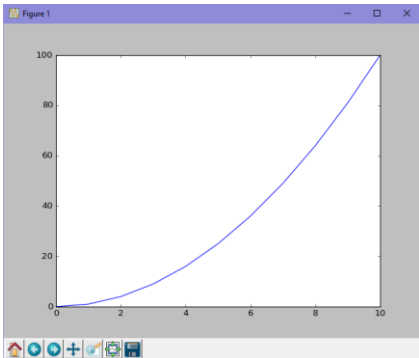


# FICHE PYTHON 19 : GRAPHIQUES AVEC PYPLOT (4 pages)

## Bibliothèque matplotlib et module pyplot

Bibliothèque <b>matplotlib</b>	Cette bibliothèque n'est pas de base intégré à Python. Il faut donc la télécharger et l'installer avec la console. 1) Aller dans le répertoire Scripts de Python à l'aide de commandes <code>cd</code> dans la console. 2) Lancer la commande : <code>pip install matplotlib</code>
Import	Il faut importer le module dans le script en cours. Plutôt que d'avoir à taper <code>pyplot.methode()</code> à chaque fois, nous allons utiliser un alias qui est usuellement <code>plt</code> . On pourra ainsi noter simplement <code>plt.methode()</code> . <pre>#!/usr/bin/env python # -*- coding: utf-8 -*- from matplotlib import pyplot as plt</pre>

## Création d'une courbe $y = f(x)$

Données en liste	Les données $x$ et $y$ sont à définir en tant que listes. On notera ainsi <code>x[]</code> et <code>y[]</code> . Exemple : <pre>x = [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] y = [i*i for i in x]</pre> Cette commande de <code>y</code> va créer la liste à partir de la liste <code>x[]</code> : <pre>x = [0,1,4,9,16,25,36,49,64,81,100]</pre>
Méthode <b>plot()</b>	<code>plt.plot(x,y)</code> : on crée un graphique où le premier argument ( $x$ ) est l'abscisse et le deuxième argument ( $y$ ) est l'ordonnée.  Attention, il ne sera pas affiché. Uniquement mis en mémoire.
Méthode <b>show()</b>	<code>plt.show()</code> : on affiche le graphique qu'on a créé juste au dessus. 

<p>Méthode <b>hist()</b></p>	<pre>#!/usr/bin/env python # -*- coding: utf-8 -*- from matplotlib import pyplot as plt import random valeurs = [1,2,3,4,5,6] z = [random.choice(valeurs) for i in range(10)] plt.hist(z, bins=6, range = (1,6)) plt.show()</pre>