

Leçon N° 1

Mouvement et repos

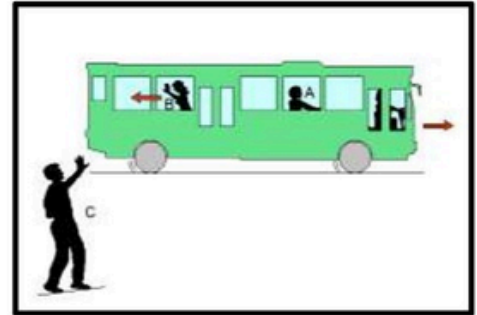
I-Description d'un mouvement.

1-Notion de référentiel.

A-observation

Un bus roule lentement dans une ville.

- **Ahmed (A)** est assis dans le bus
- **Fatima (F)** marche vers l'arrière du bus pour faire des signes à **Saïd (c)** qui est au bord de la route



B – interprétation

On précise l'état de mouvement ou de repos dans les cas suivants :

est en mouvement par rapport à	A	B	C	le bus	la route
A		Oui	Oui	Non	Oui
B	Oui		Non	Oui	Non
C	Oui	Non		Non	Non
Le Bus	Non	Oui	Oui		Oui
La route	Oui	Non	Non	Oui	

- La description du **mouvement** ou du **repos** d'un corps nécessite le choix d'un autre corps appelé **corps de référence** ou **référentiel**.
- Un **référentiel** est un lieu ou un objet ou point par rapport auquel on étudie le mouvement d'un objet.
- Le mouvement est **relatif** : il dépend du référentiel choisi.

c- conclusion

Pour l'étude cinématique du mouvement. Nous devons choisir avant tout un corps ou un point que nous appelons référentiel ; auquel nous associons généralement un repère (axe de coordonnées)

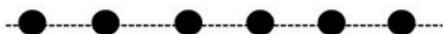
2-La trajectoire.

a-Définition :

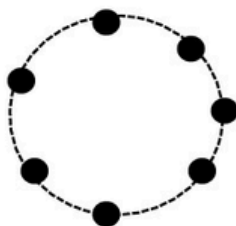
La trajectoire d'un objet dans un référentiel donné est l'ensemble des positions successives occupées par l'objet au cours de son mouvement par rapport au référentiel.

b-Types de trajectoires.

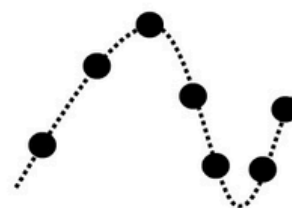
- **Trajectoire rectiligne** : l'objet se déplace sur une ligne droite.
- **Trajectoire circulaire** : l'objet se déplace sur un cercle ou une portion de cercle.
- **Trajectoire curviligne** : Une trajectoire peut avoir une forme quelconque ni rectiligne, ni circulaire.



Trajectoire rectiligne



Trajectoire circulaire



Trajectoire curviligne

Remarque

La trajectoire permet de faciliter l'étude du mouvement d'un objet

Le type de trajectoire dépend du référentiel.

II-Types de mouvement.

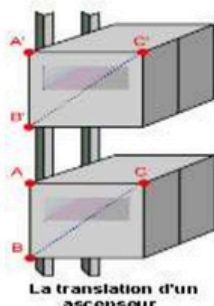
Les mouvements sont classés généralement en deux types :

1-Mouvement de translation.

a-Définition :

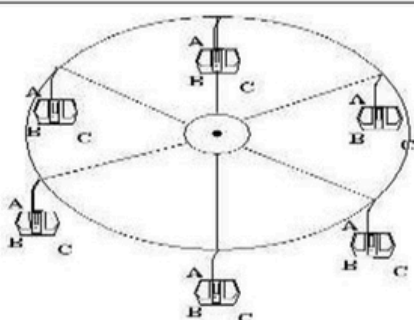
Un solide est en **mouvement de translation** si tout segment reliant deux points quelconques de ce solide reste parallèle à lui-même. (Vecteur constante)

Exemples :

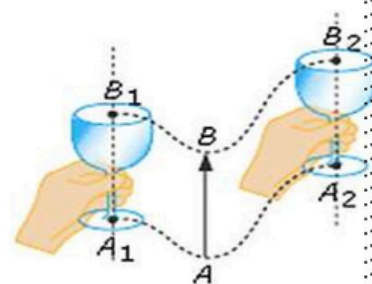


La translation d'un ascenseur

Translation rectiligne



Translation circulaire



Translation curviligne

2-Mouvement de rotation.

a-Définition :

Un solide est en **mouvement de rotation** autour d'un **axe fixe (ou point)** si tous les points du mobile, n'appartenant pas à l'axe de rotation, décrivent **des arcs de cercles centrés** sur son axe (ou point centre de rotation). En plus les vecteurs qui Appartiennent à ce corps change leurs caractéristiques au cours du mouvement.

Exemples :

Axe de rotation

