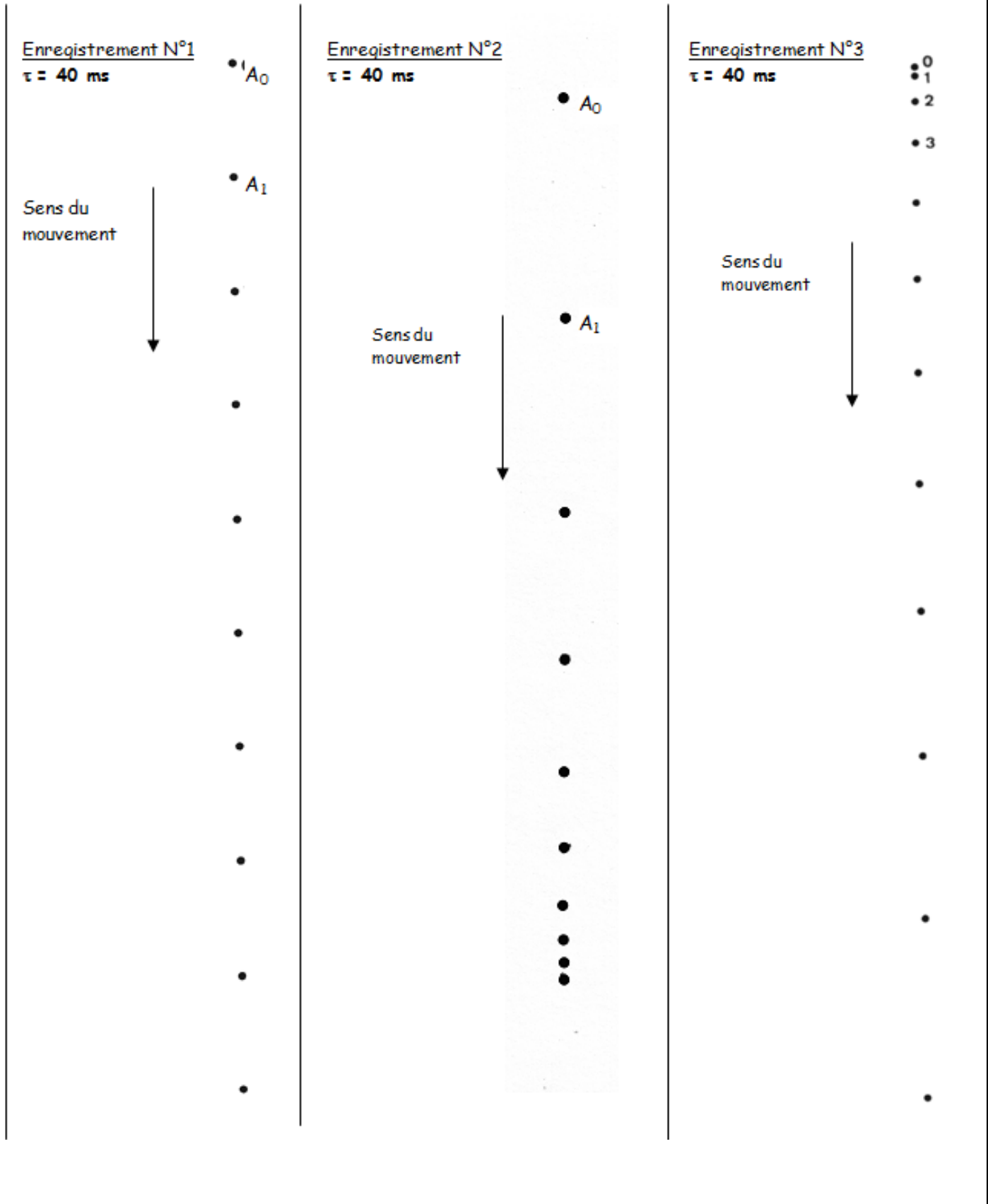
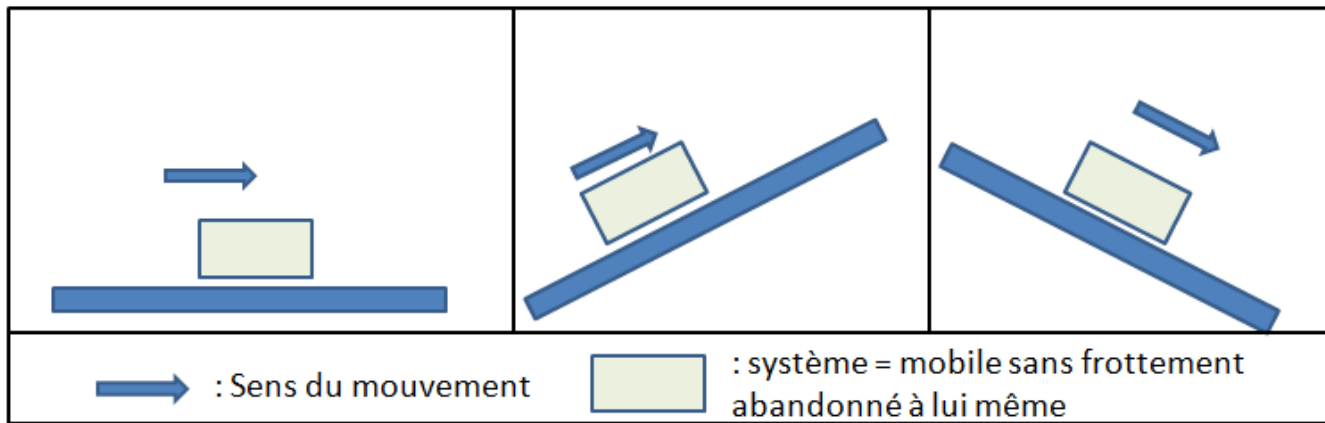


Document 1 : enregistrement à l'échelle 1 de la position d'un mobile en mouvement sans frottement au cours du temps ( $\tau$  est l'intervalle de temps entre 2 points enregistrés)



**Document 2 : situation des 3 mouvements**



**Document 3: comment mesurer vitesse et accélération**

Vitesse : exemple vitesse au point A5 :  $v_5 = \frac{A_4A_6}{2\tau}$  (A4A6 en mm, 2  $\tau$  en ms et donc v en m/s)

Accélération : exemple accélération au point A5 :  $a_5 = \frac{v_6 - v_4}{2\tau}$  (attention aux unités pour avoir a en m/s<sup>2</sup>)

**Document 4** tableau de mesures

	Instant t (s)						
	position	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Vitesse (m/s)	Mvt 1						
	Mvt 2						
	Mvt 3						
Accélération (m/s <sup>2</sup> )	Mvt 1						
	Mvt 2						
	Mvt 3						

**QUESTIONS**

- 1- Les mouvements rectilignes
  - a. Dans quel référentiel sont étudiés les mouvements du mobile ?
  - b. Qualifier les mouvements du mobile à l'aide des termes suivants : uniforme, rectiligne, ralenti et accéléré.
- 2- Vitesses
  - a. Faire les mesures et les calculs nécessaires pour obtenir les valeurs des vitesses aux points A3, A4, A5, A6, A7 et A8.
  - b. Construire les vecteurs vitesse en utilisant une échelle adéquate.
  - c. Comment évolue la valeur de la vitesse du mobile au cours du temps pour chaque mouvement?
- 3- Accélération
  - a. Faire les mesures et les calculs nécessaires pour obtenir les valeurs algébriques des accélérations aux points A4, A5, A6 et A7 .
  - b. Construire les vecteurs accélération en utilisant une échelle adéquate.
- 4- Graphes
  - a. Tracer  $v=f(t)$  pour chacun des mouvements, trouver le coefficient directeur de chaque droite et son unité, que représente-t-il ?
  - b. Tracer  $a=f(t)$  pour chacun des mouvements ( a : valeur algébrique de l'accélération)
  - c. Tracer également  $x= f(t)$  pour chaque mouvement et tous les points puis commenter ces graphes. ( x : position du point A par rapport à l'origine prise à t=0)
- 5- Conclusion
  - a. Donner les caractéristiques des vecteurs vitesse et accélération des 3 mouvements
  - b. qualifier chaque mouvement soit de mouvement rectiligne uniformément accéléré ou de mouvement rectiligne uniforme ou encore de mouvement rectiligne uniformément retardé.