

Leçon N° 1

Mouvement et repos

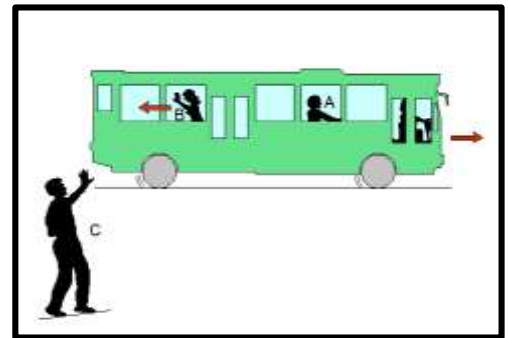
I-Description d'un mouvement.

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)

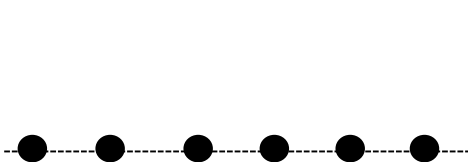
2-La trajectoire.

a-Définition :

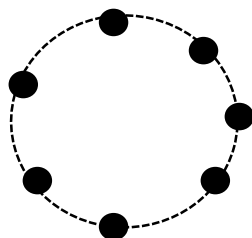
La trajectoire d'un objet dans un référentiel donné est l'ensemble des positions successives occupées par l'objet au cours de son mouvement par rapport au référentiel.

b-Types de trajectoires.

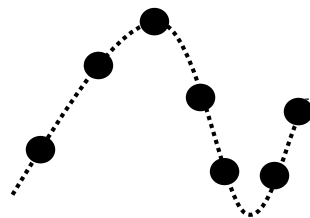
- **Trajectoire rectiligne** : l'objet se déplace sur une ligne droite.
- **Trajectoire circulaire** : l'objet se déplace sur un cercle ou une portion de cercle.
- **Trajectoire curviligne** : Une trajectoire peut avoir une forme quelconque ni rectiligne, ni circulaire.



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.

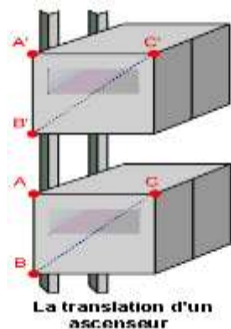
Les mouvements sont classés généralement en deux types :

### 1-Mouvement de translation.

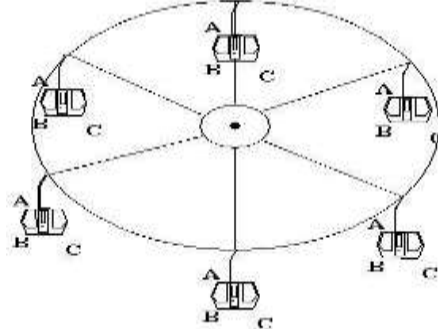
#### a-Définition :

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

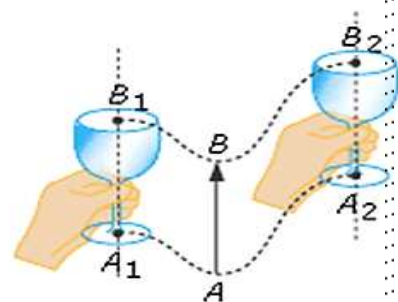
#### Exemples :



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 :

