



Données :

- La distance entre les tremplins est de : 14,5 m
 - échelle pour les vitesses : 1,0 cm pour 2,5 m.s⁻¹
 - durée entre les photos est de $\Delta t = 100 \text{ ms}$
 - $g = 9,81 \text{ N.kg}^{-1}$
1. Déterminer la vitesse v_6 au sommet du saut
 2. Tracer \vec{v}_6 en s'aidant de l'échelle
 3. calculer l'angle de lancement α

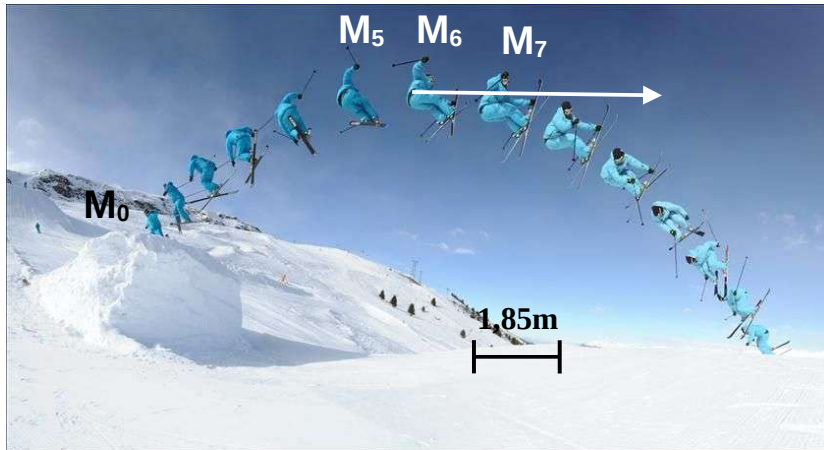


Données :

- La distance entre les tremplins est de : 14,5 m
 - échelle pour les vitesses : 1,0 cm pour 2,5 m.s⁻¹
 - durée entre les photos est de $\Delta t = 100 \text{ ms}$
 - $g = 9,81 \text{ N.kg}^{-1}$
1. Déterminer la vitesse v_6 au sommet du saut
 2. Tracer \vec{v}_6 en s'aidant de l'échelle
 3. calculer l'angle de lancement α

1. E2 *papier* → *reelle*
 $M_5 M_7 \rightarrow 3,7 \text{ cm}$ $\frac{1,85 \times 3,7}{2} = 3,4 \text{ m}$
 $1,85 \rightarrow 2,0 \text{ cm}$

2. E1 $v_6 = \frac{M_5 M_7}{2 \Delta t}$



3. E3 $v_6 = \frac{3,4}{2 \times 100 \times 10^{-3}} = 17,1 \text{ m.s}^{-1}$

4. E4 *vitesse* → *distance*
 $17,1 \text{ m.s}^{-1} \rightarrow x$ $\frac{17,1 \times 1,0}{2,5} = 6,8 \text{ cm}$
 $2,5 \text{ m.s}^{-1} \rightarrow 1,0 \text{ cm}$

5. $\tan \alpha = \frac{g \times d}{2 \times v_s^2} = \frac{9,81 \times 14,5}{2 \times 17,1^2} = 0,24$ $\tan^{-1}(0,24) = \text{atan}(0,24) = 13,7^\circ$