

Ce TP vise à se familiariser avec les différentes pièces de verrerie utilisées en chimie et de comparer leur précision grâce à une méthode statistique.

**Protocole :**

Bécher, Fiole jaugée, Éprouvette	pipette jaugée, pipette graduée
<ul style="list-style-type: none"> <li>On pose une des pièce de verrerie vide sur la balance et on tare.</li> <li>On prélève un volume d'eau de 50 mL le plus précisément possible avec la verrerie.</li> <li>On pose la verrerie remplie d'eau sur la balance et on note la masse.</li> <li>On vide la pièce de verrerie et on la repose soigneusement dans le casier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>On pose un bécher vide sur la balance et on tare.</li> <li>On prélève un volume d'eau de 10 mL le plus précisément possible avec la pipette.</li> <li>On verse les 10 mL dans le bécher sur la balance et on note la masse.</li> <li>On repose soigneusement la pipette dans le casier.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les masses d'eau sont ensuite « converties » en volume et notées dans le tableau</li> </ul>	

Les pièces de verrerie que l'on va tester sont de deux types :

- EX (destinées à délivrer un volume donné) :  
**pipette jaugée** à deux traits de 10 mL, **pipette graduée** de 10 mL.
- IN (destinées à contenir un volume donné) :  
**éprouvette graduée** de 50 mL, **bécher** de 50 mL et **fiole jaugée** de 50 mL.

- Chaque élève réalise 3 mesures pour chacune des pièces de verrerie et reporte ses résultats, en mL, dans le tableau suivant.

	Bécher	Éprouvette	Fiole jaugée	Pipette jaugée	Pipette graduée
mesure 1					
mesure 2					
mesure 3					

Un fichier **Python** ([accessible ici](#)) est ouvert sur l'ordinateur prof. Dès qu'une série de 3 mesures est complète, l'élève va l'enregistrer à l'ordinateur en exécutant la cellule d'enregistrement.



Le séparateur décimal en Python n'est pas comme en France la virgule, mais le point « . ».

Un résumé statistique comportant la **moyenne** et l'**écart-type** de chacune des listes est ensuite affiché et les **histogrammes** de répartition pour chaque pièce de verrerie sont tracés.

- Quelle est la pièce de verrerie la plus précise entre la pipette jaugée et la pipette graduée ?
- Quelle est la pièce de verrerie la plus précise entre l'éprouvette, la fiole jaugée et le bécher ?