

I- Objectifs:

- Comment décrire un mouvement en Physique ?
- Comment prévoir une trajectoire connaissant certaines lois de Physique.
- Aider un pigeon pervers à faire un « head shoot » sur une pauvre victime.



II- Principe :

On utilise un simulateur de vol de m...e de pigeon où on peut régler:

- la position initiale et la vitesse de vol du pigeon.
- la position initiale et la vitesse de marche de Bob la Victime.
- la date du largage de la m...e de pigeon.

Nous allons étudier les trajectoires puis ensuite essayer de prévoir les conditions de tir.

III- Trajectoire 1 :la chute libre.

Réglage du simulateur :

- *date du largage :* 0.0 s
- *position du pigeon :* 4.0 m
- *vitesse du pigeon:* 0.0 m.s⁻¹
- *position de Bob :* 4.0 m
- *vitesse de Bob:* 0.0 m.s⁻¹

Travail à effectuer :

1. En utilisant le bouton « Pause » durant la chute libre, mesurez plusieurs positions (une dizaine de points) et remplir le tableau ci contre.
2. Au dos de cette feuille, tracez y en fonction de x
3. Tracez x en fonction de t
4. Tracer y en fonction de t
5. Complétez les QCM pour nommer les types de trajectoires
6. Complétez les QCM pour décrire l'évolution des vitesses

t (s)	x (m)	y (m)

IV- Trajectoire 2 :la chute libre parabolique.

Réglage du simulateur :

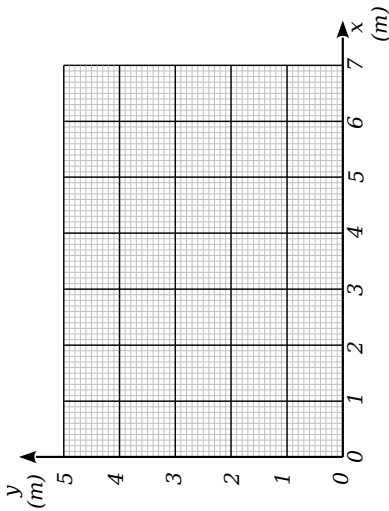
- *date du largage :* 0.0 s
- *position du pigeon :* 0.0 m
- *vitesse du pigeon:* **1.30 m.s⁻¹**
- *position de Bob :* 4.0 m
- *vitesse de Bob:* 0.0 m.s⁻¹

Travail à effectuer :

1. En utilisant le bouton « Pause » durant la chute libre, mesurez plusieurs positions (une dizaine de points) et remplir le tableau ci contre
2. Tracez y en fonction de x
3. Tracez x en fonction de t
4. Tracer y en fonction de t
5. Complétez les QCM pour nommer les types de trajectoires
6. Complétez les QCM pour décrire l'évolution des vitesses

t (s)	x (m)	y (m)

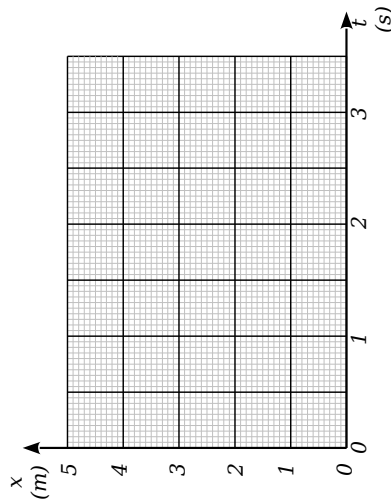
Trajectoire n°1



Type de trajectoire:

.....

.....

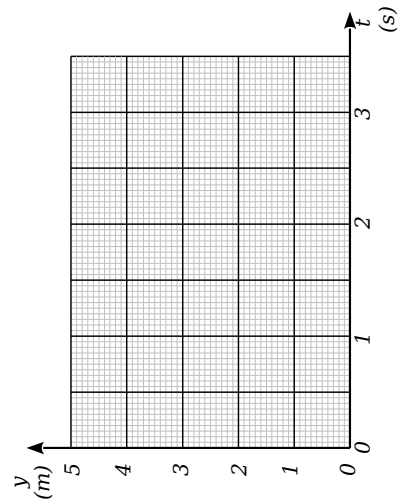


Vitesse le long de l'axe Ox

vitesse nulle

vitesse constante

vitesse variable



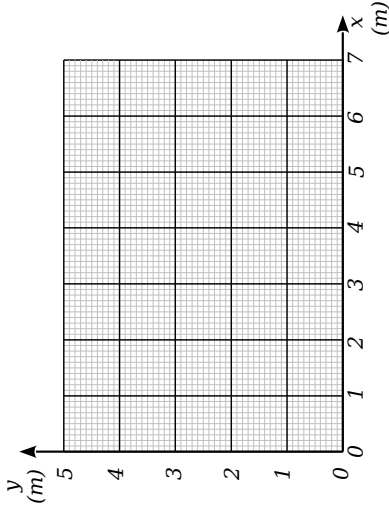
Vitesse le long de l'axe Oy

vitesse nulle

vitesse constante

vitesse variable

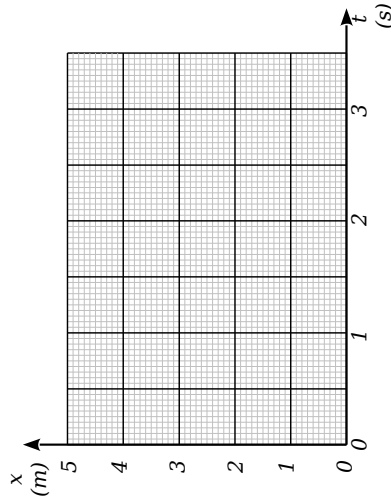
Trajectoire n°2



Type de trajectoire:

.....

.....

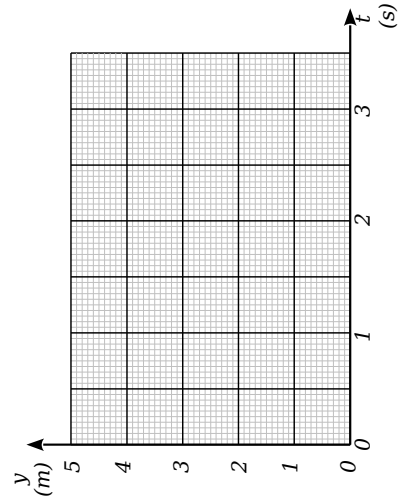


Vitesse le long de l'axe Ox

vitesse nulle

vitesse constante

vitesse variable



Vitesse le long de l'axe Oy

vitesse nulle

vitesse constante

vitesse variable