

# Matplotlib : Introduction

**Matplotlib** est une librairie graphique très connue en Python, car elle est puissante, facile à prendre en main et chaque élément de la figure peut être configuré finement via un grand nombre de paramètres disponibles. Il est possible de paramétrer la taille de la figure, sa qualité, les couleurs, les styles, les axes, les titres, etc. De plus, les figures en sortie peuvent être de différents formats comme les formats PNG, PDF, SVG ou encore EPS.

En analyse de données, en plus d'explorer les données avec la librairie Pandas et ses différentes fonctions et méthodes, la visualisation est une étape tout aussi importante. Elle va permettre de visualiser et de mettre en avant des informations, des tendances dans ses données.

Il faut savoir que la librairie Matplotlib, qui est une librairie orientée objet, est rarement utilisée en tant que telle pour générer les graphiques, car le code à écrire est très lourd. On utilisera un module de la librairie Matplotlib qui fonctionne comme une interface pour cette librairie et qui permet d'alléger grandement l'écriture du code Python.

Ainsi, c'est le module **pyplot** qui est fréquemment utilisé. C'est une interface pour l'utilisation de Matplotlib qui permet de créer des figures avec une syntaxe très proche de celle utilisée par le très connu Matlab (un langage de programmation pour le calcul numérique). Grâce à Pyplot et à ses fonctions simples d'utilisation, nous pourrons créer une figure, créer une zone graphique, créer des axes, tracer des points, etc.

Il faut savoir que Matplotlib, avec son interface Pyplot, est la base de tout graphique en Python. Toutefois, les graphiques générés par défaut ne sont pas très jolis ni modernes. Pour cela, un autre package a été développé, appelé **Seaborn**, qui se base sur la librairie Matplotlib et qui fournit des fonctions permettant de générer des graphiques à l'allure moderne. Toutefois, Seaborn est donc basé sur Matplotlib et il est donc important de comprendre le fonctionnement de Matplotlib, notamment la création des bases du graphique, comme la figure ou encore les axes, avant de passer à l'utilisation de Seaborn. Pour des graphiques plus avancés et travaillés, il faudra utiliser la librairie Seaborn.