

## V Le vecteur vitesse

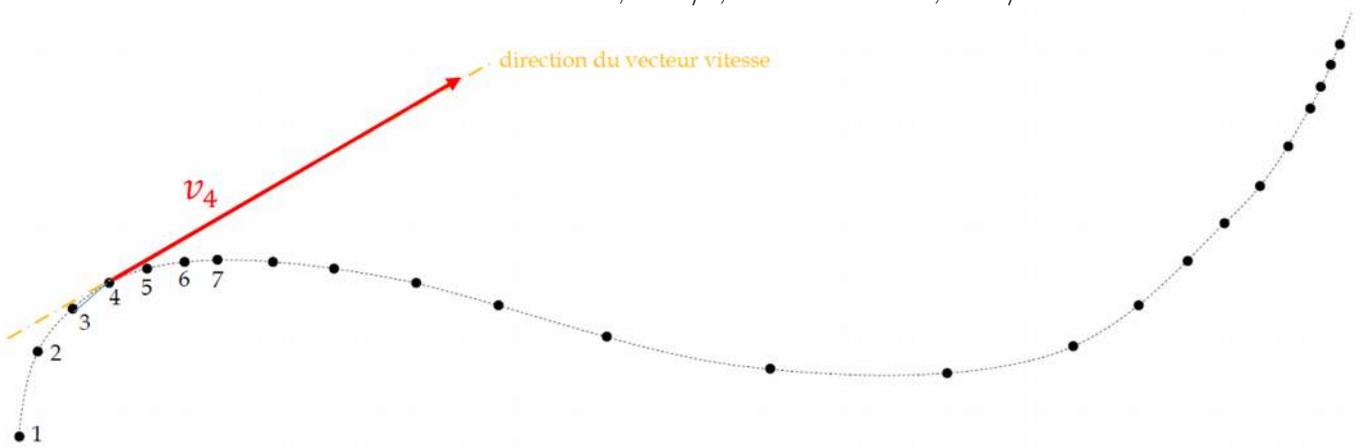
La vitesse est représentée par une flèche (vecteur) de longueur variable.

(point d'application)	Un point où l'on souhaite mesure la vitesse
	La droite tangente à la trajectoire au point M
	Celui du mouvement
	La valeur de la vitesse au point considéré

Exemple : tracé et mesure de la vitesse au point 4

### Méthode

- On se place entre les points 3 et 5.
  - On mesure les distances  $d_{34}$  et  $d_{45}$  puis on les additionne :  $d_{35} = 0,5 + 0,5 = 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m}$
  - La durée mise par le corps pour accomplir la distance  $d_{35}$  est  $2 \times 20 \text{ ms} = 40 \text{ ms} = 0,040 \text{ s}$
  - On calcule la valeur de la vitesse instantanée au point 4 :  $v_4 = 0,01/0,040 \text{ m/s} = 0,25 \text{ m/s}$
- Comme une flèche de vitesse de 1 cm mesure 0,05 m/s, une flèche de 0,25 m/s mesure 5 cm



Sur les chronophotographies suivantes, représenter par une flèche le vecteur vitesse aux points 2-4. L'échelle est  $1 \text{ cm} = 0,5 \text{ m/s}$  et la durée entre deux points de 20 ms.

