

ت.م.ل.م.ا.د. | م.د.م.و.س.و
ت.م.ل.م.ا.د. | م.د.م.و.س.و
ل.م.ل.م.ا.د. | م.د.م.و.س.و
ل.م.ل.م.ا.د. | م.د.م.و.س.و



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
والتعليم العالي والبحث العلمي

Physique chimie

Partie 2 : mécanique

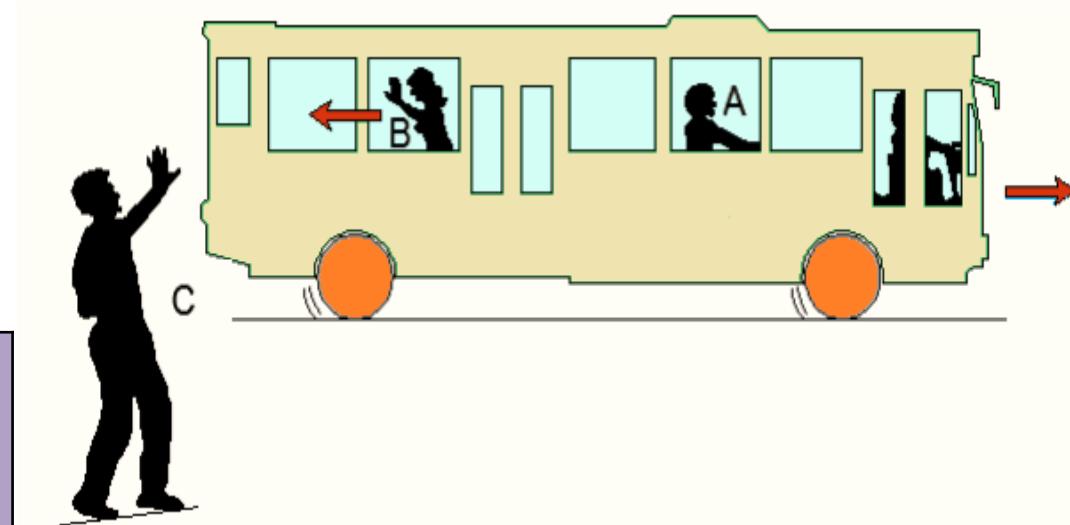
Chapitre 1 : Mouvement et repos

Réalisé et Présenté par : Pr Amine khouya

I- Description d'un mouvement

1) Notation de référentiel

Un bus roule lentement dans une ville. Ahmed (A) est assis dans le bus, Bouchra (B) marche dans l'allée vers l'arrière du bus pour faire des signes à Chadi(C) qui est au bord de la route. Bouchra marche pour rester à la hauteur de Chadi



Est en mouvement par rapport à	A	B	C	Le Bus
A	-	Oui	Oui	Non
B	Oui	-	Non	Oui
C	Oui	Non	-	Non
Le Bus	Non	Oui	Oui	-

•Conditions nécessaires pour étudier le mouvement d'un corps

A. Système

Pour étudier un mouvement, il est nécessaire de préciser le système considéré, c'est-à-dire le corps ou le point choisis.

Exemple : A, B, C, la route, le bus. On dit qu'on étudie le mouvement du système A.

B. Le référentiel

Un référentiel est un corps par rapport auquel on étudie le mouvement d'autres corps.

Exemple : Dans le référentiel route, les systèmes A et le bus sont en mouvement et les systèmes B et C sont immobiles

Conclusion:

- Pour décrire l'état de mouvement ou de repos d'un corps, on choisit un objet dite objet de référence ou référentiel.
- le mouvement et le repos sont deux concepts relatifs dépendant du référentiel.
- Un corps est en mouvement s'il change soit sa position, soit sa direction ou les deux par rapport au référentiel (corps de référence).

2- La trajectoire

Pour étudier le mouvement d'un corps, il faut tout d'abord déterminer **sa trajectoire**.

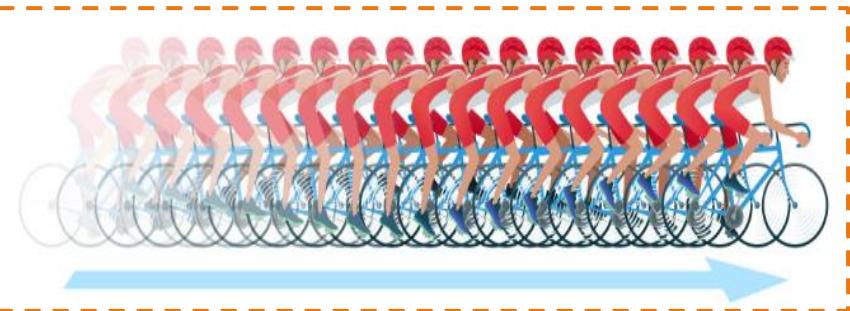
Définition :

La trajectoire d'un point d'un corps mobile est l'ensemble des positions qu'il occupe durant son mouvement.

Il existe plusieurs types de trajectoires :

La trajectoire rectiligne :

Si l'ensemble des positions successives d'un point mobile au cours d'un mouvement est une droite alors le mouvement est dit rectiligne.



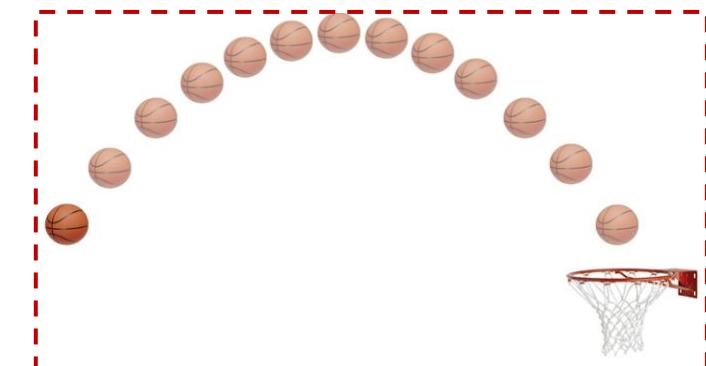
La trajectoire circulaire :

Si l'ensemble des positions successives d'un point mobile au cours d'un mouvement est un cercle alors le mouvement est dit circulaire.



La trajectoire curviligne :

Si l'ensemble des positions successives d'un point mobile au cours d'un mouvement est une courbe quelconque alors le mouvement est dit curviligne.



II - Quelques types de mouvement

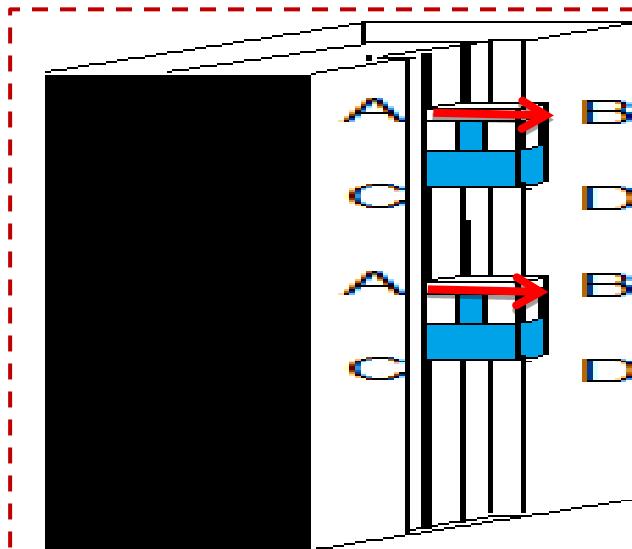
1- mouvement de translation

Un solide est en mouvement de translation lorsque tout segment reliant deux points quelconques de ce solide conserve une direction constante, c'est-à-dire lorsqu'il reste parallèle à lui-même au cours du mouvement.

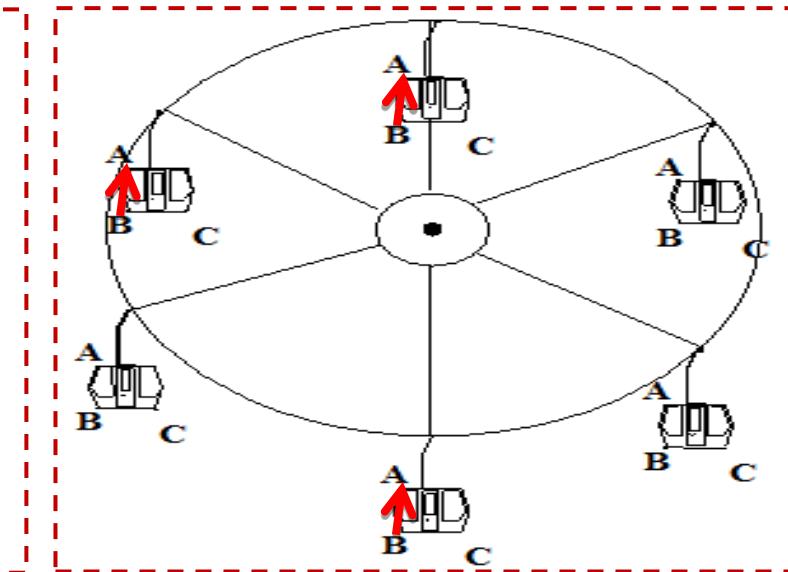
Remarque :

On remarque donc que toutes les translations ne sont pas nécessairement rectilignes, et peuvent être :

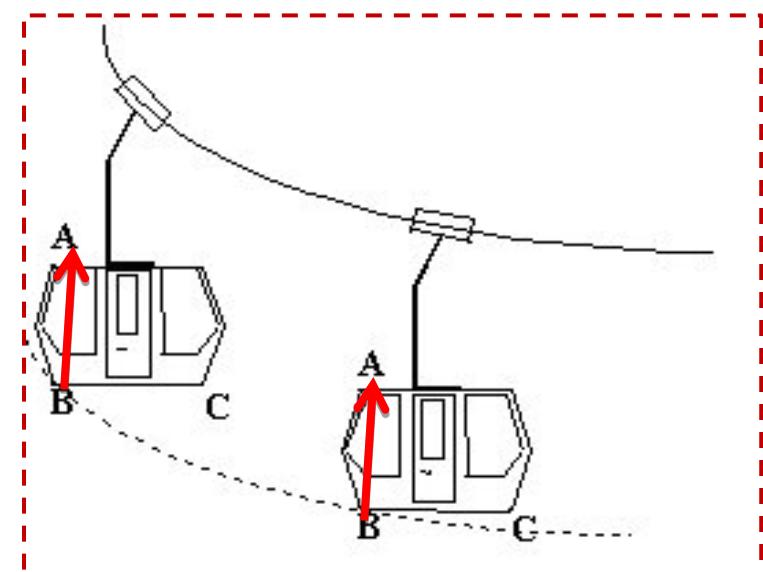
- Rectiligne : La trajectoire de chaque point est rectiligne (exemple : la cabine d'ascenseur)
- Circulaire : La trajectoire de chaque pointe est circulaire (exemple : une cabine se déplaçant sur la grande roue)
- Curviligne : La trajectoire de chaque pointe est curviligne (exemple : une cabine téléphérique)



Exemple : la cabine d'ascenseur



Exemple : une cabine se déplaçant sur la grande roue



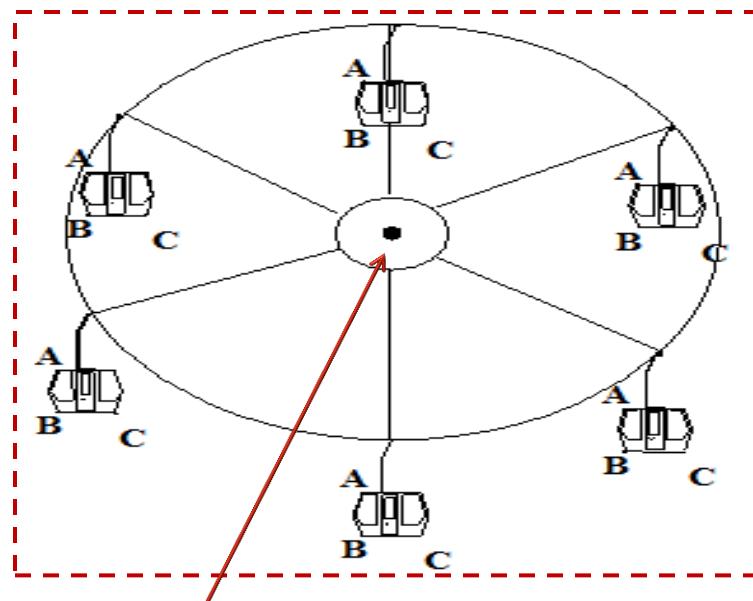
Exemple : une cabine téléphérique

2 - Mouvement de rotation

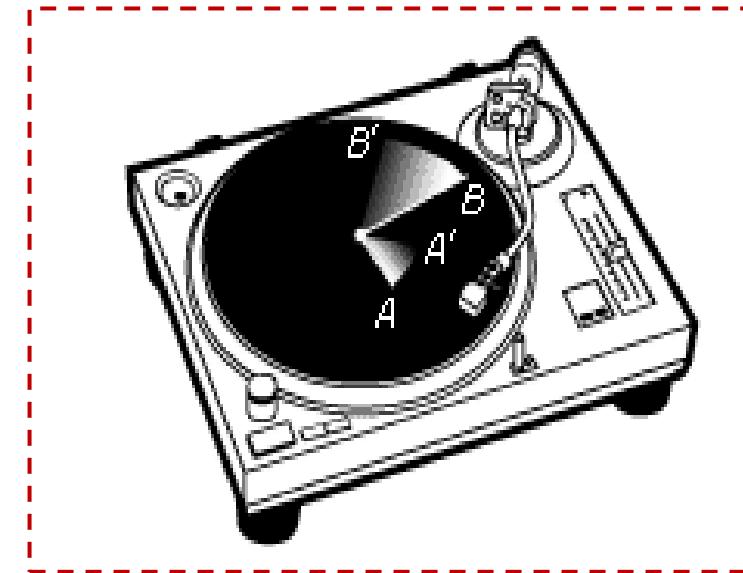
Définition :

Un solide est en mouvement de rotation autour d'un axe fixe si tous les points du mobile, n'appartenant pas à l'axe de rotation, **décrivent des arcs de cercles** centrés sur son axe.

Les points appartenant à l'axe sont **immobiles**.



L'axe de rotation





المملكة المغربية

وزارة التربية الوطنية والتكنولوجيا المهني

والتلیم العالی والبحث العلیم



www.soutiensco.men.gov.ma