

Elina affirme qu'une balle en chute libre a un mouvement rectiligne uniformément accéléré car son accélération est constante et égale à $9,8 \text{ m/s}^2$. A-t-elle raison ?

1) Avec FizziQ, effectuer les manipulations suivantes :

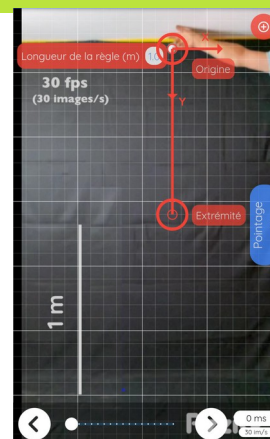
-sélectionner **Analyse cinématique** → **Cinématique par vidéo** → **Chute libre**

-superposer l'origine du trait rouge sur la balle et l'extrémité en bas comme la photo ci-contre.

-la longueur du trait rouge doit être de la même longueur que le trait blanc de 1 m.

-entrer « 1 » comme longueur de la règle (m)

-suivre les indications afin de pointer la position de la balle.



2) Indiquer comment varie l'espace entre 2 positions successives de la balle.

3) Cliquer sur l'onglet **Résultats** et cocher T(s) et d(m)

4) Recopier la distance d en complétant la 3ème ligne du tableau

Point	A	B	C	D	E	F	G	H
t(s)	0	0,066	0,132	0,198	0,264	0,330	0,396	0,462
d(m)								
v(m/s)								
a(m/s ²)								

5) Calculer la vitesse au point B en complétant l'égalité :

$$\frac{\text{distance entre A et C}}{\text{temps entre A et C}} =$$

6) De la même manière, calculer et noter les autres vitesses.

7) Calculer l'accélération au point C en complétant l'égalité :

$$\frac{v_D - v_B}{\text{temps entre B et D}} =$$

8) De la même manière, calculer et noter les autres accélérations.

9) Elina a-t-elle raison ? Justifier la réponse.

