

Protocole utilisation EXCEL

⇒ Créer les entêtes du tableau :

	A	B	C	D
1	t	h image	h réel	V

⇒ Créer les valeurs de t sachant que l'intervalle de temps entre 2 images est $\tau = 80 \text{ ms} = 0,080 \text{ s}$

- Toute formule commence par « = »
- On fait référence aux cellules en cliquant sur les cellules à utiliser

	A
1	t
2	0
3	=A2+0,08

- Recopier la formule jusqu'à la ligne 10 en en faisant glisser la poignée de recopie



⇒ Relever les mesures « h image » correspondant à la hauteur dont a chuté la balle depuis la première position

⇒ Calculer les valeurs « h réel » en utilisant la toise puis en la recopiant

	A	B	C	D
1	t	h image	h réel	V
2	0	0	0	
3	0,08	0,75	=B3/10,55*2	

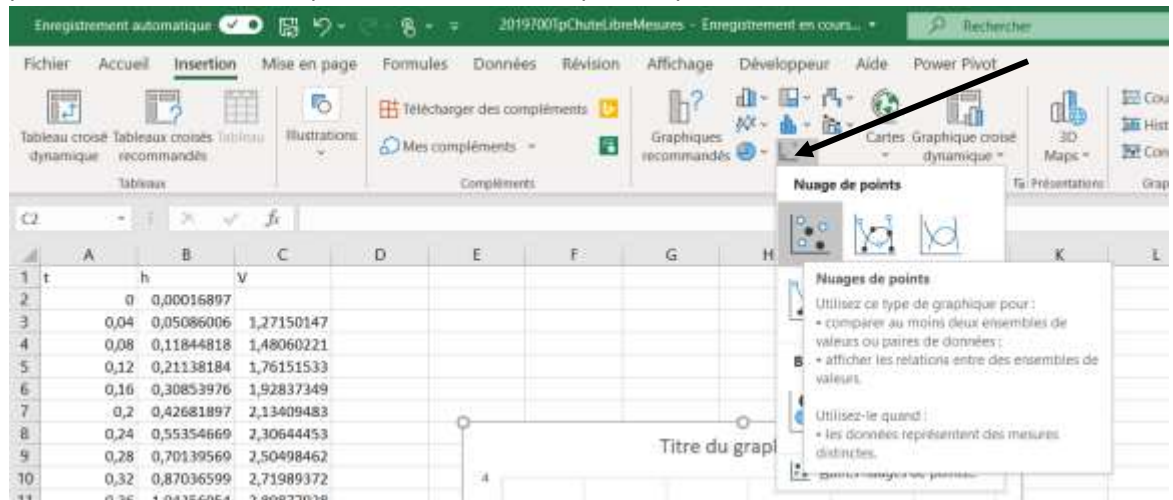
⇒ Calculer les vitesses dans la colonne D en entrant la formule adéquate et en la recopiant

⇒ Tracer un graphique à partir d'une série de mesures :

- Sélectionner les colonnes contenant les valeurs à partir desquelles on veut réaliser un graphique (la colonne de gauche contient les valeurs qui seront représentées en abscisse, celle de droite les valeurs représentées en ordonnée)
Pour sélectionner des colonnes non adjacentes, utiliser la touche « contrôle » (Ctrl) maintenue appuyée tout en sélectionnant

	A	B	C
1	t	h	v
2	0	0,00016897	
3	0,04	0,05086006	1,27150147
4	0,08	0,11844818	1,48060021
5	0,12	0,21138184	1,76151533
6	0,16	0,30853976	1,92637346
7	0,2	0,42681897	2,13409483
8	0,24	0,55354669	2,30644453
9	0,28	0,70139569	2,50498462
10	0,32	0,87036599	2,71989371
11	0,36	1,04356054	2,89877928
12	0,4	1,24210064	3,1052516
13	0,44	1,44486499	3,28378407
14	0,48	1,65607786	3,5016221

- Dans le menu « Insertion », puis sous-menu « Graphiques », choisir le graphique « Nuages de points » ; on choisit de représenter les mesures par des points non reliés



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Insertion' ribbon is active, and the 'Graphiques' group is expanded to show the 'Nuages de points' (Scatter) chart type. A tooltip is displayed over the 'Nuages de points' icon, providing instructions on when to use this chart type.

Nuages de points

Utilisez ce type de graphique pour :

- comparer au moins deux ensembles de valeurs ou paires de données ;
- afficher les relations entre des ensembles de valeurs.

Utilisez-le quand :

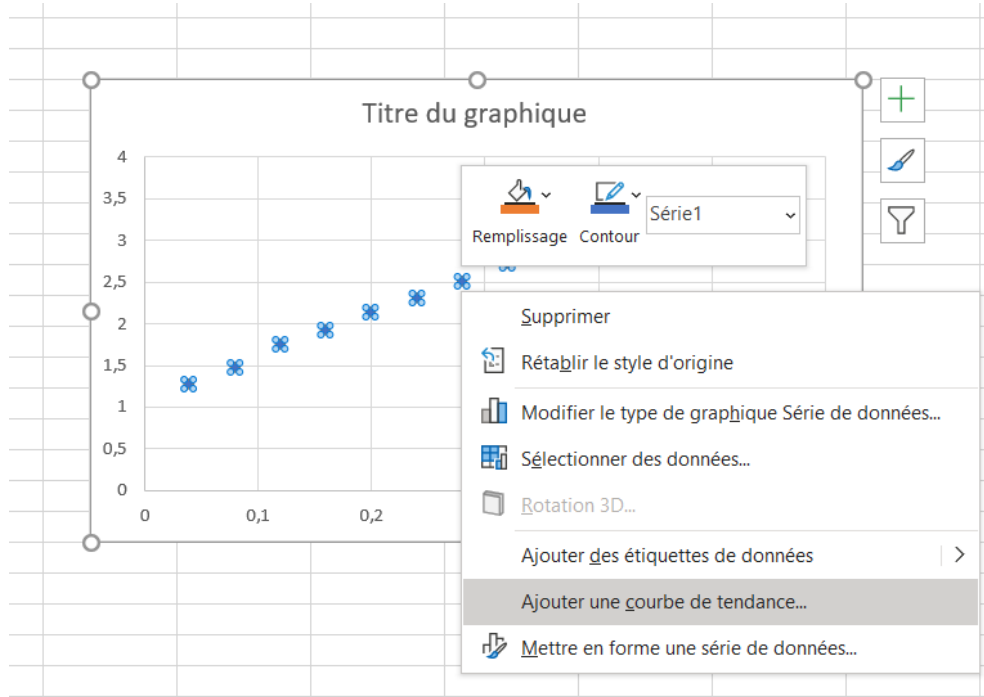
- les données représentent des mesures distinctes.

Titre du graph

t	h	V
0	0,00016897	
0,04	0,05086006	1,27150147
0,08	0,11844818	1,48060221
0,12	0,21138184	1,76151533
0,16	0,30853976	1,92837349
0,2	0,42681897	2,13409483
0,24	0,55354669	2,30644453
0,28	0,70139569	2,50498462
0,32	0,87036599	2,71989372

⇒ **Modéliser la courbe obtenue :**

- Faire un clic droit sur un des points du graphique
- Dans le menu qui s'affiche, choisir « Insérer une courbe de tendance »



- Dans le menu qui s'ouvre à droite de la fenêtre, choisir le modèle approprié et demander d'afficher l'équation sur le graphique