

Documentation du Projet : Tableau de Bord Interactif des Ventes

Exécuter le tableau de bord

1. Les Prérequis :

- S'assurer d'avoir Python installé sur le système.
- Importer des bibliothèques nécessaires :

```
# --- Import required libraries ---  
import pandas as pd  
from bokeh.plotting import figure, output_file, show  
from bokeh.models import ColumnDataSource, HoverTool, Div,  
WMTSTileSource, ColorBar, BasicTicker  
from bokeh.layouts import column, row  
from bokeh.transform import linear_cmap  
from bokeh.palettes import Viridis256  
from pyproj import Transformer  
import os  
from datetime import datetime
```

pip install bokeh pandas pyproj

- Placez les fichiers CSV suivants dans le même répertoire que le script Python :
 - sales_data.csv
 - geographic_data.csv
 - customer_feedback.csv

2. Exécution du script :

- Lancez le script Python en utilisant la commande :

Python dashboard_interactif_final.py

3. Affichage du tableau de bord :

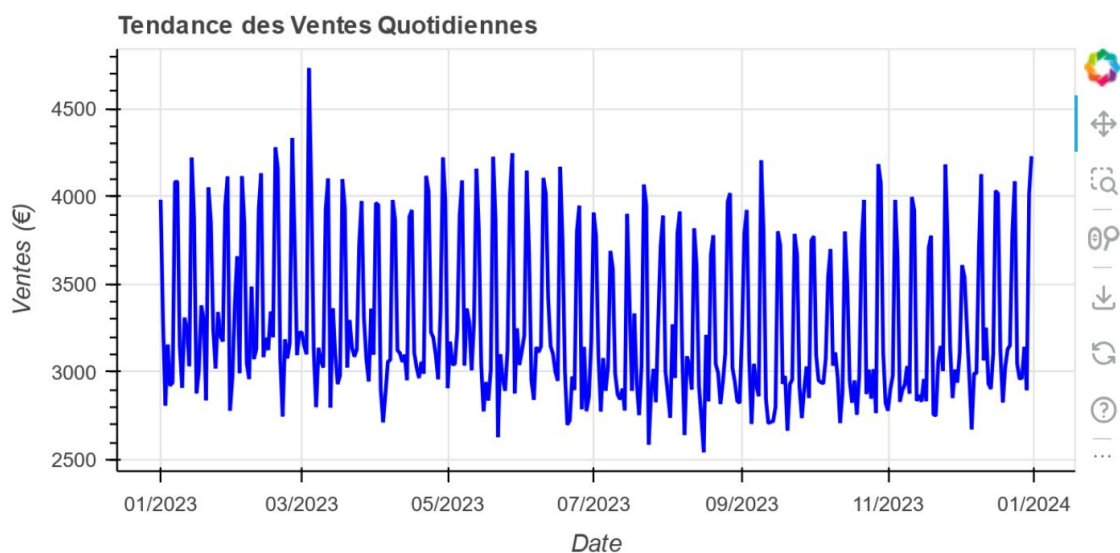
- Une fois le script exécuté, un fichier nommé `dashboard_interactif_final.html` sera généré.
- Ouvrez ce fichier avec un navigateur web pour visualiser le tableau de bord interactif.

Description des fonctionnalités interactives

Le tableau de bord contient plusieurs visualisations interactives. Voici une description détaillée des fonctionnalités :

1. Tendence des ventes quotidiennes :

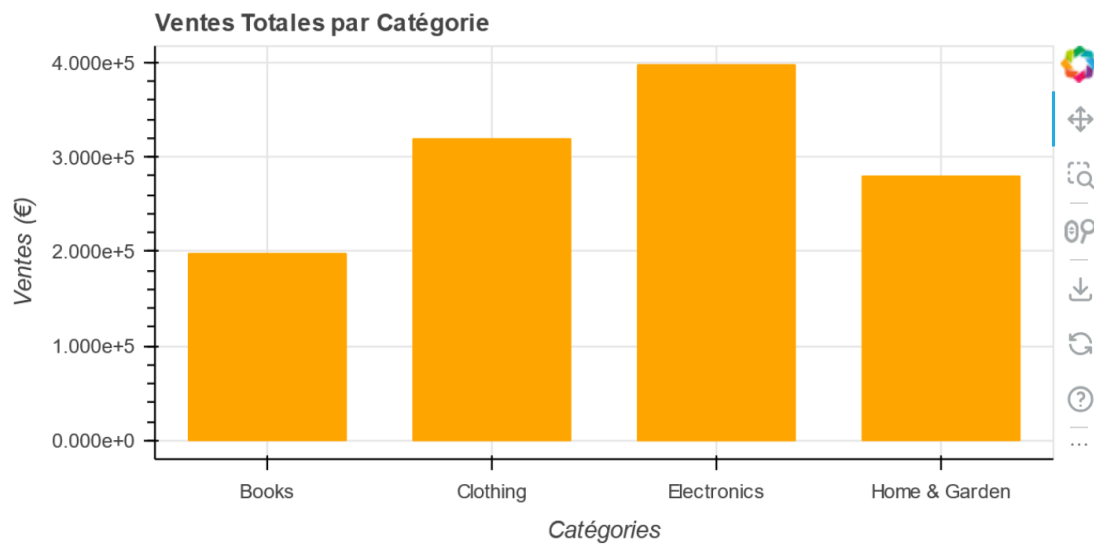
- Visualisation : Graphique linéaire.
- Interaction :
 - Une infobulle affiche la date et le montant des ventes (€) pour chaque point de données.
 - Axe X : Dates.
 - Axe Y : Montants des ventes (€).
- Utilité : Permet de suivre l'évolution des ventes au fil du temps.



2. Graphique en barres pour les ventes par catégorie :

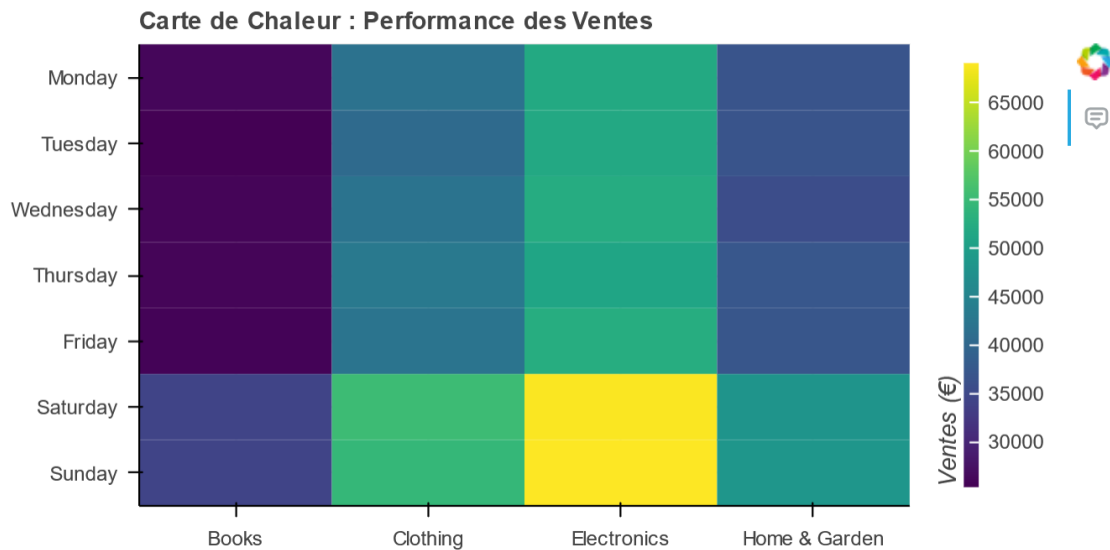
- Visualisation : Graphique en barres.
- Interaction :

- Une infobulle affiche la catégorie de produit et le total des ventes pour cette catégorie.
- Axe X : Catégories de produits.
- Axe Y : Montants totaux des ventes (€).
- Utilité : Compare les performances des différentes catégories de produits.



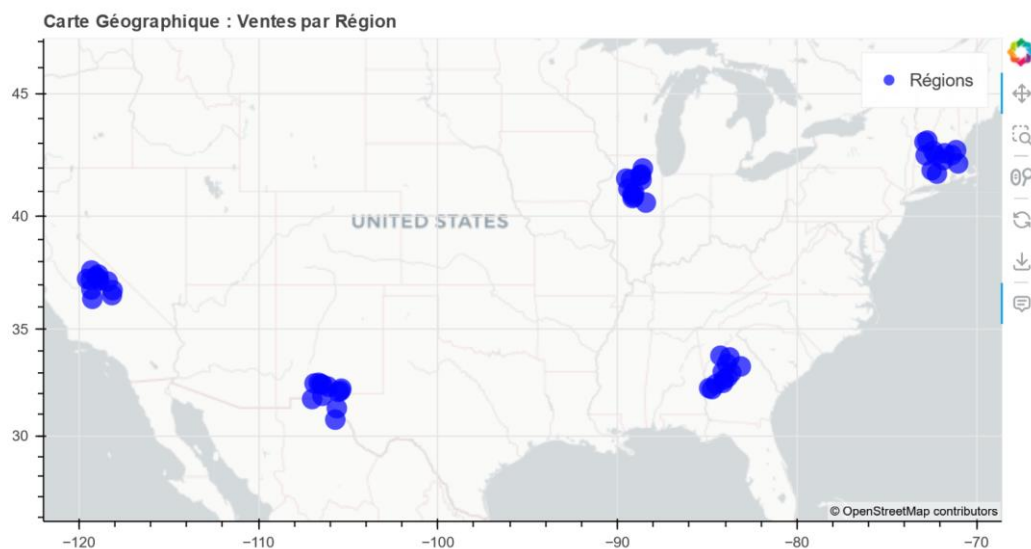
3. Carte de chaleur :

- Visualisation : Heatmap (carte de chaleur).
- Interaction :
 - Une infobulle affiche le jour de la semaine, la catégorie, et le montant des ventes (€).
 - Ajout : Une légende (ColorBar) pour interpréter les intensités de couleur représentant les montants des ventes.
 - Axe X : Catégories de produits.
 - Axe Y : Jours de la semaine.
- Utilité : Analyse des performances des ventes par catégorie et par jour.



4. Carte géographique :

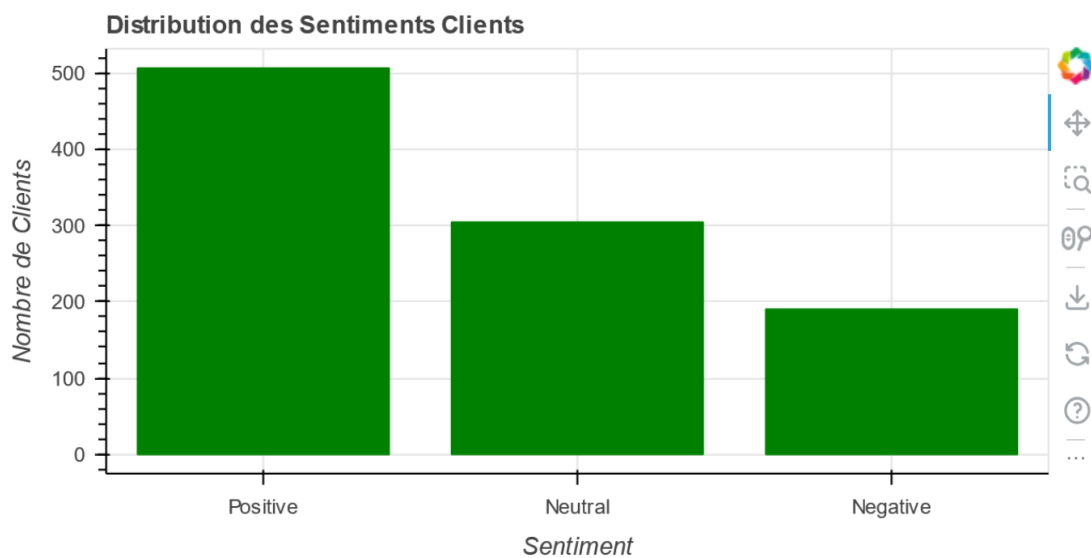
- Visualisation : Carte interactive avec marqueurs.
- Interaction :
 - Les marqueurs représentent les ventes dans chaque région.
 - Une infobulle affiche la région, le montant des ventes (€), ainsi que les coordonnées géographiques (latitude et longitude).
 - Utilisez les outils de navigation (zoom, déplacement) pour explorer la carte.
- Utilité : Identifie les régions avec les meilleures performances de vente.



5. Analyse des sentiments des clients :

- Visualisation : Graphique en barres.

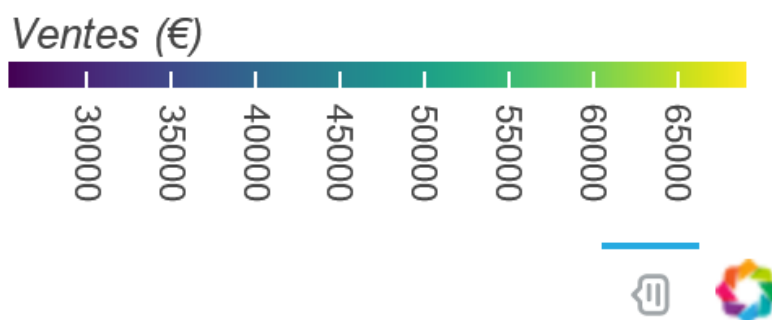
- Interaction :
 - Une infobulle affiche le type de sentiment (positif, neutre, négatif) et le nombre de clients correspondant.
 - Axe X : Type de sentiment.
 - Axe Y : Nombre de clients.
- Utilité : Évalue la satisfaction des clients à travers les sentiments exprimés.



Fonctionnalités supplémentaires implémentées

1. Ajout d'une carte de chaleur avec légende :

- Une barre de couleur (ColorBar) a été ajoutée à la carte de chaleur pour interpréter facilement les montants des ventes représentés par les intensités de couleur.



2. Disposition optimisée :

- Les graphiques de tendance des ventes quotidiennes et des ventes par catégorie sont placés côte à côte pour une meilleure comparaison.

3. Mise en page conviviale :

- Utilisation de descriptions textuelles en haut du tableau de bord pour guider l'utilisateur.
- Ajout d'une date de dernière mise à jour pour indiquer l'actualité des données.

Tableau de Bord Interactif des Ventes

Bienvenue sur votre tableau de bord interactif !

- **Tendance des Ventes** : Suivez l'évolution quotidienne des ventes.
- **Carte de Chaleur** : Analysez les ventes par catégorie et jour de la semaine.
- **Carte Géographique** : Explorez la distribution des ventes par région.
- **Feedback Clients** : Visualisez les sentiments des clients.
- **Ventes par Catégorie** : Consultez les ventes totales par catégorie.

Dernière mise à jour : 2024-12-13 19:30:50 UTC

4. Analyse des sentiments :

- Une nouvelle fonctionnalité a été ajoutée pour analyser les sentiments des clients et les afficher sous forme de graphique interactif.