

7) Qualifier le mouvement du centre de gravité lors du saut entre les instants $t = 50s$ et $t = 210s$

Le mouvement est rectiligne car sa trajectoire est droite et décéléré car sa vitesse diminue (ou freiné, ou ralenti) entre ces instants

Partie II Analyse d'une chronophotographie (12,5 points)

Le document 3 représente une chronophotographie du saut de Félix. Son parachute n'est pas représenté et son centre de gravité est modélisé par une croix. L'échelle est de 1 cm pour 817,3 m et l'intervalle de temps entre deux photos est de 10s.

- 1) Sur la chronophotographie du document 3, les points 1 à 4 correspondent à quelle période temporelle du saut ?
☐ $t = 0s$ à $t = 50s$ ☐ $t = 50s$ à $t = 200s$ ☐ $t = 200s$ à $t = 250s$
- 2) Sur la chronophotographie du document 3, les points 4 à 7 correspondent à quelle période temporelle du saut ?
☐ $t = 0s$ à $t = 50s$ ☒ $t = 50s$ à $t = 200s$ ☐ $t = 200s$ à $t = 250s$
- 3) Qualifiez le mouvement de Félix dans la chronophotographie du document 3 entre les points 7 à 10. En justifiant votre réponse.
Entre les points 7 et 10, le mouvement est rectiligne uniforme car sa trajectoire est droite et sa vitesse constante
- 4) Déterminez la distance parcourue par Félix dans la chronophotographie entre les points 7 à 10.
Entre les points 7 et 10 : $d = 2,2 \times 817,3 = 1798 \text{ m}$
- 5) Déterminez le temps de chute de Félix entre les points 7 à 10.
Entre les points 7 et 10 : $t = 10 \times 3 = 30 \text{ s}$
- 6) Calculez la vitesse moyenne de Félix en m/s durant cette phase entre les points 7 et 10.
$$v = \frac{d}{t} = \frac{1798}{30} = 59,9 \text{ m/s}$$
- 7) Ce résultat est-il en adéquation avec ce que l'on peut lire sur le document 2 ?
Ce résultat correspond bien à celui lu entre les instants $t = 200$ à 250 s de 60 m/s environ.
- 8) Convertissez cette vitesse en km/h.
 $v = 59,9 \times 3,6 = 215,4 \text{ km/h}$

Document 3 :



