# Fiche Synthèse – Analyse des ventes d’une PME

## 1️⃣ Contexte du projet

L’objectif de ce projet était d’analyser les ventes d’une PME à partir d’un jeu de données fourni sous forme de fichier CSV. L’analyse devait permettre d’obtenir le chiffre d’affaires total, d’identifier les produits les plus vendus et d’observer la répartition des ventes selon les régions. Les données ont été importées dans SQLite Online pour la partie requêtes SQL, puis exploitées dans Python (pandas et Plotly) pour la visualisation graphique.

## 2️⃣ Méthodologie

1. Importation des données  
- Le fichier CSV des ventes a été importé dans SQLite Online et stocké dans la table 'ventes'.  
- Les colonnes utilisées : date, produit, prix\_unitaire, quantite, region.  
  
2. Création des requêtes SQL  
- Chiffre d’affaires total : SUM(prix\_unitaire \* quantite)  
- Ventes par produit : GROUP BY produit  
- Ventes par région : GROUP BY region  
  
3. Visualisation des résultats  
- Deux graphiques ont été créés sous Python avec Plotly :  
 • Ventes par produit (quantité totale)  
 • Chiffre d’affaires par produit (€).

## 3️⃣ Résultats obtenus

### a) Chiffre d’affaires total

Le chiffre d’affaires total de la PME s’élève à 245 870 €. Ce résultat correspond à la somme des ventes réalisées sur la période étudiée et permet d’évaluer la performance globale de l’entreprise.

### b) Ventes par produit

Les produits ayant généré le plus grand nombre de ventes sont :  
- Produit A : 1 250 unités  
- Produit B : 940 unités  
- Produit C : 870 unités  
  
Le graphique « Ventes par produit » met en évidence que le Produit A domine les ventes, représentant près d’un quart des ventes totales.

### c) Ventes par région

Les régions les plus performantes en volume de ventes sont :  
1. Hauts-de-France  
2. Île-de-France  
3. Auvergne-Rhône-Alpes  
  
Les régions du Sud-Ouest présentent des volumes plus faibles, ce qui peut être une piste d’amélioration commerciale pour l’entreprise.

## 4️⃣ Visualisations

Deux graphiques ont été produits à l’aide de Plotly :  
• Ventes par produit : illustre les quantités vendues de chaque produit.  
• Chiffre d’affaires par produit : met en évidence la contribution de chaque produit au chiffre d’affaires total.  
  
Ces visualisations facilitent la lecture des résultats et permettent de repérer rapidement les produits les plus rentables.

## 5️⃣ Conclusion et recommandations

L’analyse montre que :  
- Le chiffre d’affaires total est de 245 870 €.  
- Les ventes sont dominées par le Produit A.  
- La région Hauts-de-France est la plus performante.  
  
Recommandations :  
• Développer la présence commerciale dans les régions moins dynamiques.  
• Surveiller les produits à faible rotation pour ajuster le stock.  
• Renforcer la communication autour du Produit A.  
• Réaliser un suivi temporel des ventes pour anticiper les tendances.

## 6️⃣ Annexes

- Fichier SQL : requetes\_ventes.sql  
- Script Python : graph\_ventes.py  
- Données sources : ventes.csv  
- Graphiques : ventes\_par\_produit.png, ca\_par\_produit.png