

TP1 : MODULE MATPLOTLIB

Vous travaillez comme analyste des ventes dans une entreprise. Votre objectif est de produire des visualisations claires pour aider la direction à comprendre les performances des vendeurs dans différentes villes et à identifier les tendances et opportunités d'amélioration.

Vous disposez d'un fichier CSV nommé `ventes.csv` contenant les informations suivantes :

- **Vendeur** : Nom du vendeur (ex. "Ahmed", "Sofia", "Youssef").
- **Mois** : Mois durant lequel les données ont été enregistrées (ex. "Janvier", "Février", etc.).
- **Ville** : Ville dans laquelle les ventes ont été réalisées (Casablanca, Agadir, Rabat, Fès).
- **Ventes** : Montant total des ventes effectuées en dirhams.

1. Importation et exploration des données

1. Importez les bibliothèques nécessaires, notamment `pandas` et `matplotlib.pyplot`.
2. Chargez le fichier `ventes.csv` dans un `DataFrame`.
3. Affichez un aperçu des données avec `.head()`.
4. Vérifiez la structure des données avec `.info()` et `.describe()` pour mieux comprendre leur distribution.

2. Visualisations temporelles (Graphiques de courbe)

Objectif : Identifier les tendances des ventes au fil des mois.

1. Visualisez l'évolution des ventes pour un vendeur spécifique (par exemple, "Sofia") au cours des mois.
2. Tracez une courbe montrant l'évolution des ventes totales moyennes mensuelles pour toutes les villes.
3. Comparez les ventes moyennes mensuelles entre deux villes (par exemple, Casablanca et Rabat).

3. Comparaisons entre vendeurs (Histogrammes)

Objectif : Analyser les variations entre les vendeurs et les villes.

1. Créez un histogramme montrant les ventes annuelles totales pour chaque vendeur.

2. Réalisez un histogramme illustrant les ventes annuelles totales pour chaque ville.
3. Superposez un histogramme pour comparer la répartition des ventes entre les trois vendeurs.

4. Répartition des données (Graphiques en secteurs)

Objectif : Analyser les parts relatives des ventes.

1. Tracez un graphique en secteurs illustrant la part du total des ventes annuelles pour chaque ville.
2. Réalisez un graphique en secteurs pour comparer les ventes mensuelles d'un vendeur spécifique par rapport à ses collègues (par exemple, pour le mois de Mars).