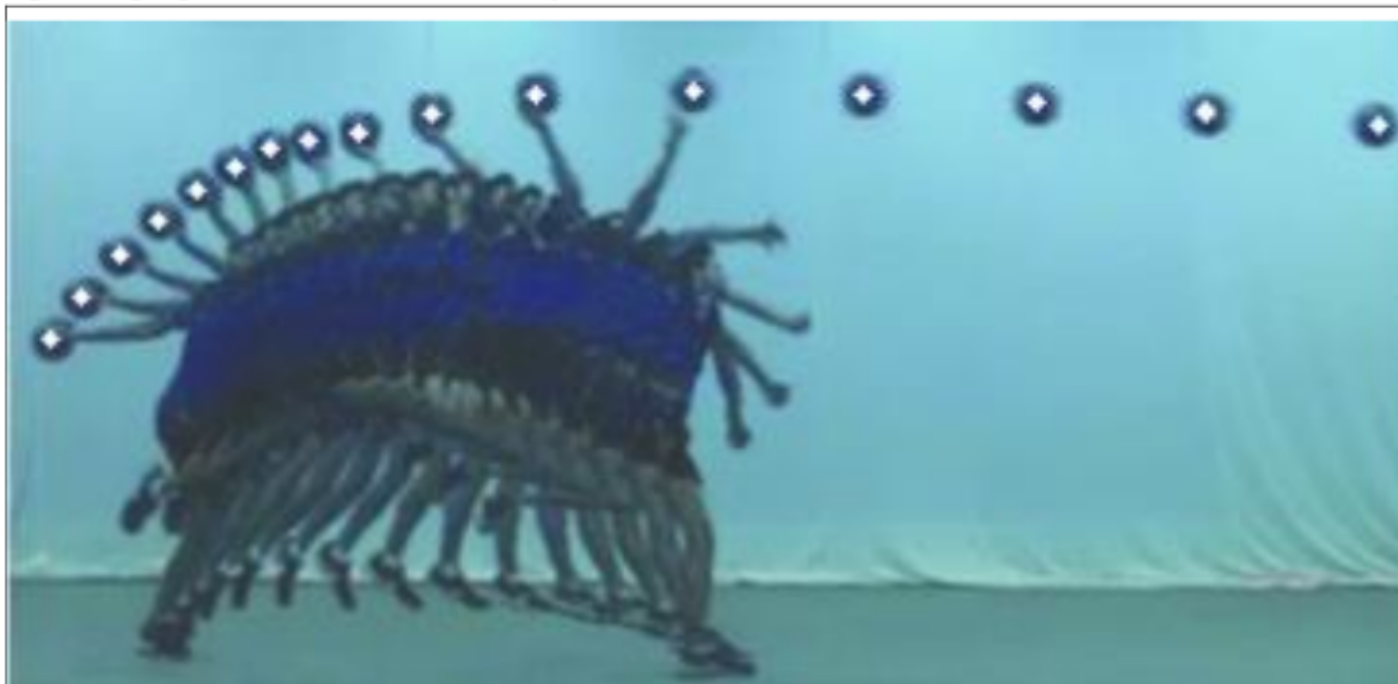


Physique Chimie	Mouvement et interactions	
	I – Décrire les mouvements	2. Tracé d'une trajectoire et d'une vitesse

Vitesse d'un tir au handball

Afin d'améliorer ses performances, Clara décide d'étudier la façon dont un joueur professionnel de handball réalise ses tirs. À l'aide d'une caméra, elle filme le joueur puis décompose la vidéo images par images.

Après superposition, elle obtient l'image suivante :



Données :

On considère que le point blanc au centre du ballon correspond à sa position. La balle possède une circonférence de 60 cm. La caméra de Clara enregistre 25 images par seconde.

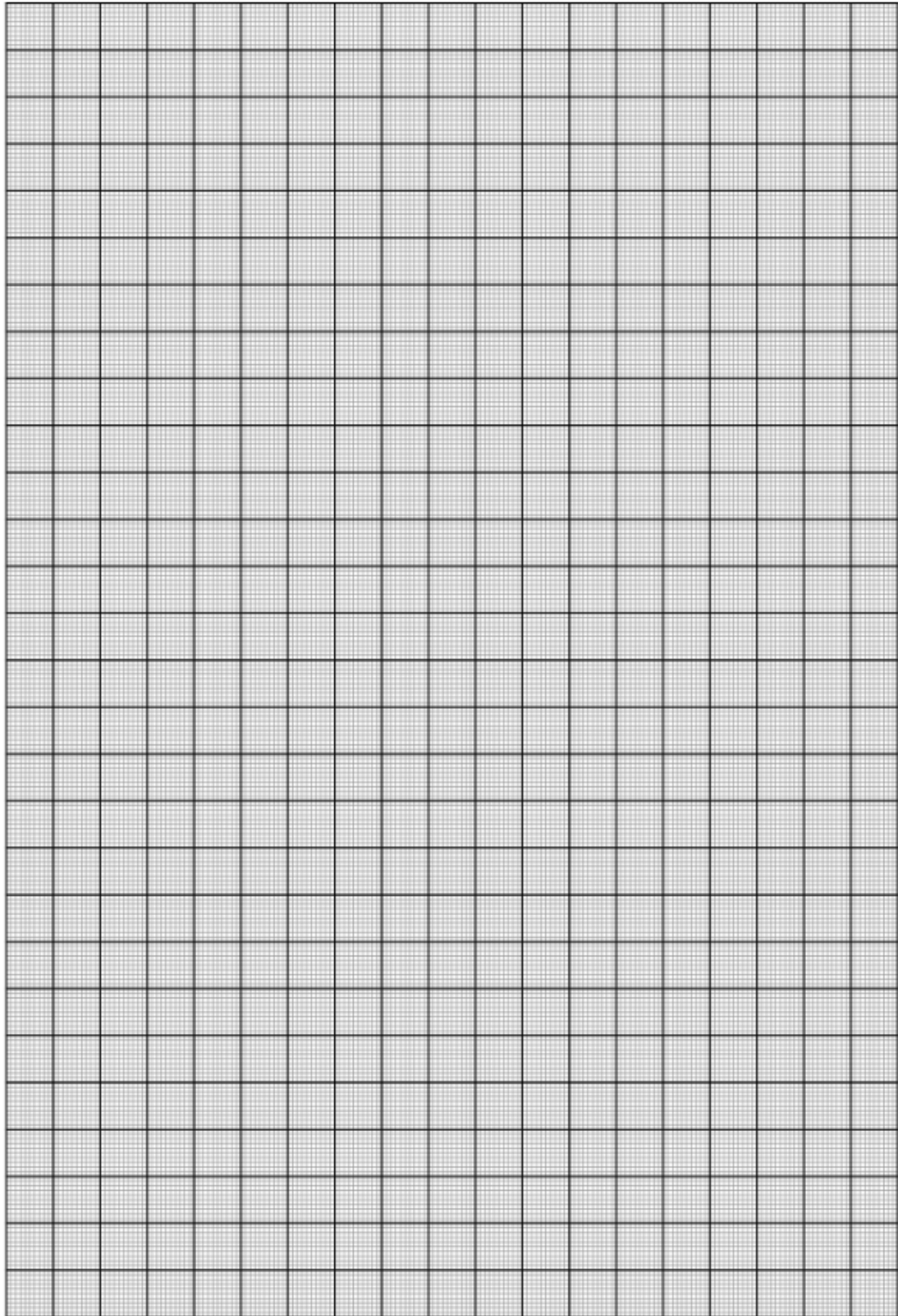
Vous devrez rendre un **compte rendu** rédigé sur une **feuille de classeur** dans lequel vous répondrez aux questions suivantes :

1. Tracer la trajectoire de la balle sur l'image. De quelle type de trajectoire s'agit-il ?
2. Calculer la vitesse de la balle pour chaque intervalle de temps. Vous présenterez les résultats sous forme de tableau. *ATTENTION ! L'image sur la feuille n'est pas à l'échelle. Il y a donc une conversion à faire en premier pour obtenir la vitesse réelle.*
3. Tracer l'évolution de la vitesse au cours du temps sur un graphique puis décrire l'évolution de la vitesse de la balle au cours du mouvement. (Le mouvement peut être divisé en plusieurs étapes).
4. Résumer dans une conclusion la nature du mouvement de la balle.

Le compte rendu devra contenir votre **raisonnement bien expliqué** ainsi que toutes les **formules mathématiques utilisées**.

Vous trouverez au bureau des fiches indices si vous êtes bloqués à l'une des questions.

Nom :	Prénom :	Classe :
-------	----------	----------



Durée : 30 min	TBM	MS	MF	MI
Communiquer ses démarches et ses arguments de façon claire et détaillée.				
Citer et utiliser une formuler mathématique littérale pour exprimer une grandeur.				
Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée.				
/10	Niveaux de maîtrise – TBM : Très bonne, MS : Satisfaisante, MF : Fragile, MI : insuffisante			