

Compétences exigibles

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Définir un système d'étude ; • Savoir ce qu'est un référentiel et | connaître les référentiels types qui nous entourent ; | <ul style="list-style-type: none"> • Savoir que le mouvement est relatif à un référentiel. |
|--|---|---|

Chapitre 13 – Mouvements et forces

(correspond au chapitre 13 du livre)

1 Première étape : préciser le système

Dans tout problème de mécanique, il faut préciser le considéré, c'est-à-dire le point ou le corps dont on fait l'étude. C'est la première étape de tout problème de mécanique.

Exemple

Le vélo... différents types de mouvement !

-
-

-
- etc.

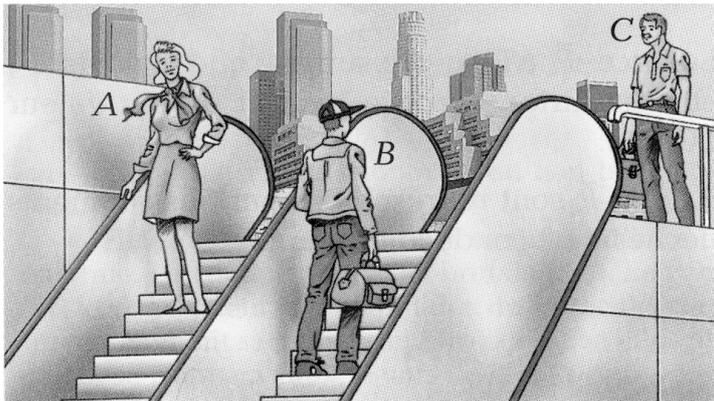
On se limite maintenant aux systèmes ponctuels, c'est-à-dire assimilables à un

Ce point sera souvent le G du système. Ainsi, tout mouvement complexe sera être décrit en ne considérant que le centre du système.

2 Pourquoi dit-on que le mouvement est relatif ?

Exemple

Soit un escalier roulant, avec trois personnes A, B et C. Lequel des trois est en mouvement ?



- 1)
-
-

Il va donc falloir, une fois que l'on a choisi le système étudié, sélectionner un « observateur » par rapport auquel décrire le mouvement. Ce choix est la deuxième étape de tout problème de mécanique.

3 Deuxième étape : préciser le référentiel d'étude

3.1 Se repérer dans l'espace

Puisque le mouvement est relatif à un observateur, on effectue le choix d'une Cette référence sera un solide :

—

—

— etc.

Afin de repérer correctement le mouvement du **point matériel** étudié par rapport à ce corps de **référence**, on utilise un d'espace, noté en mathématiques Les trois axes peuvent

être :

—

—

— etc.

Ainsi, la position du point matériel étudié sera bien définie.

3.2 Se repérer dans le temps

Afin d'être tout à fait complet dans le repérage du point matériel, il faut aussi préciser le temps (l'heure et la date), c'est-à-dire disposer d'une