

Initiation à python pour les physiciens

1. Ouvrir fichier « *mvt_rotation.rw3* » qui est un fichier *Regressi*.
2. Exporter les résultats de mesure au format .csv.
3. Ouvrir le nouveau fichier .csv avec l'outil *Bloc Notes*.
 - a. Combien de lignes d'en-têtes le fichiers possède-t-il ?
 - b. Les nombres décimaux sont-ils écrits avec une virgule ou avec des points ?
4. Ouvrir le fichier « *enregistrer_fichier_csv.py* » avec *Spyder*. Appliquer le programme au fichier .csv précédemment créé en modifiant le programme.
5. Vérifier dans l'interpréteur python que la liste « *v* » existe (ensemble de toutes les valeurs de vitesses calculées).
6. Importer la bibliothèque *numpy* dans l'interpréteur à l'aide de la commande :

```
import numpy as np
```
7. Calculer la valeur moyenne de l'ensemble des valeurs de la liste vitesse à l'aide de la commande :

```
np.mean(grandeur étudiée)
```
8. Calculer l'écart-type de l'ensemble des valeurs de la vitesse à l'aide de la commande :

```
np.std(grandeur étudiée, ddof=1)
```
9. Exprimer finalement la valeur de la vitesse en tenant compte de son incertitude.
10. Ouvrir dans *Spyder* le fichier « *graphique_fichier_csv.py* »
Adapter le programme pour afficher les graphes : $y = f(x)$, puis $x = f(t)$ puis $v = f(t)$.
11. En déduire la nature du mouvement du point