

COURS : LE MOUVEMENT

I) ETUDE D'UN MOUVEMENT

Avant de commencer l'étude d'un mouvement, il faut préciser le système et le référentiel.

1) Le système

Le système est l'objet ou un point de l'objet sur lequel va porter l'étude.

2) Le référentiel

Un référentiel est un objet de référence par rapport auquel on étudie le mouvement.

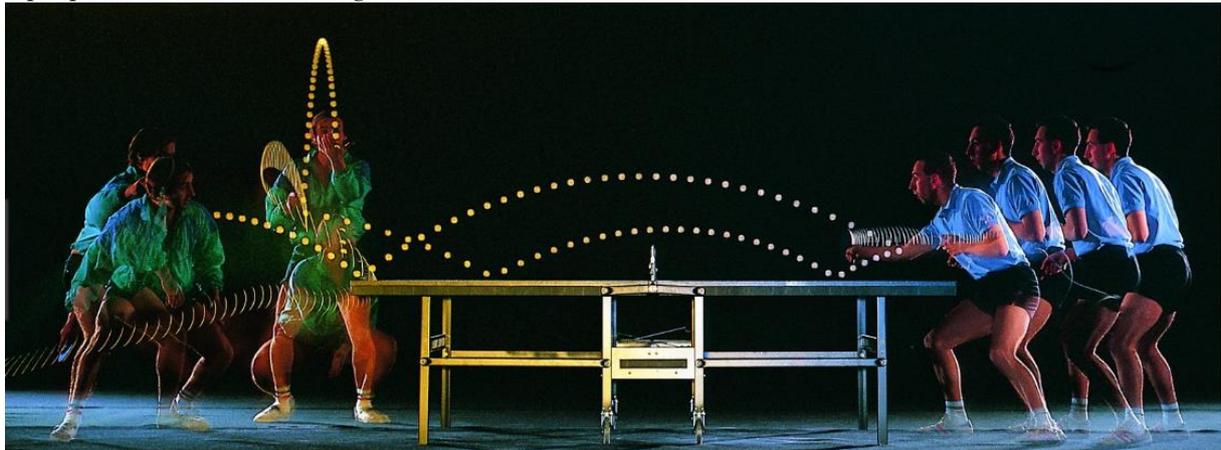
3) Comment étudier le mouvement d'un système ?

Des outils comme la vidéo ou la chronophotographie permettent :

d'enregistrer le mouvement

de relever les positions occupées par le système à intervalles de temps identiques

Informations: L'image montre la chronophotographie d'un échange entre deux joueurs de tennis de table. A intervalles de temps réguliers, l'appareil réalise une photographie puis les superpose sur la même image.



4) Définition :

Exemple à partir de l'image ci-dessus :

Système : Balle

Référentiel : Appareil photographique

On constate que la balle change de positions au cours du temps. On dit que la balle est en mouvement par rapport à l'appareil photographique.

Le mouvement correspond à un changement de positions au cours du temps par rapport à un référentiel.

Remarque : Quand le système ne change pas de position par rapport au référentiel, on dit que le système est immobile.

II) PEUT-ON ETRE EN MEME TEMPS EN MOUVEMENT ET IMMOBILE ?

Exemple : Prenons un train qui entre en gare.



Système : Le train

Référentiel : Garçon en attente sur le quai A

Par rapport au référentiel « garçon », le système « train » est en **mouvement**.



Système : Le train

Référentiel : Fille assise dans le train

Par rapport au référentiel « fille », le système « train » est **immobile**.

Ainsi, le même système, en fonction du référentiel choisi, peut être en mouvement ou immobile.

Le mouvement dépend du référentiel choisi. On parle de relativité du mouvement.