



Objectifs :

Système ; Référentiel ; Description du mouvement d'un système par celui d'un point. Position. Trajectoire d'un point. Vecteur déplacement d'un point. Vecteur vitesse d'un point. Mouvement rectiligne uniforme ou non uniforme.

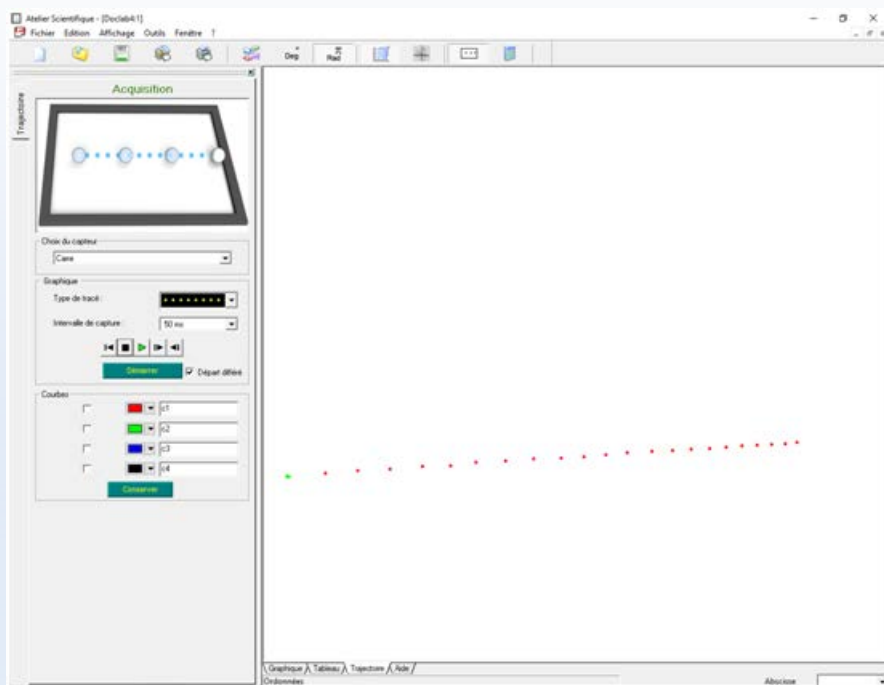
Document 1 : Galilée l'expérience des plans inclinés

Vidéo Galilée l'expérience curiosphere tv : <https://www.youtube.com/watch?v=PZiTHgPx88>
Florence, 1609. Dans une petite chambre, un homme s'affaire. Ce n'est pas un enfant, et pourtant il joue à un jeu étrange: il fait rouler des billes sur un plan incliné en faisant tinter des clochettes! Cet homme, c'est Galilée. Il cherche la loi de la chute des corps: pour tenter de percer ce mystère, il observe une pierre qui tombe. Que remarque-t-il ? Dans sa chute, elle accélère. Oui, mais de quelle manière ?

Document 2 : Matériel utilisé pour enregistrer des trajectoires

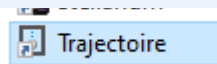
A l'aide d'un Inclinomètre numérique

Régler une pente de%



➤ Dans le dossier PHYSIQUE & CHIMIE

➤ Lancer



➤ Choisir un intervalle de 50 ms

➤ Choisir départ différé

➤ Lâcher la bille juste avant le début de l'enregistrement.

➤ Appuyer sur Echap

➤ Choisir la bonne courbe et conserver

➤ imprimer le graphique

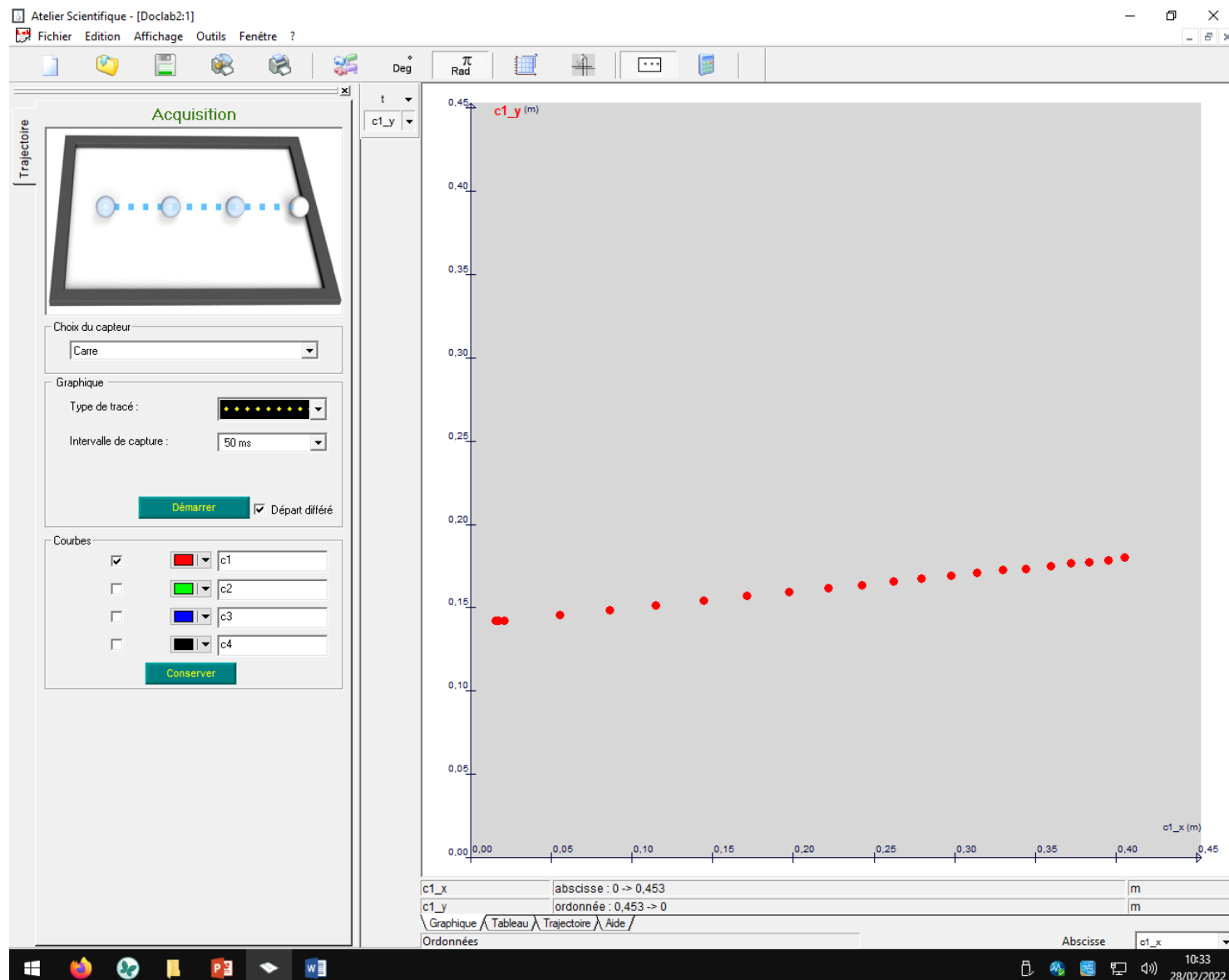


Matériel utilisé :

- Détecteur infrarouge – pack énergie et mouvements
- Ordinateur sous W10.
- Le logiciel fourni : « Trajectoire »
- Plusieurs billes
- Une balance

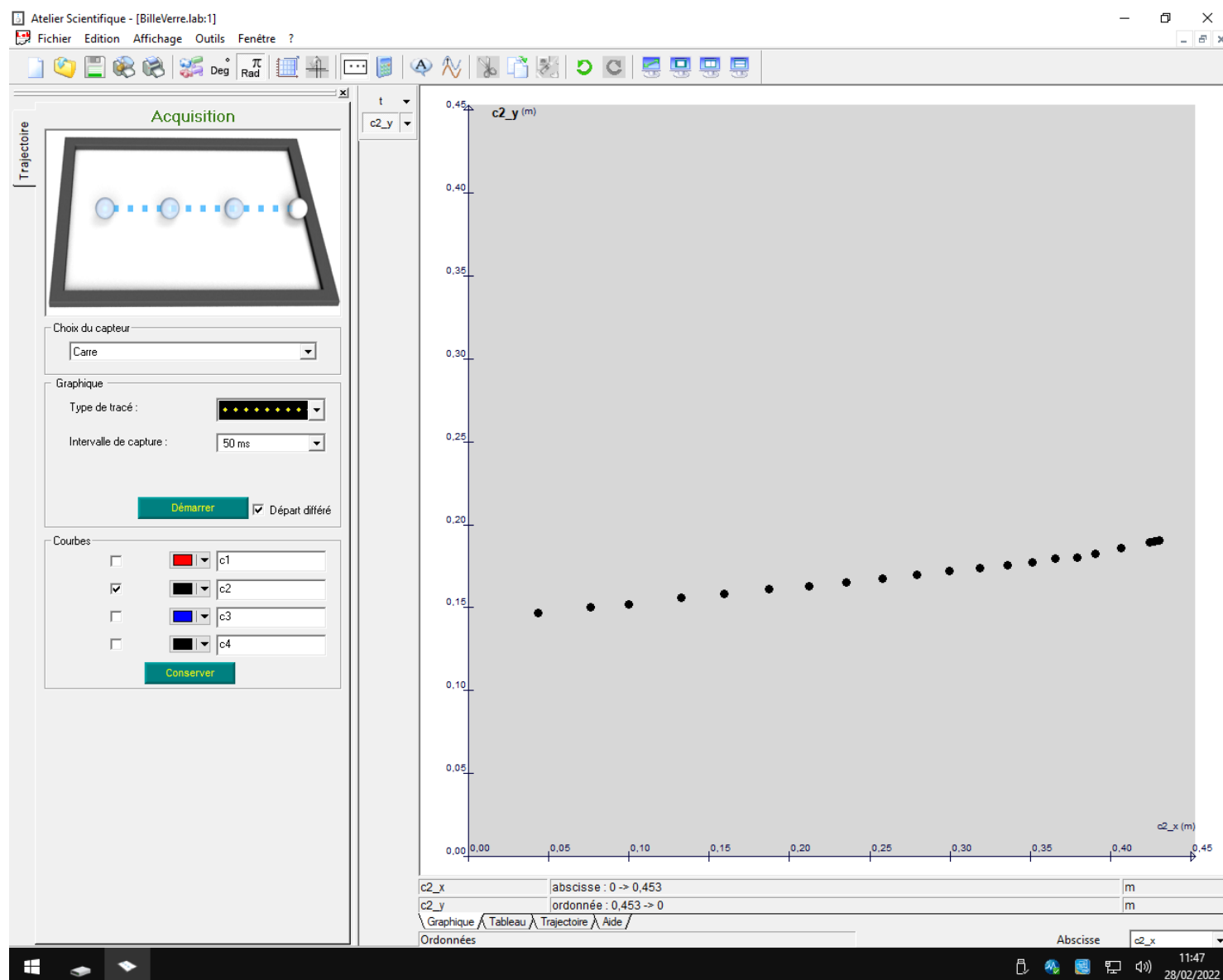
Corrigé :

Bille en laiton 116 g diamètre 3,0 cm





Bille en verre $m = 56 \text{ g}$ diamètre $3,5 \text{ cm}$



t	x	y
0,00E+00	4,31E-01	1,91E-01
5,10E-02	4,30E-01	1,91E-01
1,02E-01	4,28E-01	1,90E-01
1,47E-01	4,24E-01	1,89E-01
1,92E-01	4,07E-01	1,86E-01
2,40E-01	3,91E-01	1,82E-01
2,88E-01	3,79E-01	1,80E-01
3,37E-01	3,66E-01	1,80E-01
3,86E-01	3,51E-01	1,77E-01
4,34E-01	3,36E-01	1,76E-01
4,86E-01	3,19E-01	1,74E-01
5,37E-01	3,00E-01	1,72E-01
5,89E-01	2,79E-01	1,70E-01
6,39E-01	2,58E-01	1,68E-01
6,90E-01	2,36E-01	1,65E-01
7,39E-01	2,12E-01	1,63E-01
7,90E-01	1,87E-01	1,61E-01



8,39E-01	1,60E-01	1,58E-01
8,90E-01	1,32E-01	1,56E-01
9,38E-01	1,00E-01	1,52E-01
9,84E-01	7,61E-02	1,50E-01
1,03E+00	4,32E-02	1,47E-01