

MOUVEMENTS DE TRANSLATION ET MOUVEMENTS DE ROTATION



Capacité(s) contextualisée(s) mise(s) en jeu durant l'activité :

But

- Déterminer la nature du mouvement de différents moyens de transport et de différents équipements de moyens de transport.

Documents

(s'approprier) 

Doc.1 : Référentiel d'étude

En physique (plus particulièrement en mécanique), un **référentiel** est la référence que l'on utilise pour décrire un mouvement. Il est constitué d'un **repère d'espace** (désignant l'ensemble des points qui semblent immobiles à l'observateur et qui forment un solide) et d'une **base de temps** (formée d'une origine des temps et d'une horloge).

Source : [Wikipédia](#)



A SAVOIR

Doc.2 : Mouvement de translation

D'une manière générale, lorsqu'un solide est en translation, chaque ligne de celui-ci se déplace parallèlement à sa position initiale au cours du temps. Aucune ligne ne subit la moindre rotation. Les lignes verticales restent verticales, les horizontales restent horizontales, ..., pendant toute la durée du mouvement, quelles que soient les vitesses et les accélérations.

Un solide est en **translation rectiligne** si chaque point du solide décrit une droite au cours du mouvement.

Un solide est en **translation circulaire** si chaque point du solide décrit un cercle au cours du mouvement.

Un solide est en **translation curviligne** si chaque point du solide décrit une courbe au cours du mouvement.

A SAVOIR

Doc.3 : Mouvement de rotation

La rotation est l'un des deux mouvements simples fondamentaux des solides, avec la translation rectiligne.

Un solide est en rotation si la trajectoire de tous ses points sont des cercles dont le centre est une même droite ; cette droite est appelée « axe de rotation », et habituellement notée Δ .

Source : [Wikipédia](#)



A SAVOIR

Doc.4 : Quelques moyens de transport en mouvement



1. Voiture roulant en ligne droite

2. Voiture roulant dans un virage



3. Hélicoptère montant à la verticale



4. Cabine de grande roue



5. Téléphérique



6. Funiculaire

Doc.5 : Quelques équipements en mouvement dans les moyens de transport



7. Essuie glace de voiture

8. Essuie glace de bus



9. Roue de vélo

10. Pédale de vélo



11. Hélice d'un bateau à moteur 12. Poignée d'un bateau à moteur

Quelques questions :

(analyser, réaliser)



1. Quels sont les différents mouvements des moyens de transport du **Doc.4** dans le référentiel terrestre ?
2. Quels sont les différents mouvements des équipements des moyens de transport du **Doc.5** dans le référentiel du moyen de transport ?

Conclusion :

(valider)



Quelles sont les différents mouvements rencontrés dans les moyens de transport ?