

Construction Mécanique	ETUDE DES COMPORTEMENTS MECANIQUES	LP AULNOYE
COURS	Mouvement de translation MRU	Feuille 1/2

I. CARACTERISTIQUES DU MOUVEMENT :

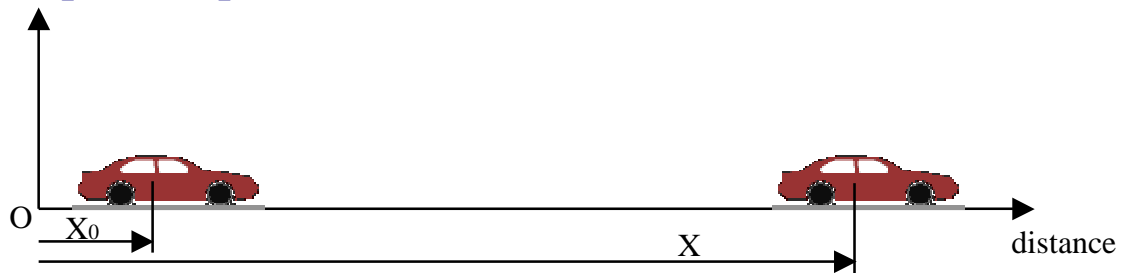


Un Mouvement Rectiligne Uniforme (MRU) est caractérisé par :

- sa trajectoire qui est une droite
- sa vitesse V constante

II. REPERE DE REFERENCE :

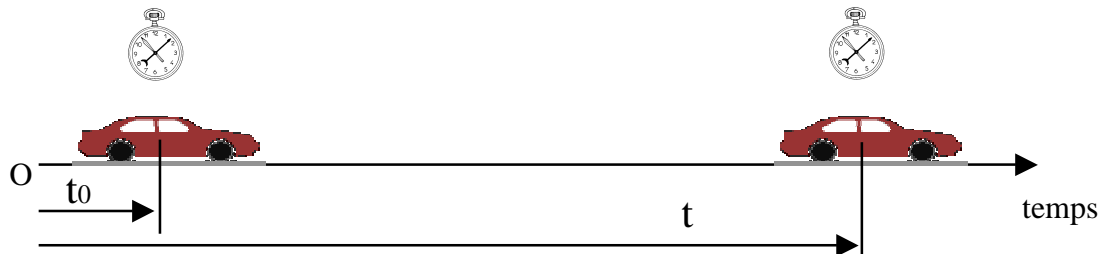
1. Repère Espace



X_0 : position du mobile à l'instant $t = 0$ (déclenchement du chronomètre)

$X - X_0$: espace parcouru en mètres (m)

2. Repère Temps



t_0 : origine des temps (déclenchement du chronomètre)

t : instant ou date

$t - t_0$: durée exprimée en secondes (s)

III. VITESSE :

Par définition la vitesse est le rapport de la distance parcouru par le temps mis pour parcourir cette distance.

$$V = \frac{X - X_0}{t - t_0}$$

Si $X - X_0 < 0$ alors la vitesse est négative, le mobile se déplace dans le sens des X négatifs.

Construction Mécanique	ETUDE DES COMPORTEMENTS MECANIQUES	LP AULNOYE
COURS	Mouvement de translation MRU	Feuille 2/2

IV. EQUATION HORAIRE :

D'après la relation du paragraphe précédent, nous pouvons écrire :

$$X - X_0 = V (t - t_0)$$

$$X = V (t - t_0) + X_0$$

$(t - t_0)$ représente la durée du déplacement, elle est aussi notée t , l'équation peut donc s'écrire :

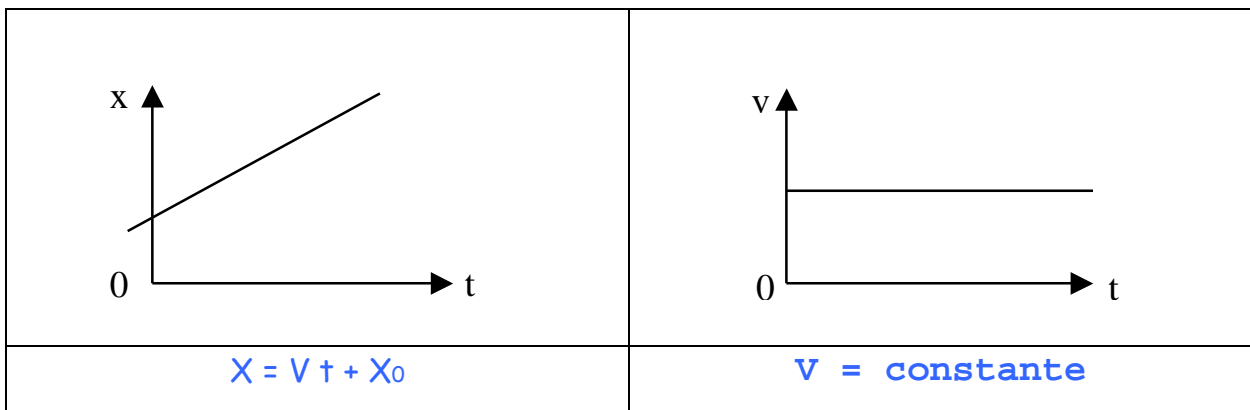
$$X = V t + X_0$$

C'est l'équation horaire du mouvement

V. REPRESENTATION GRAPHIQUE :

1 . Cas général

Lorsqu'on déclenche le chronomètre, le mobile ne se trouve pas à la « borne » $X_0 \neq 0$ l'origine des temps ne correspond pas à l'origine des espaces.



2 . cas particulier

Lorsqu'on déclenche le chronomètre, le mobile se trouve à la « borne » $X_0 = 0$: l'origine des temps correspond à l'origine des espaces.

