonique dans un référentiel « en centimètres et en années » mais pas « en kilomètres et en années ».

Pour des mouvements de courte durée qui se déroulent sur Terre, ou à son voisinage, on utilise des objets qui sont fixes par rapport à la surface terrestre. On les nomme référentiels terrestres.

Pour des mouvements s'effectuant autour de la Terre, on choisit le référentiel géocentrique, qui est lié au centre de la Terre.

Pour des mouvements s'effectuant autour du Soleil, on choisit <u>le référentiel héliocentrique</u>, qui est lié au centre du Soleil.

On modélise souvent le système par un point à condition que ses dimensions soient petites devant celles étudiées lors du mouvement.

2. Trajectoire

Dans un référentiel donné, la trajectoire d'un système est l'ensemble de ses positions successives au cours du temps.

Le mouvement du système est :

- rectiligne si sa trajectoire est une portion de droite;
- circulaire si sa trajectoire est une portion de cercle ;
- curviligne dans les autres cas.

3. <u>Différence entre durée et instant</u>

Au lycée, on fait la différence entre un instant appelé t et une durée appelée Δt . La durée est la différence (notée Δ en sciencs physiques) entre deux instants.

Exemple: Si un train part à l'instant t_1 = 8h30 et arrive à l'instant t_2 = 9h30 , la durée du parcours sera $\Delta t = t_2 - t_1 = 1h$