

TP pc 15 panier basket

1. Proposition d'un protocole expérimental (20 minutes conseillées)

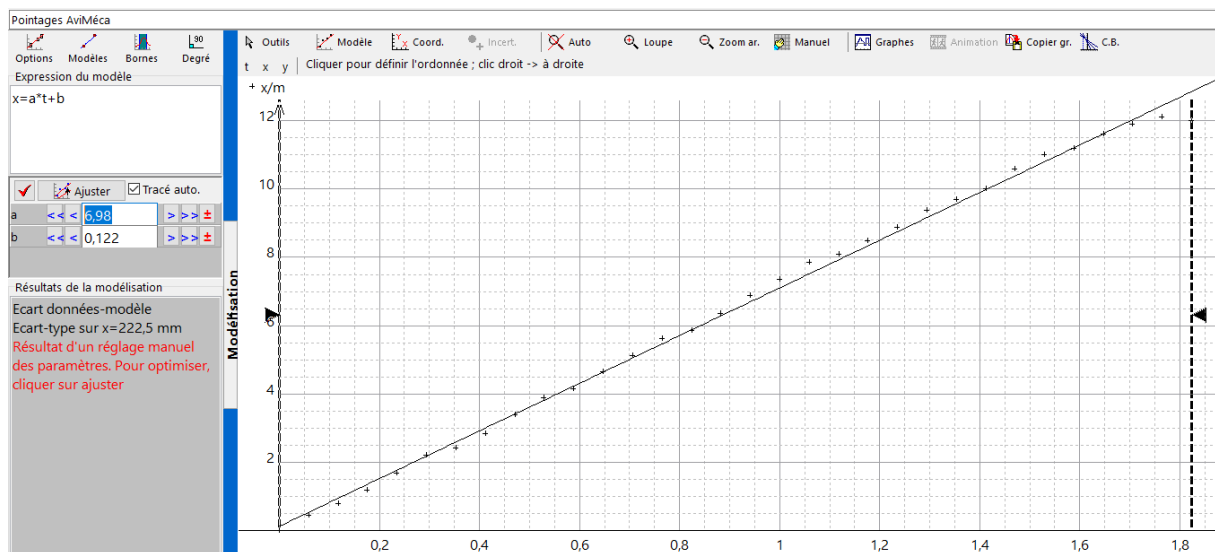
On suppose que l'on peut appliquer le modèle du document 3 au mouvement du centre du ballon de basket dans le champ de pesanteur terrestre.

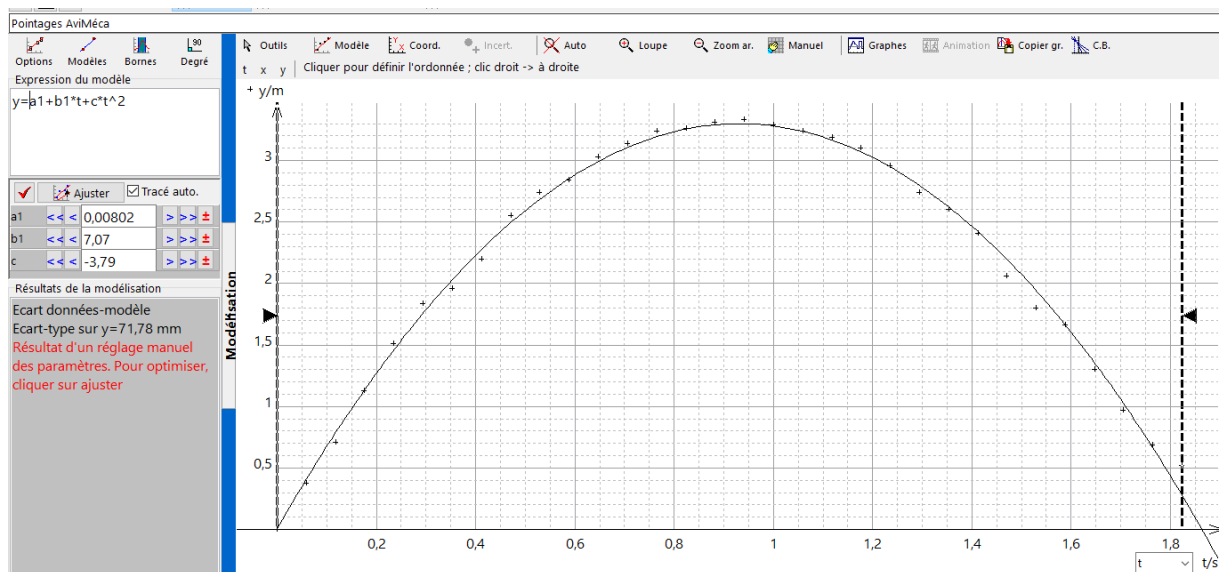
En utilisant les documents, proposer la marche à suivre pour effectuer le pointage de la vidéo qui permette d'obtenir les équations horaires du mouvement du centre du ballon à compter de l'instant où il quitte la main du joueur

On va télécharger la vidéo du lancer de la balle de basket sur avimeca. On sélectionnera le point O, origine du repère, sur le centre de gravité G de la balle à $t=0$.

On va ensuite pointer chaque fois à des intervalles de temps égaux la position du centre G. Pour chaque point on aura l'abscisse et l'ordonnée par rapport à l'axe choisi à un temps donné.

Les données seront sur un tableau qu'on va transférer sur regressi. on pourra donc créer un graphique exprimant x en fct de t et y en fonction de t





$$V \sin(\theta) = 7.07$$

$$V \cos(\theta) = 6.98$$

$$V \sin(\theta) / V \cos(\theta) = 7.07 / 6.98$$

$$\text{Donc angle } \theta = 45^\circ$$

$$V = 7.07 / 0.7 = 9.99 \text{ m/s}$$

$$V = 10 \pm 1 \text{ m/s}$$

Oui elle appartient

Les erreurs possibles:

Le pointage n'a pas été fait exactement sur le centre de gravité de la balle

L'échelle au début n'a pas été exactement mesurée