

## Chapitre 9 Décrire un mouvement

### AD2 : A Trotinette

Correction :

#### A trotinette

a. Les positions successives du point M sont alignées donc la trajectoire est une droite. La distance parcourue par le point M pendant des durées égales augmente donc la valeur de la vitesse du point M augmente. Le mouvement du point M par rapport au référentiel terrestre est donc rectiligne accéléré.

b. On mesure  $M_2M_4$  (papier) = 1,7 cm, soit en valeur réelle compte-tenu de l'échelle :

$$M_2M_4(\text{réel}) = 1,8 \cdot 1,5 = 2,7 \text{ m.}$$

$$v_2 = \frac{M_2M_4}{t_4 - t_2} = \frac{2,7 \text{ m}}{(2 \cdot 0,40 \text{ s})} = 3,4 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

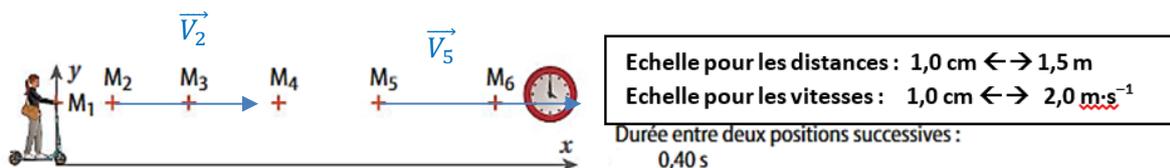
Pour  $V_5$  : On mesure  $M_4M_6$  (papier) = 2,8 cm, soit en valeur réelle compte-tenu de l'échelle :

$$M_4M_6(\text{réel}) = 2,8 \cdot 1,5 = 4,2 \text{ m.}$$

$$v_5 = \frac{M_4M_6}{t_6 - t_4} = \frac{4,2 \text{ m}}{(2 \cdot 0,40 \text{ s})} = 5,3 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

On représente les vecteurs vitesse avec l'échelle : 1,0 cm pour  $2,0 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

La norme du vecteur  $\vec{V}_2$  est donc de 1,7 cm ; celle du vecteur  $\vec{V}_5$  est de 2,6(5) cm.



c. Les vecteurs vitesse  $\vec{V}_2$  et  $\vec{V}_5$  ont la même direction (horizontale), le même sens (celui du mouvement) et des normes différentes ( $V_5 > V_4$ ).

Le mouvement est rectiligne accéléré.