



Capturez avec un smartphone la vidéo de la chute d'un petit objet facilement repérable en gardant le smartphone immobile et le plus vertical possible et incorporez dans le champ (au niveau du sol et à la même distance que l'objet qui tombe pour éviter tout effet de parallaxe) une règle ou un objet dont vous connaissez la taille pour servir d'échelle (dans l'idéal la règle ou l'objet est vertical). Ne pas filmer la vidéo au ralenti.

Vous utiliserez ensuite l'application Fizziq pour réaliser un pointage de votre vidéo. Il faut aller au départ sur « analyse cinématique » puis sur « cinématique par vidéo ».

1. Une fois le pointage terminé vous allez utiliser le tableau de données des y fourni par l'application et représenter les différentes positions verticales successives de l'objet sur l'axe ci-contre après avoir trouvé une graduation adaptée pour l'axe.

2. Décrire le mouvement de l'objet.

3. Faire afficher les vitesses verticales par l'application puis représentez sur l'axe ci-contre les vecteurs vitesse en trois positions différentes avoir choisi une échelle adaptée.

choix de l'échelle : cm \Leftrightarrow m·s⁻¹

4. Calculez à la main la vitesse sur une position intermédiaire et notez ci-dessous et sur l'axe tout ce qui vous est utile pour mener à bien ce calcul.

5. Comparez à la vitesse donnée par l'application pour cette même position.

