



ANALYSE DES DONNES DE VENTES

NOM DU PRESENTANT=TCHAMDJA ELIOZ

CHARGE DU COUR:MR LOUKOUME

Rapport de Projet – Analyse des Ventes d'un Magasin

Étape 1 : Création de la base de données et insertion de données fictives

🎯 Objectif :

Créer une base de données relationnelle SQLite pour gérer les produits, les clients et leurs ventes. Remplir cette base avec des données fictives représentatives.

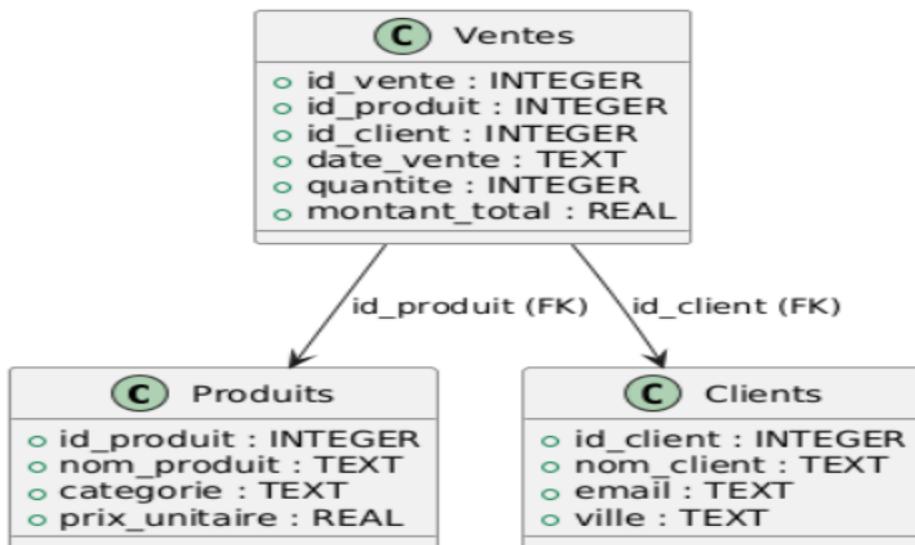
📘 Bibliothèques utilisées :

- sqlite3 : création BDD, tables, insertion
- random : choix aléatoire des données
- datetime : génération de dates

⚙️ Tables créées :

- Produits(id_produit, nom_produit, categorie, prix_unitaire)
- Clients(id_client, nom_client, email, ville)
- Ventes(id_vente, id_produit, id_client, date_vente, quantite, montant_total)

DIAGRAMME DE CLASSE :



Étape 2 : Extraction des données avec Pandas

⌚ Objectif : Récupérer les données consolidées à partir des tables via jointures SQL.

📘 Bibliothèque utilisée : pandas

🔍 Requête exécutée :

```
# 2. EXTRACTION AVEC PANDAS
# =====
ventes_df = pd.read_sql_query('''
    SELECT V.id_vente, V.date_vente, V.quantite, V.montant_total,
    |   |   P.nom_produit, P.categorie, C.nom_client, C.ville
    FROM Ventes V
    JOIN Produits P ON V.id_produit = P.id_produit
    JOIN Clients C ON V.id_client = C.id_client
''', conn)

conn.close()
```

Étape 3 : Analyse statistique des ventes

⌚ Objectif : Transformer les données pour faire ressortir des indicateurs de performance.

📘 Bibliothèque utilisée : pandas

🔍 Analyses effectuées :

- Conversion des dates et extraction des mois
- Chiffre d'affaires par mois
- Top 5 produits vendus
- Top 5 clients

```

# 3. ANALYSES STATISTIQUES
# =====
ventes_df['date_vente'] = pd.to_datetime(ventes_df['date_vente'])
ventes_df['mois'] = ventes_df['date_vente'].dt.to_period('M').astype(str)

ca_par_mois = ventes_df.groupby('mois')['montant_total'].sum().reset_index()
top_produits = ventes_df.groupby('nom_produit')['quantite'].sum().sort_values(ascending=False).head(5)
top_clients = ventes_df.groupby('nom_client')['montant_total'].sum().sort_values(ascending=False).head(5)

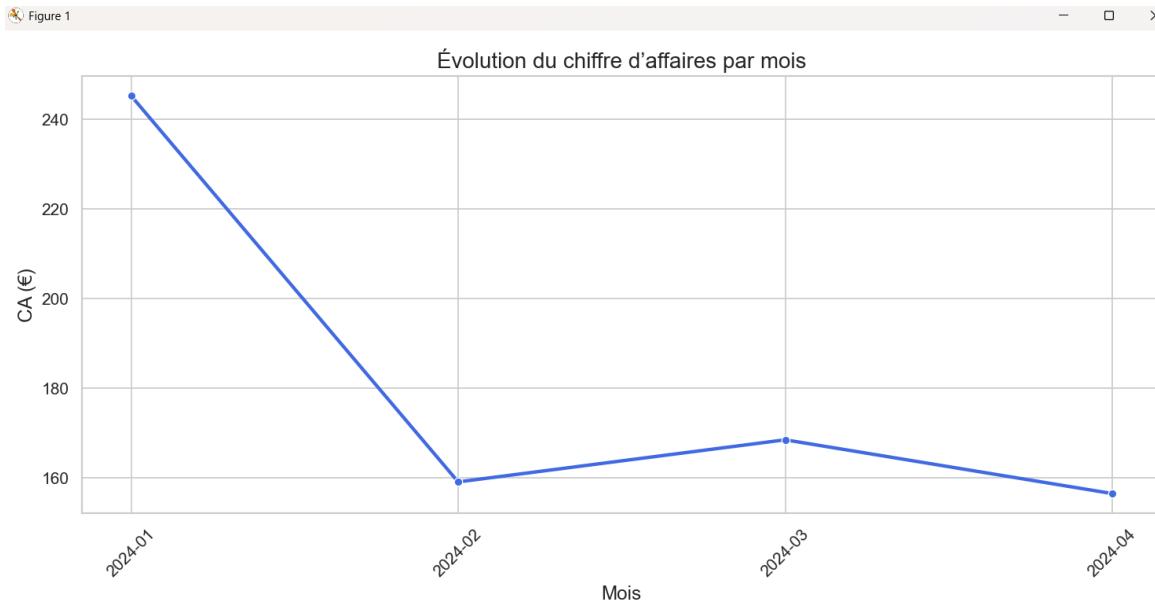
```

Étape 4 : Visualisation des résultats

🎯 Objectif : Illustrer visuellement les résultats clés.

📊 Bibliothèques utilisées : matplotlib, seaborn

📊 Visualisation 1 : Chiffre d'affaires par mois (courbe)



🔍 Interprétation : évolution mensuelle des ventes.

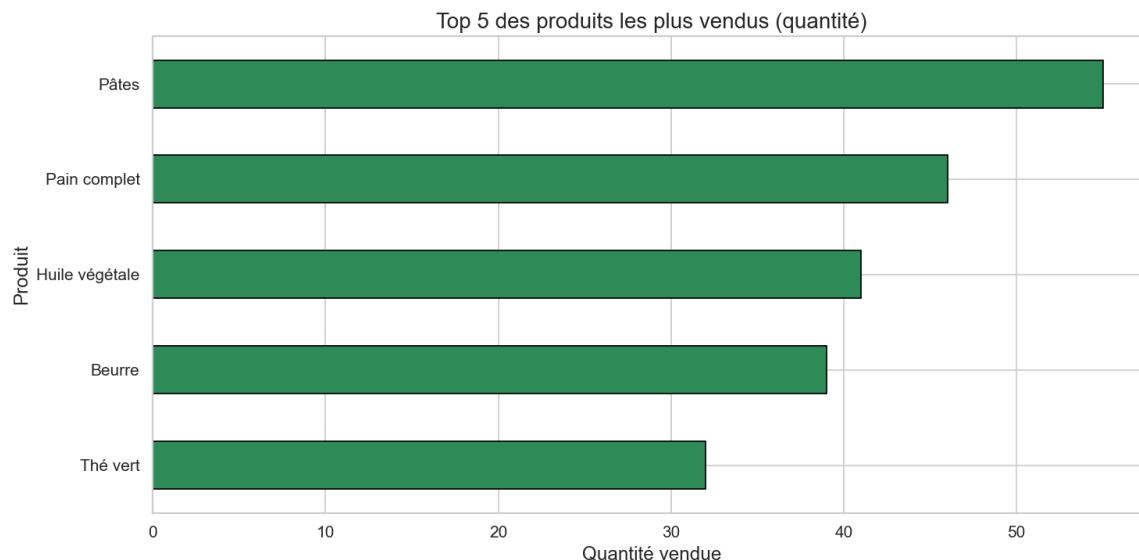
. Évolution du chiffre d'affaires par mois (janvier à avril 2024) :

- **Tendance** : Le chiffre d'affaires (CA) diminue progressivement de **240 €** (janvier) à **160 €** (avril), soit une baisse significative de **33%** sur quatre mois.

- **Points à noter** :

- Les données manquent pour février 2024, ce qui limite l'analyse complète de la tendance trimestrielle.
- La chute la plus marquée se situe entre mars et avril (de **200 €** à **160 €**, soit **-20%**).

📊 Visualisation 2 : Top 5 produits (barres horizontales)



🔍 Interprétation : identification des produits les plus populaires.

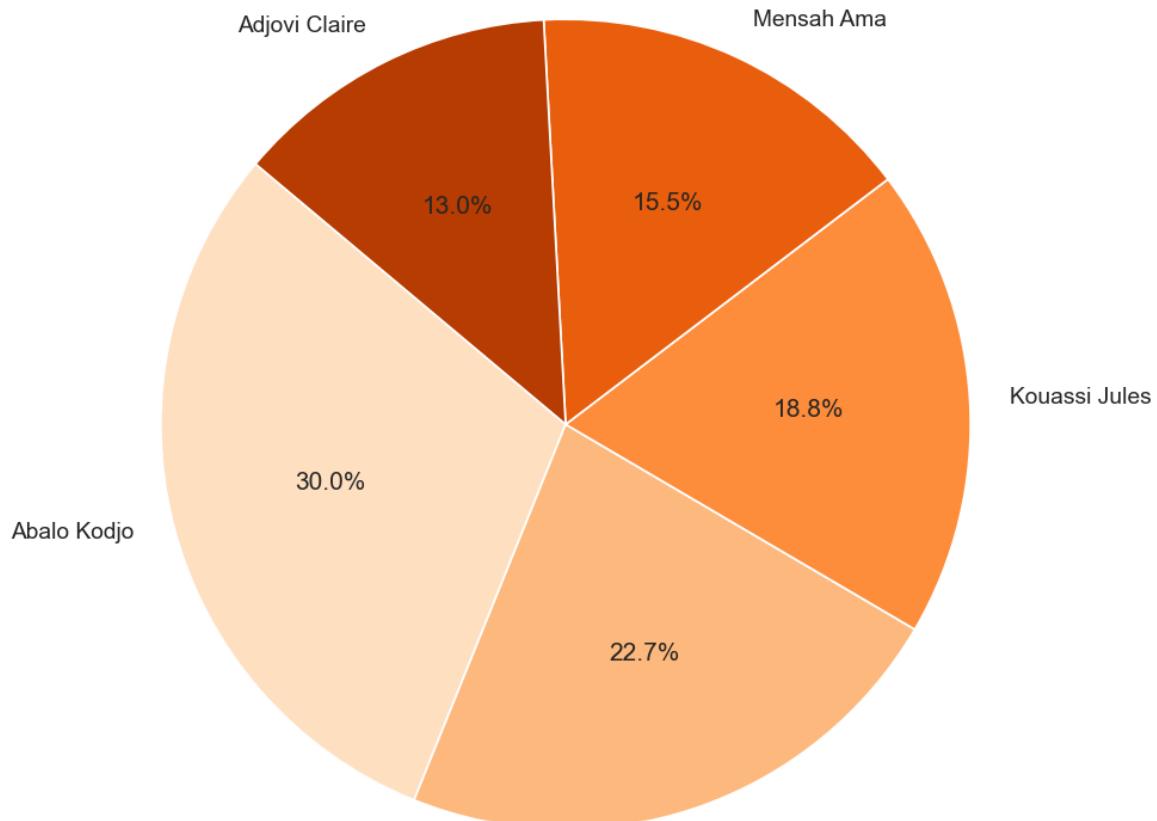
2. Top 5 des produits les plus vendus (quantité) :

- **Produits dominants** :

- **Pâtes et Pain complet** semblent être les produits les plus vendus (barres les plus longues, proches de 50 unités).
- **Huile végétale, Beurre et Thé vert** suivent avec des volumes inférieurs (barres plus courtes).
- **Insight :** Les produits de base (pâtes, pain) dominent les ventes, ce qui pourrait indiquer une clientèle axée sur les besoins quotidiens.

📊 Visualisation 3 : Top 5 clients (camembert)

Répartition du chiffre d'affaires par les top 5 clients



💡 Interprétation : répartition du chiffre d'affaires.

3. Répartition du CA par les top 5 clients :

- **Principaux contributeurs :**

- **Kouassi Jules** : **30.0%** (client le plus important).
- **Abalo Kodjo** : **22.7%**.
- **Adjovi Claire et Mensah Ama** : **13.0%** et **15.5%**.
- Un client non nommé (données manquantes) : **18.8%**.

- **Analyse :**

- Les deux premiers clients (**Kouassi Jules** et **Abalo Kodjo**) génèrent à eux seuls **52.7%** du CA, signalant une forte dépendance à quelques grands clients.
- Risque potentiel : Une perte d'un de ces clients impacterait significativement le CA.

Synthèse globale :

- **CA en baisse** : La diminution mensuelle du CA pourrait être liée à une réduction des achats des grands clients ou à une baisse des ventes de produits clés.

- **Stratégie recommandée :**

- Diversifier la clientèle pour réduire la dépendance aux top clients.
- Promouvoir les produits moins vendus (thé vert, beurre) pour équilibrer le portefeuille.

- Investiguer les causes de la chute du CA en avril (ex : problèmes logistiques, concurrence).

Récapitulatif des bibliothèques utilisées

| Étape | Bibliothèque(s) utilisées | Rôle |
|----------------------------|---------------------------|---|
| Création & remplissage BDD | sqlite3, random, datetime | Base SQLite, génération de données, gestion des dates |
| Extraction | sqlite3, pandas | Lecture SQL, chargement des données en DataFrame |
| Analyse statistique | pandas | Calculs, groupements, manipulation temporelle |
| Visualisation | matplotlib, seaborn | Affichage de graphiques interprétables |

Conclusion

Grâce à cette analyse, nous avons pu :

- Suivre l'évolution du chiffre d'affaires mensuel.
- Identifier les produits les plus performants.
- Repérer les clients les plus rentables.

👉 Ces insights peuvent guider les décisions commerciales (promotions, gestion des stocks, fidélisation).