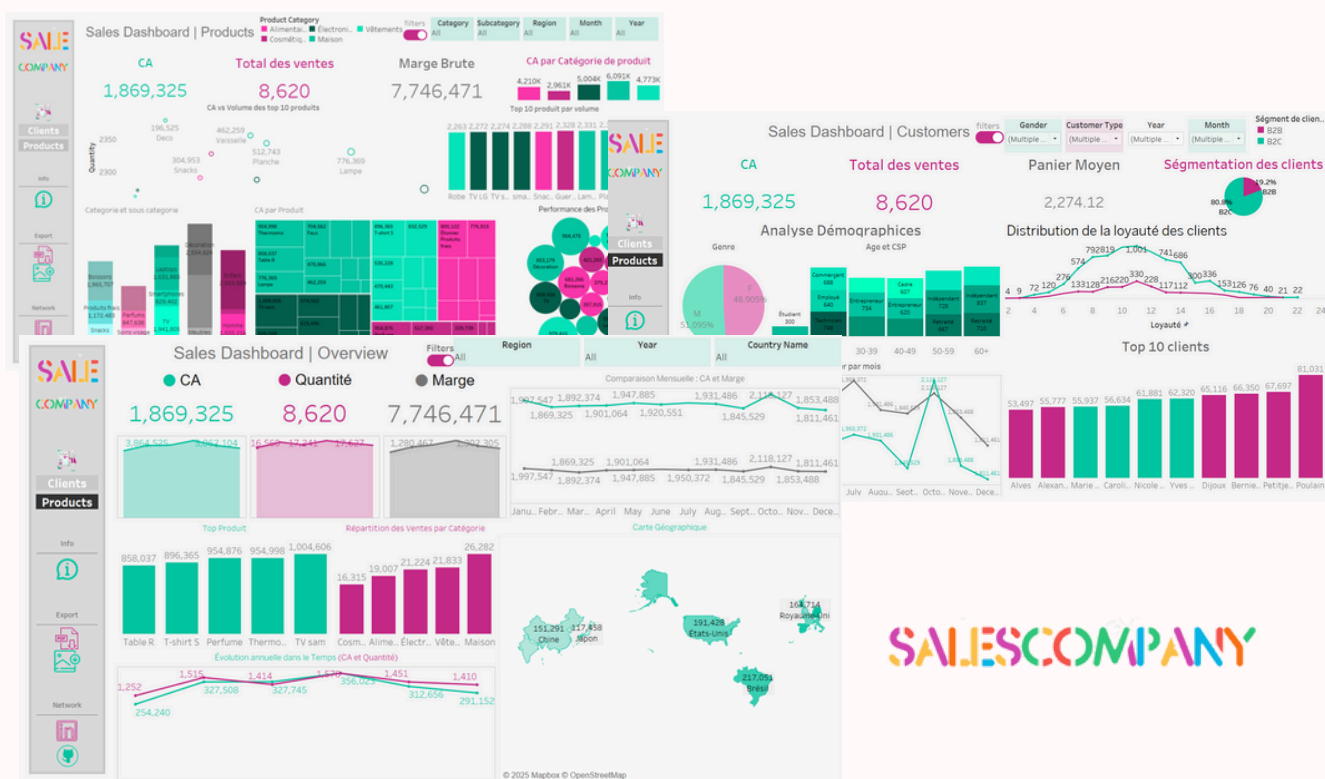


# OPTIMISATION DES ANALYSES COMMERCIALES À L'AIDE DE DASHBOARDS DYNAMIQUES : UNE APPROCHE INTÉGRÉE POUR LA VISUALISATION DES DONNÉES DE VENTES, CLIENTS ET PRODUITS



PROJET FIN DE MODULE - DATA VIZ

RÉALISER PAR :

-AYA LAADAILI

ENCADRER PAR :

-PR.SAEL NAWAL

# SOMMAIRE

---

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Introduction                      | 3  |
| Méthodologie                      | 4  |
| Conception des Dashboards         | 7  |
| Implémentation des Visualisations | 12 |
| Résultats et Interprétations      | 17 |
| Conclusion                        | 21 |

# 1. Introduction

## 1.1 Contexte du Projet

L'entreprise cherche à améliorer sa capacité à analyser ses données commerciales de manière centralisée et rapide. Actuellement, les processus d'analyse des ventes, des clients et des produits sont dispersés et manuels, rendant difficile la prise de décision stratégique en temps réel.

### Contraintes rencontrées :

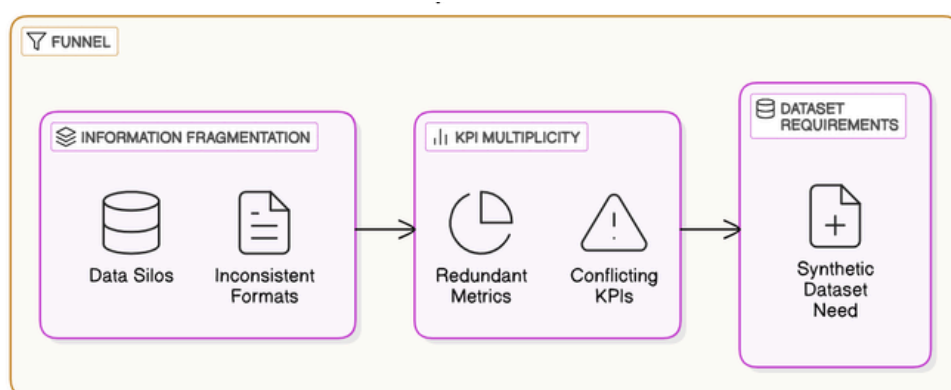
- Diversité des KPIs : La nécessité de gérer et de visualiser une grande variété de KPIs, tels que le chiffre d'affaires, les volumes de ventes, la marge brute, et les analyses segmentées, a ajouté de la complexité.
- Génération des données : En l'absence d'un jeu de données réel exploitable, un dataset a été généré à l'aide de la bibliothèque Python Faker pour simuler un environnement d'analyse proche de la réalité.

## 1.2 Objectifs du Projet

Créer des dashboards interactifs et intuitifs : Fournir des visualisations faciles à comprendre et adaptables aux besoins des utilisateurs pour explorer les données des ventes, des clients et des produits. Ces dashboards doivent inclure des graphiques interactifs permettant de zoomer sur les détails ou d'appliquer des filtres dynamiques.

### Automatiser et optimiser les analyses des données :

- Centraliser les données en un modèle étoile adapté pour simplifier les relations entre les dimensions et les faits.
- Mettre en place un pipeline ETL intégré pour nettoyer et transformer les données brutes en informations exploitables.
- Réduire les temps de traitement des analyses grâce à Tableau Prep et Tableau Desktop pour des visualisations rapides et précises.



## 2. Méthodologie

La méthodologie adoptée pour ce projet repose sur trois étapes clés : génération des données, modélisation et transformation. En l'absence de données réelles, un dataset synthétique a été créé pour refléter des scénarios commerciaux réalistes. Ensuite, une modélisation en étoile a été mise en place pour optimiser les performances analytiques et faciliter les jointures. Enfin, un processus rigoureux de nettoyage et de transformation des données a été réalisé à l'aide de Tableau Prep afin d'assurer leur qualité et leur cohérence pour les analyses et visualisations.

### 2.1 Génération des Données

Dans le cadre de ce projet, il a été constaté qu'aucun dataset préexistant ne répondait adéquatement aux besoins spécifiques d'analyse et de visualisation des données commerciales. Afin de surmonter cette contrainte, une user story détaillée a été élaborée, décrivant les besoins et objectifs en termes de KPIs et de visualisations. À partir de cette user story, un dataset synthétique a été généré en utilisant la bibliothèque Python Faker, qui permet de simuler des données réalistes.

Processus de Génération

1. Bibliothèque Utilisée :

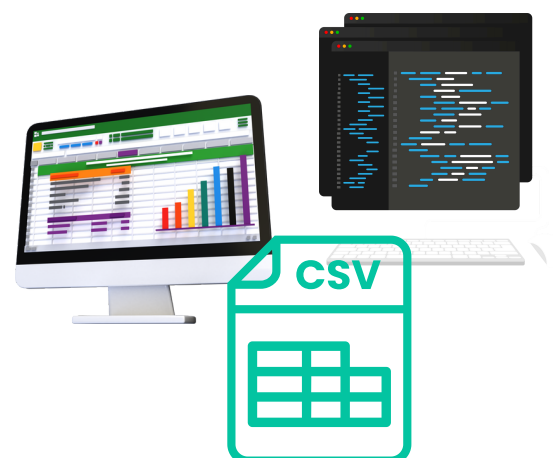
- Faker : Outil puissant pour simuler des données variées et crédibles.

2. Champs Générés :

- Chiffre d'affaires (CA) : Valeurs générées aléatoirement selon une distribution réaliste pour représenter les revenus par produit ou transaction.
- Quantités vendues : Associées au CA pour chaque ligne de vente, en respectant une cohérence logique.

- Produits : Organisation en catégories et sous-catégories (électronique, mode, alimentation, etc.), pour permettre une analyse hiérarchique des ventes.
- Clients : Simulation de profils variés (B2B et B2C) avec des données démographiques,
- Dimensions temporelles : Création de dates aléatoires pour chaque transaction, permettant une analyse selon une granularité jour/mois/année.

Cette approche méthodique a permis de construire un dataset synthétique robuste, prêt à alimenter les dashboards et à répondre aux objectifs du projet.



## 2.2 Modélisation des Données

Pour structurer les données de manière optimale, un schéma en étoile a été adopté. Cette approche permet de centraliser les mesures principales dans une table factuelle tout en reliant des dimensions périphériques contenant les informations descriptives nécessaires à l'analyse.



### Schéma en étoile adopté :

#### 1. Table factuelle centrale :

- Fact\_Sales :
  - Contient les mesures principales pour les analyses,
  - Enregistre chaque transaction comme un point unique de données, relié aux dimensions par des clés de liaison.

#### 2. Dimensions périphériques :

- Dim\_Produit :
  - Renseigne les caractéristiques des produits
  - Permet une hiérarchisation des analyses (par exemple, CA par catégorie ou sous-catégorie).
- Dim\_Client :
  - Contient les informations liées aux clients,
  - Facilite les segmentations client pour des analyses ciblées.
- Dim\_Temps :
  - Fournit la granularité temporelle pour l'analyse :
  - Crucial pour visualiser les tendances et évolutions au fil du temps.



### Avantages du schéma en étoile :

#### 1. Optimisation des performances :

- Le modèle est conçu pour offrir des analyses rapides et dynamiques, même avec des volumes de données élevés.
- Les jointures entre la table factuelle et les dimensions sont simplifiées, réduisant la complexité des requêtes.

#### 2. Simplicité et clarté :

- Chaque dimension est distincte et autonome, ce qui facilite la compréhension et l'utilisation du modèle.
- La structure claire garantit une navigation intuitive des données dans des outils comme Tableau.

#### 3. Flexibilité :

- Le schéma permet d'ajouter facilement de nouvelles dimensions (ex. : localisation, promotions) ou mesures (ex. : coût unitaire, bénéfice net) sans perturber la structure existante.
- Cela répond aux besoins évolutifs de l'analyse et de la visualisation.

## 2.3 Nettoyage et Transformation

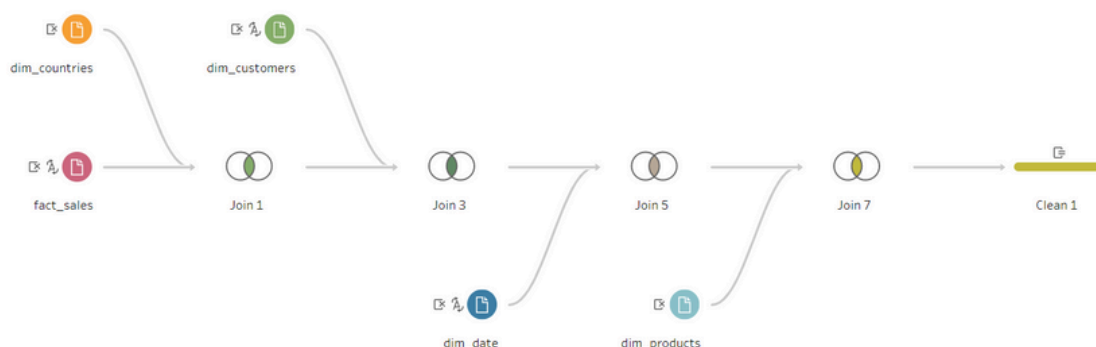
Pour garantir des données fiables et prêtes à être exploitées dans les tableaux de bord, plusieurs étapes de préparation et de transformation ont été réalisées à l'aide de Tableau Prep.

Outils utilisés : Tableau Prep : Logiciel utilisé pour la préparation, la transformation et la validation des données avant leur analyse dans Tableau.



### Étapes réalisées :

1. Chargement des données :
  - a. Importation des fichiers générés avec Python Faker dans Tableau Prep.
2. Données chargées :
  - a. Fact\_Sales : Table des ventes contenant les mesures principales comme le CA et les quantités vendues.
  - b. Dim\_Produit : Informations descriptives des produits (catégories, sous-catégories, noms, etc.).
  - c. Dim\_Client : Profils des clients (genre, CSP, localisation, type de client B2B/B2C).
  - d. Dim\_Temps : Données temporelles (jours, mois, années).
3. Jointures et relations :
  - Création des relations entre les tables pour construire un schéma en étoile :
  - Fact\_Sales ↔ Dim\_Produit : Jointure par le champ Product\_ID.
  - Fact\_Sales ↔ Dim\_Client : Jointure par le champ Customer\_ID.
  - Fact\_Sales ↔ Dim\_Temps : Jointure par le champ Date\_ID.
  - Ces jointures permettent de relier les dimensions descriptives (produits, clients, temps) aux mesures quantitatives (CA, quantités).
4. Création de champs calculés :
  - a. Marge brute : Calculée comme :  $\text{Marge brute} = \text{Chiffre d'affaires (CA)} - \text{Coût}$
  - b. Panier moyen : Calculé comme :  $\text{Panier moyen} = \text{CA} / \text{Nombre de commandes}$
  - c. Loyauté et tranches d'âge : Classification des clients selon leur fidélité et leur tranche d'âge pour enrichir les analyses démographiques.
5. Validation des données transformées :
  - a. Vérification des jointures : Validation des relations entre la table factuelle et les dimensions pour garantir leur cohérence.
  - b. Comparaison des agrégats : Vérification des totaux calculés (CA, quantités) avant et après les transformations pour détecter d'éventuelles erreurs.

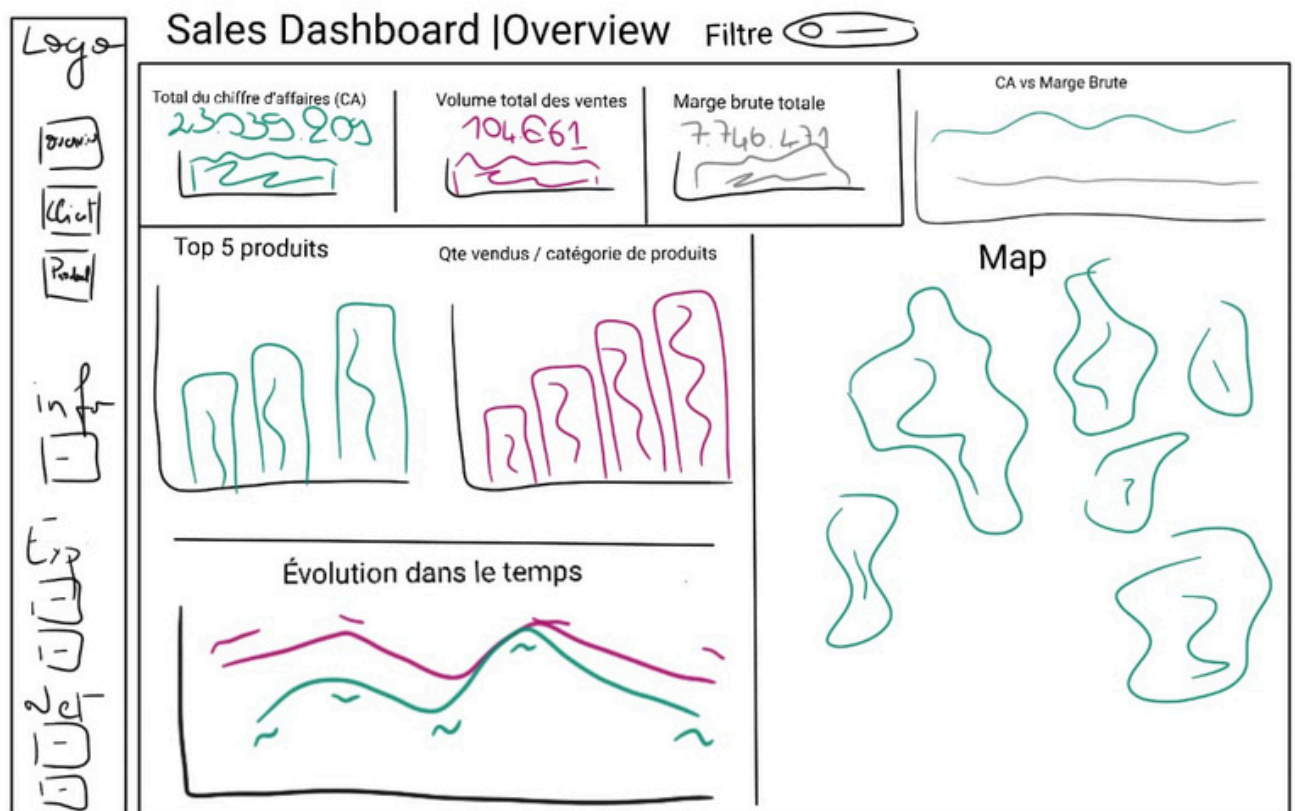


# 3. Conception des Dashboards

## 3.1 Design des Mockups

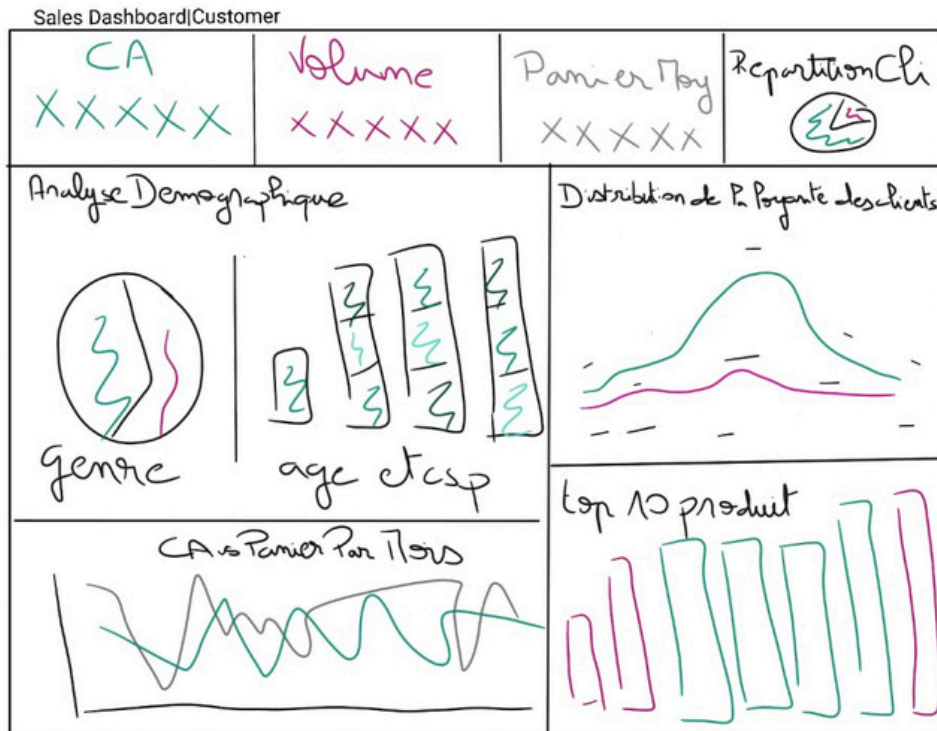
Présentation des Maquettes : Trois tableaux de bord principaux ont été conçus pour répondre aux besoins d'analyse spécifiques :

- Tableau de bord Résumé :
  - Synthèse des KPIs clés (CA total, volume des ventes, marge brute).
  - Visualisations globales telles que l'évolution du CA, la répartition par catégorie de produit, et une carte géographique des performances par pays.



- Tableau de bord Clients :
  - Analyse démographique et segmentation client (B2B/B2C, âge, CSP).
  - Loyauté des clients, panier moyen, et liste des 10 clients les plus rentables.





◦ Tableau de bord Produits :

- Analyse détaillée des produits (CA et volume par catégorie et sous-catégorie).
- Visualisation des performances des produits et top 10 produits.



Les maquettes ont été conçues pour maximiser la clarté et l'accessibilité des données à l'utilisateur.



## 3.2 Conteneurisation et Organisation

Basée sur des plans conçus avec Draw.io, chaque tableau de bord suit une organisation cohérente pour maximiser l'espace et l'expérience utilisateur



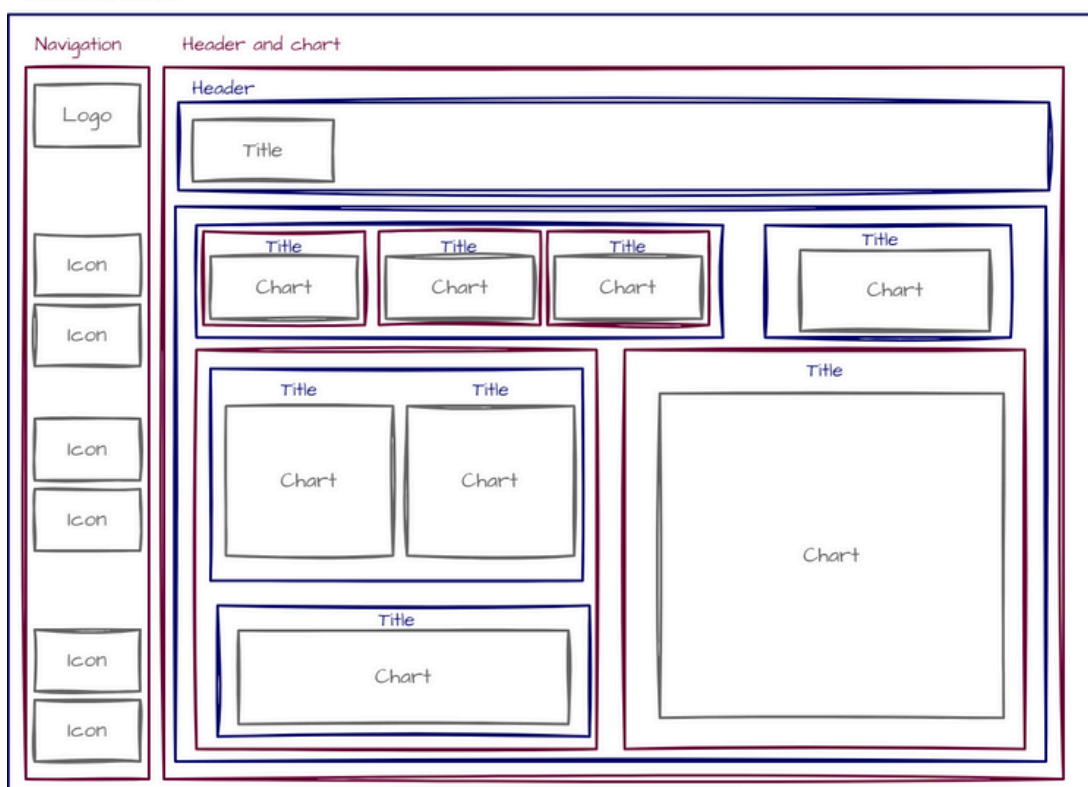
### Tableau de Bord Résumé

Présenter une vue d'ensemble des performances commerciales globales de manière concise et intuitive.

Organisation :

1. Conteneur vertical à gauche, contenant :
  - a. Bouton de navigation entre vues
  - b. Liens vers les autres dashboards.
2. Options d'exportation et d'information.
3. En-tête :
  - Conteneur horizontal en haut de la page, présente les KPIs principaux de manière visible.
4. Section Principale (Partie Supérieure) :
  - Deux conteneurs juxtaposés :
    - i. Évolution dans le temps :
    - ii. Répartition géographique :
  - Carte interactive mettant en avant les contributions par pays ou région.
5. Section Principale (Partie Inférieure) :
  - Deux conteneurs juxtaposés :
    - i. Classement des Top 5 produits :
    - ii. Répartition des ventes par catégorie :

Whole Dashboard



## Tableau de Bord Clients :

Navigation Latérale : Colonne verticale .

En-tête : Conteneur horizontal situé en haut.

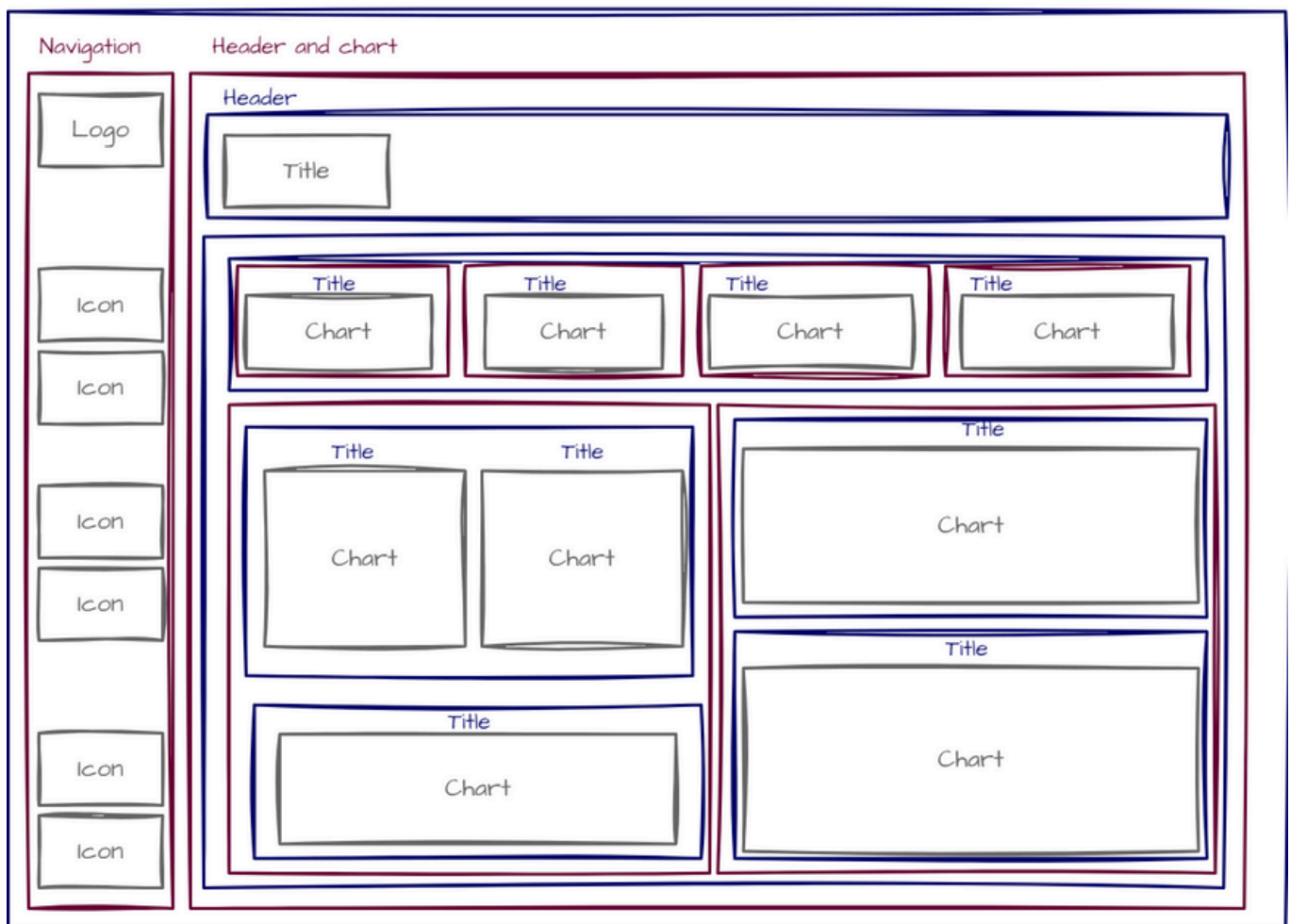
Section Principale (Partie Supérieure) : Deux conteneurs juxtaposés :

- i. Analyse Démographique
- ii. Loyauté des clients

Section Principale (Partie Inférieure) : Trois conteneurs alignés :

- i. CA vs Panier Moyen
- ii. Top 10 Clients

Whole Dashboard



Cette structure hiérarchique garantit une vue claire des données client, permettant une navigation fluide et une analyse approfondie, tout en assurant une mise en avant des insights critiques.

## Tableau de Bord Produits

Navigation Latérale : Colonne verticale , fournit une navigation rapide vers les autres tableaux de bord ("Résumé", "Clients").

En-tête : Conteneur horizontal situé en haut, présente les KPIs principaux liés aux produits.

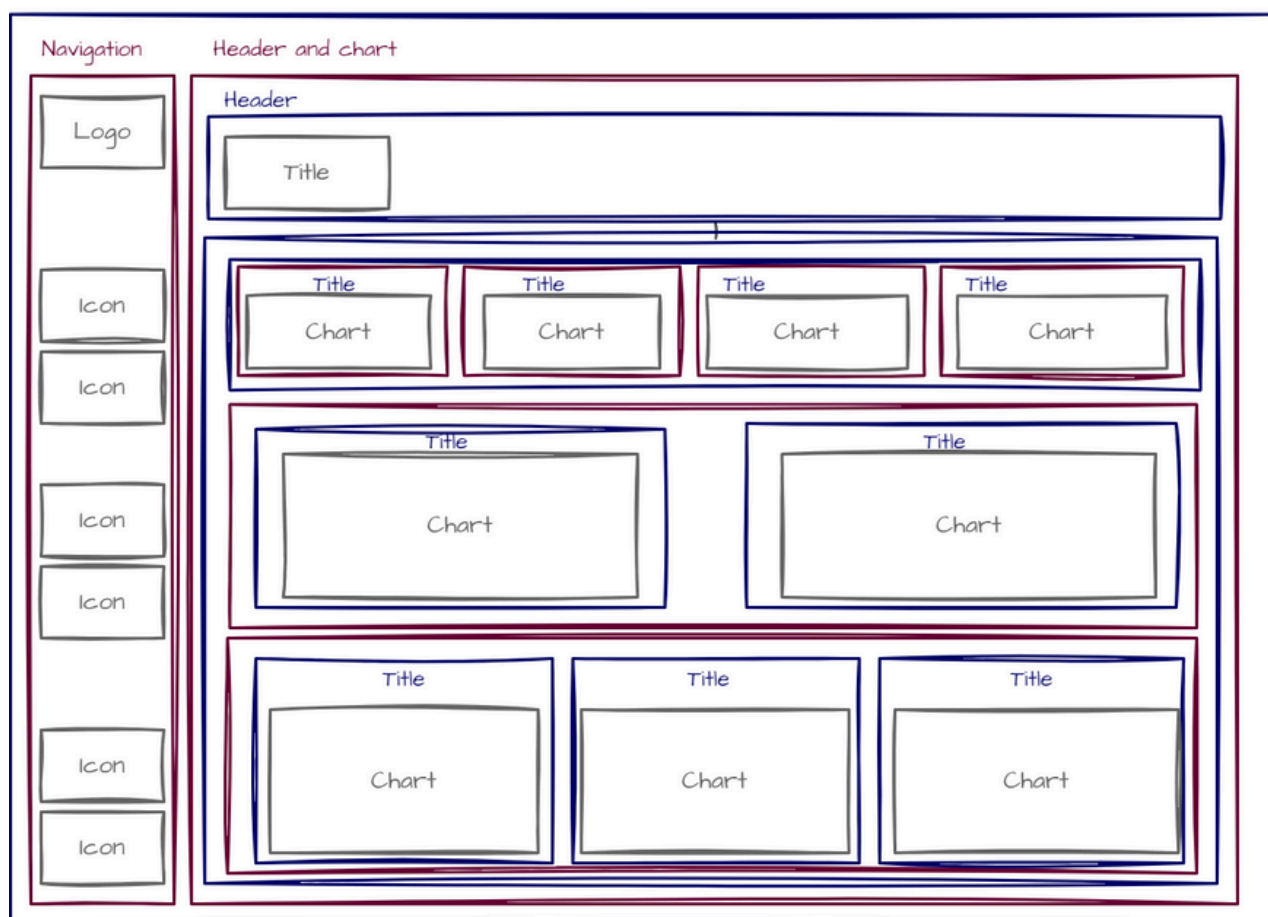
Section Principale (Partie Supérieure) : Trois conteneurs juxtaposés :

- i. Classement des Top Produits par Volume
- ii. CA par Catégorie de Produit
- iii. Analyse CA vs Volume des 10 top produits

Section Principale (Partie Inférieure) : Deux conteneurs alignés :

- i. Répartition Catégorie vs Sous-catégorie :
- ii. Performance des produits

Whole Dashboard



Cette organisation hiérarchisée garantit une analyse complète et structurée des performances des produits, permettant à l'utilisateur de visualiser efficacement les tendances et d'identifier les produits stratégiques.



La conteneurisation des tableaux de bord a permis de structurer les informations de manière claire et intuitive, offrant une navigation fluide entre les sections principales et les tableaux de bord. Grâce à une hiérarchisation cohérente des visualisations (KPIs clés en haut, analyses détaillées en bas), chaque tableau de bord répond efficacement aux besoins d'analyse tout en maximisant l'accessibilité et l'interactivité pour l'utilisateur. Cette organisation garantit une expérience utilisateur optimisée et un gain de temps dans la prise de décision.

# 4. Implémentation des Visualisations

## 4.1 . Sales Dashboard summary

### **KPIs Principaux (CA, Quantité, Marge) :**

Le CA, la quantité totale vendue, et la marge brute sont les indicateurs de performance clés (KPIs) de toute activité commerciale.

Ces KPIs permettent une vue synthétique de la santé financière de l'entreprise.

Pourquoi ce choix ?

--> Ces indicateurs sont essentiels pour toute prise de décision stratégique, car ils montrent les performances globales en un coup d'œil.



### **Évolution Mensuelle (CA et Marge) :**

Le graphique linéaire montre l'évolution du chiffre d'affaires et de la marge brute mois par mois.

Il permet de repérer des tendances, des pics de performances ou des baisses significatives.

Pourquoi ce choix ?

--> Comprendre la saisonnalité et les périodes de forte activité aide à planifier les campagnes marketing et les promotions, et à anticiper les fluctuations de la demande.



### **Top Produits (Classement par CA) :**

Ce graphique présente les produits les plus performants en termes de CA, avec les valeurs associées.

Il permet d'identifier les produits phares qui génèrent le plus de revenus.

Pourquoi ce choix ?

--> Identifier les produits les plus rentables permet de concentrer les efforts sur leur promotion et d'optimiser les stocks pour maximiser les bénéfices.



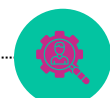
### **Répartition des Ventes par Catégorie :**

Ce graphique en barres montre la contribution de chaque catégorie de produit au CA total.

Il aide à évaluer quelles catégories dominent les ventes.

Pourquoi ce choix ?

--> Cette vue catégorielle permet de prioriser les ressources sur les segments les plus lucratifs ou de travailler à améliorer les catégories sous-performantes.



### **Carte Géographique :**

La carte montre les performances des ventes par pays ou région en termes de CA.

Chaque région est colorée ou annotée en fonction de son volume de ventes.

Pourquoi ce choix ?

--> Ce graphique aide à comprendre la répartition géographique des performances et à identifier les marchés les plus porteurs pour l'expansion.

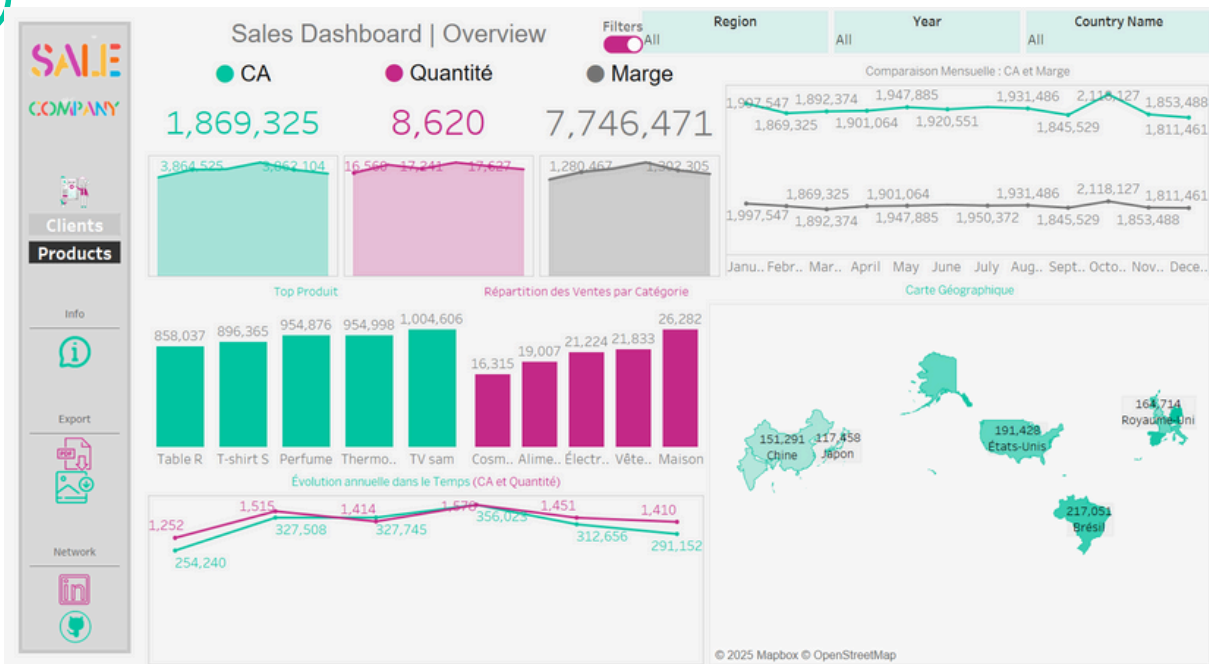
### Évolution Annuelle (CA et Quantité) :

Ce graphique linéaire présente l'évolution annuelle des ventes en termes de CA et de volume.

Il met en évidence les tendances globales à travers les années.

Pourquoi ce choix ?

-->Cela permet de repérer les périodes de croissance ou de déclin et d'ajuster les stratégies à long terme.



## 4.2 . Sales Dashboard customers

### KPIs Principaux (CA, Total des Ventes, Panier Moyen):

Ces indicateurs mettent en évidence le CA total, le nombre total de transactions (Total des ventes), et la valeur moyenne par transaction (Panier moyen).

Pourquoi ce choix ?

-->Ces KPIs fournissent une vue synthétique des performances des clients, permettant de mesurer leur impact sur les revenus et leur comportement d'achat.



### Graphique circulaire (Genre):

Ce graphique montre la répartition des clients entre hommes et femmes.

Permet de visualiser rapidement la proportion de chaque genre dans la base de clients.

Pourquoi ce choix ?

-->Comprendre la répartition par genre aide à personnaliser les campagnes marketing et les produits pour chaque segment.

### Graphique en barres (Analyse Démographique : Âge et CSP):

Ce graphique montre la répartition des clients selon les tranches d'âge et les catégories socio-professionnelles (CSP).

Pourquoi ce choix ?

-->Comprendre les profils démographiques permet d'identifier les segments de clients dominants et d'adapter les offres à leurs besoins.

### Graphique en ligne (Distribution de la loyauté des clients)

Ce graphique montre la répartition des clients selon leur fidélité (nombre de transactions effectuées).

Pourquoi ce choix ?

--> Identifier les clients fidèles permet de concentrer les efforts de fidélisation et d'améliorer le taux de rétention.



### Graphique en lignes (CA vs Panier Moyen par mois)

Le graphique montre l'évolution du chiffre d'affaires et de la valeur moyenne des paniers sur une période mensuelle.

Pourquoi ce choix ?

--> Suivre ces indicateurs sur le temps permet de détecter des tendances saisonnières ou des anomalies dans les performances.



### Graphique circulaire (Segmentation des clients : B2B vs B2C)

Ce graphique montre la répartition des clients entre les segments B2B (Business-to-Business) et B2C (Business-to-Consumer).

Pourquoi ce choix ?

--> Comprendre la répartition entre ces segments permet d'allouer les ressources marketing et commerciales de manière plus stratégique.

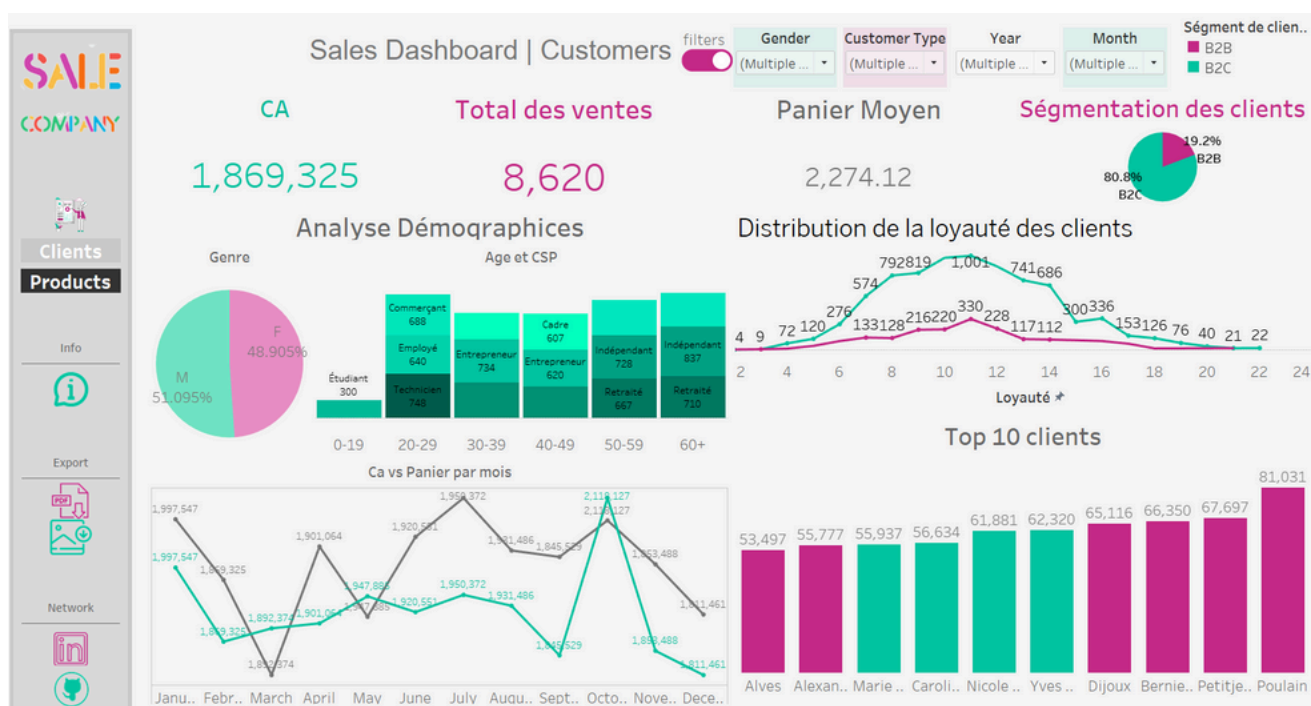


### Graphique en barres (Top 10 Clients):

Ce graphique présente les 10 clients les plus performants en termes de chiffre d'affaires.

Pourquoi ce choix ?

--> Identifier les clients les plus rentables permet de concentrer les efforts de fidélisation et de vente croisée sur ces clients.





## 4.3 . Sales Dashboard products

### **KPIs Principaux (CA, Total des Ventes, Panier Moyen):**

Ces indicateurs montrent le chiffre d'affaires total (CA), le total des unités vendues (Total des ventes), et la marge brute réalisée.

Pourquoi ce choix ?

--> Ces KPIs donnent une vue d'ensemble des performances globales des produits en termes de revenus, de volume, et de rentabilité.



### **Nuage de Points (CA vs Volume des top 10 produits):**

Ce graphique illustre la relation entre le chiffre d'affaires (CA) et le volume des ventes pour les 10 produits les plus performants. Chaque point représente un produit, avec des couleurs correspondant aux catégories.

Pourquoi ce choix ?

--> Cela permet de comprendre quels produits génèrent un haut CA avec un faible volume ou vice versa, afin de définir des stratégies spécifiques.



### **Graphique en barres empilées (CA par Catégorie de produit):**

Montre la contribution des catégories au chiffre d'affaires total, avec des couleurs pour différencier les catégories principales.

Pourquoi ce choix ?

--> Fournit une analyse comparative des performances des différentes catégories pour prioriser les efforts commerciaux.



### **Treemap (CA par Produit):**

Chaque rectangle représente un produit, avec la taille indiquant le CA généré et les couleurs différenciant les catégories.

Pourquoi ce choix ?

--> Cela facilite l'identification des produits leaders en CA et met en évidence les opportunités pour les produits moins performants.



### **Graphique à Bulles (Performance des Produits):**

Représente les performances des produits sous forme de bulles, où la taille reflète le CA et la couleur correspond aux catégories ou sous-catégories.

Pourquoi ce choix ?

--> Permet de visualiser rapidement les produits ou catégories ayant le plus grand impact sur les revenus.



### **Graphique en barres (CA par Catégorie et Sous-Catégorie) :**

Montre le chiffre d'affaires généré par chaque sous-catégorie dans les catégories principales, avec un tri par contribution.

Pourquoi ce choix ?

--> Fournit une vue détaillée pour identifier les sous-catégories dominantes et celles ayant besoin d'amélioration.

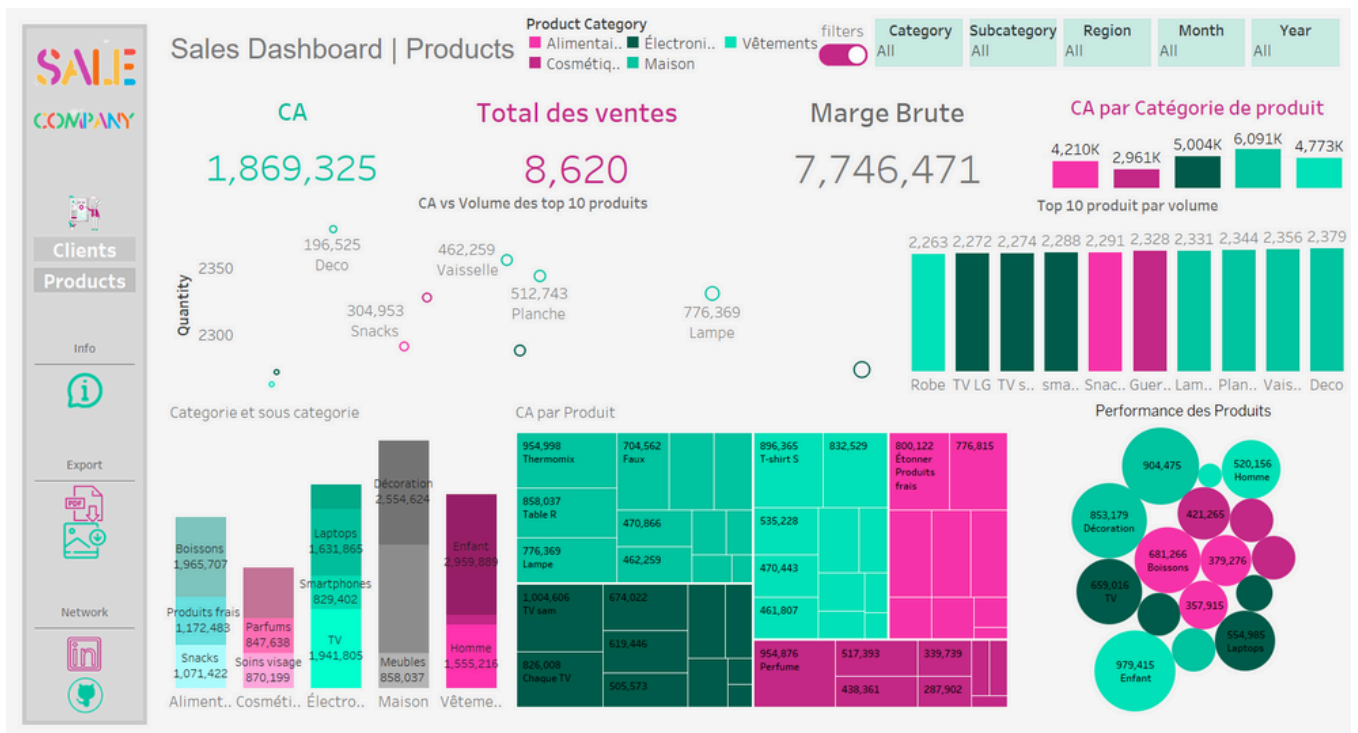


### Graphique en barres (Top 10 Produits par Volume):

Ce graphique présente les 10 produits ayant les plus grands volumes de vente, triés dans un ordre décroissant.

Pourquoi ce choix ?

-->Identifie les produits les plus vendus en quantité, ce qui peut être utile pour ajuster les stratégies de production et d'approvisionnement.



## 5. Résultats et interprétation

### 5.1 . Sales Dashboard summary

#### Interprétation des Graphiques du Tableau de Bord Résumé

**KPIs Principaux (CA, Quantité, Marge) :** Le chiffre d'affaires (CA) s'élève à 1,869,325, reflétant les revenus totaux générés sur la période sélectionnée. Le total des unités vendues est de 8,620, ce qui indique une activité stable sur l'ensemble des produits. La marge brute, quant à elle, atteint 7,746,471, soulignant une rentabilité importante après déduction des coûts, ce qui témoigne de la maîtrise des dépenses liées aux produits.

**Évolution Mensuelle :** La courbe turquoise représentant le CA montre une tendance globalement stable tout au long de la période, avec une variation notable en octobre, probablement en lien avec une période de forte demande ou des campagnes promotionnelles. Parallèlement, la marge brute (courbe grise) suit une trajectoire similaire au CA, indiquant que les coûts associés aux produits restent constants par rapport aux revenus, ce qui est un signe de bonne gestion des marges.

**Top Produits :** Les produits comme TV Sam (1,004,606) et Perfume (954,876) figurent parmi les meilleurs contributeurs au chiffre d'affaires. Ces données mettent en évidence l'importance des produits technologiques et de consommation dans les performances globales. Ils représentent des segments clés à exploiter davantage pour maintenir la dynamique de croissance et identifier des opportunités de diversification.

**Carte Géographique :** Les performances internationales mettent en évidence des contributions significatives de pays comme la Chine (151,291) et le Brésil (217,051) au chiffre d'affaires total. Ces données montrent une répartition diversifiée des ventes à travers différentes régions, soulignant l'importance de marchés clés dans la stratégie globale. Ces performances suggèrent un potentiel de croissance ciblée dans ces régions grâce à des campagnes adaptées ou à un développement accru des canaux de distribution.

**Évolution Annuelle dans le Temps (CA et Quantité) :** Les tendances annuelles montrent une augmentation significative des ventes en début d'année, suivie d'une baisse progressive vers la fin de l'année. Ce schéma est typique après une période de forte activité, possiblement liée à des campagnes ou à des promotions saisonnières. Cette tendance révèle des opportunités pour renforcer les ventes hors saison à travers des initiatives comme des promotions spécifiques ou des événements marketing ciblés pour maintenir un niveau de performance constant tout au long de l'année.

#### **Insights Généraux :**

- Performance des Produits et Catégories : Les produits technologiques et les catégories "Maison" dominent les performances, suggérant une stratégie à renforcer.
- Saisonnalité : Les variations mensuelles et annuelles reflètent des cycles saisonniers qui nécessitent des stratégies adaptées.
- Performance Géographique : La Chine et le Brésil sont des marchés clés, offrant des opportunités de croissance ciblée.

## 5.2 . Sales Dashboard customers

### Interprétation des Graphiques du Tableau de Bord Résumé

**KPIs Principaux (CA, Total des Ventes, Panier Moyen) :** Le Panier Moyen s'élève à 2,274.12, reflétant la valeur moyenne par transaction. Ce chiffre met en lumière le comportement d'achat des clients et leur pouvoir d'achat global. Ce KPI est essentiel pour comprendre la qualité des ventes et identifier les opportunités d'amélioration, comme l'augmentation des ventes croisées ou des promotions ciblées pour augmenter la valeur moyenne des transactions.

#### **Analyse Démographique (Genre et Âge) :**

- Genre :La répartition est équilibrée entre les genres avec une légère dominance masculine (51.095% M contre 48.905% F). Cela suggère que les campagnes marketing doivent cibler les hommes et les femmes de manière équivalente, tout en adaptant les offres aux préférences spécifiques de chaque segment.
- Âge et CSP :Les tranches d'âge 30-39 ans et 40-49 ans représentent les groupes les plus actifs, avec des contributions majeures des Indépendants, Entrepreneurs, et Cadres. Ces groupes adultes et actifs, avec une stabilité financière, constituent les principaux contributeurs, indiquant une opportunité pour des offres et services premium adaptés à leurs besoins.

**Distribution de la Loyauté des Clients :** La majorité des clients effectuent entre 4 et 8 transactions, avec des pics à 792,819 et 1,001 transactions. Cependant, au-delà de 12 transactions, la fidélité diminue rapidement. Cela souligne une opportunité de renforcer l'engagement des clients réguliers à travers des programmes de récompense ou des offres exclusives pour maintenir leur fidélité.

#### **Évolution Mensuelle (CA vs Panier Moyen) :**

- CA (courbe turquoise) :Une tendance fluctuante est observée avec un pic en octobre (2,118,127), probablement dû à une forte demande saisonnière ou des campagnes promotionnelles spécifiques. Ce pic met en évidence l'importance de ces périodes pour maximiser les revenus.
- Panier Moyen (courbe grise) :Le Panier Moyen suit une tendance similaire au CA, montrant que les clients dépensent plus par transaction pendant les périodes de forte activité. Cependant, une baisse progressive est visible en novembre et décembre, indiquant une saturation post-promotionnelle et une opportunité pour dynamiser les ventes en fin d'année.

**Segmentation des Clients (B2B vs B2C) :** Les clients B2C dominent avec 80.8% de la base client, tandis que les clients B2B, bien que représentant 19.2%, génèrent des transactions de valeur plus élevée. Ce segment B2B justifie une stratégie dédiée avec des services personnalisés ou des conditions préférentielles pour maximiser leur potentiel et accroître leur contribution au chiffre d'affaires total.

**Top 10 Clients :**Les clients les plus rentables incluent Poulain (81,031), Petijean (67,697), et Bernier (66,350), qui représentent une part importante du CA total. Cela met en lumière l'importance de ces clients stratégiques. Une stratégie de fidélisation ou de vente croisée, avec des avantages exclusifs, pourrait encore accroître leur contribution et renforcer leur engagement à long terme.

## Insights Généraux :

- Performance des Clients et Segments :Les clients des tranches d'âge 30-49 ans et des catégories socio-professionnelles comme Indépendants, Entrepreneurs, et Cadres contribuent significativement aux revenus, indiquant un segment à privilégier avec des offres adaptées.
- Fidélité des Clients :La majorité des clients effectuent entre 4 et 8 transactions, mais la fidélité diminue au-delà de 12 transactions. Cela met en avant la nécessité d'implémenter des programmes de fidélisation pour maintenir leur engagement.
- Saisonnalité :Les pics observés en octobre révèlent des cycles saisonniers qui nécessitent des campagnes stratégiques pour prolonger la dynamique positive et réduire la baisse de novembre et décembre.
- Performance des Segments (B2B vs B2C) :Les clients B2C dominant avec 80.8% de la base, mais les clients B2B, bien que minoritaires (19.2%), représentent une opportunité de croissance via des stratégies personnalisées.
- Top Clients :Les 10 meilleurs clients (par exemple, Poulain et Petijean) représentent une part importante du CA. Une stratégie spécifique pour ces clients, incluant des avantages exclusifs, pourrait maximiser leur fidélité et leur contribution.
- Répartition Démographique :La parité hommes/femmes et l'équilibre entre les tranches d'âge indiquent que les campagnes marketing doivent cibler ces segments de manière équilibrée pour maximiser leur impact.

### 5.3 . Sales Dashboard products

**KPIs Principaux (CA, Total des Ventes, Marge Brute) :** Le chiffre d'affaires (CA) de 1,869,325 reflète la performance globale des produits sur la période sélectionnée, montrant les revenus générés par les ventes. Avec un total de 8,620 ventes, ce tableau met en évidence un volume de vente stable mais nécessite une analyse approfondie des produits pour identifier les contributions individuelles. La marge brute (7,746,471) indique que les coûts associés aux produits restent maîtrisés, ce qui renforce la rentabilité globale de l'entreprise. Ces indicateurs sont essentiels pour comprendre la performance financière générale des produits.

**Nuage de Points (CA vs Volume des top 10 produits) :**Ce graphique met en lumière la relation entre le chiffre d'affaires et le volume des ventes pour les 10 meilleurs produits. Certains produits, comme les lampes ou les snacks, présentent un volume élevé avec un CA modéré, indiquant une stratégie basée sur des prix bas et des ventes massives. D'autres produits, comme la TV Sam, génèrent un chiffre d'affaires important avec des volumes relativement faibles, reflétant une stratégie de vente de produits à forte valeur ajoutée. Ce graphique aide à identifier les produits à prioriser selon leur contribution.

**Graphique en barres empilées (CA par Catégorie de produit) :**La répartition du CA par catégorie montre que des catégories comme Maison et Électronique dominent les performances, contribuant de manière significative au chiffre d'affaires total. Les catégories Alimentaire et Cosmétique, bien qu'ayant des contributions plus faibles, jouent un rôle complémentaire dans la diversification des offres. Ce graphique permet de comprendre quelles catégories nécessitent un investissement accru ou une meilleure optimisation des ventes.

**Treemap (CA par Produit) :** Les produits comme TV Sam et Perfume se distinguent par leur contribution importante au CA, mettant en évidence leur rôle clé dans les performances globales. En revanche, des produits comme Chaque TV ou Table R, bien qu'affichant des performances moindres, peuvent représenter des opportunités d'amélioration. Le Treemap offre une vue détaillée des produits leaders et met en avant les moins performants, aidant à ajuster les priorités.

**Graphique à Bulles (Performance des Produits) :** Les bulles illustrent la contribution des produits au CA global. Les produits comme Enfant et Boissons sont des moteurs clés de revenus, tandis que d'autres, comme Homme ou Décoration, montrent des opportunités d'expansion. Ce graphique permet une visualisation rapide des produits à fort potentiel ou nécessitant une stratégie de relance.

**Graphique en barres (CA par Catégorie et Sous-Catégorie) :** Les sous-catégories comme TV et Laptops se démarquent avec des performances dominantes dans leurs catégories respectives, tandis que des sous-catégories comme Produits frais et Soins visage montrent un potentiel à explorer davantage. Ce graphique offre une granularité supplémentaire, aidant à comprendre les sous-segments qui tirent ou freinent les performances de chaque catégorie.

**Graphique en barres (Top 10 Produits par Volume) :** Ce graphique révèle que les snacks et les lampes sont les produits les plus vendus en termes de volume, bien que leur CA soit inférieur à d'autres produits. Cela met en lumière une stratégie axée sur des volumes élevés pour ces produits, nécessitant peut-être une optimisation des marges ou une meilleure gestion des coûts pour maximiser leur contribution globale.

### Insights Généraux :

- **Performance des Catégories :** Les catégories Maison et Électronique dominent les performances, générant des chiffres d'affaires significatifs. Ces catégories représentent des segments à prioriser avec des offres renforcées pour maintenir leur croissance.
- **Contribution des Produits :** TV Sam et Perfume affichent des performances exceptionnelles en termes de CA, tandis que Chaque TV et Table R montrent des opportunités d'amélioration à explorer via des ajustements de stratégie.
- **Volume vs Rentabilité :** Les produits comme Snacks et Lampes se vendent en grandes quantités mais contribuent moins au CA global, suggérant un potentiel d'optimisation des prix ou des coûts pour améliorer leur rentabilité.
- **Saisonnalité des Ventes :** Les variations mensuelles montrent des pics pour certains produits en fonction de la saisonnalité (par exemple, les pics observés en octobre). Cela souligne l'importance de campagnes ciblées pendant ces périodes pour maximiser les ventes.
- **Opportunités par Sous-Catégorie :** Les sous-catégories comme TV et Laptops dominent leurs segments respectifs, mais certaines sous-catégories comme Soins visage et Produits frais montrent un potentiel à développer davantage via des efforts marketing ou des promotions spécifiques.
- **Top 10 Produits :** Les produits les plus vendus par volume, comme les Snacks et les Lampes, reflètent une demande massive mais nécessitent une analyse des marges pour garantir leur contribution rentable au CA total.
- **Distribution par Performance :** Les graphiques de performance des produits montrent une forte dépendance aux produits de haute valeur (ex. Enfant, Boissons, TV), suggérant qu'une diversification stratégique pour les produits moins performants pourrait réduire les risques liés à la concentration des revenus.



## 6. Conclusion

---

Le projet d'optimisation des analyses commerciales à travers des dashboards dynamiques a permis de transformer la gestion des données de ventes, de clients et de produits au sein de l'entreprise. Grâce à une centralisation des informations et à des outils de visualisation interactifs, les processus d'analyse sont devenus plus rapides, précis et intuitifs. Cette initiative a considérablement renforcé la capacité de l'entreprise à interpréter ses performances commerciales et à prendre des décisions stratégiques basées sur des données fiables.

Les résultats obtenus montrent une nette amélioration de la visibilité des performances globales. Les indicateurs clés, tels que le chiffre d'affaires, les volumes de ventes et la marge brute, sont désormais accessibles en temps réel, permettant une prise de décision plus réactive et éclairée. De plus, les analyses détaillées ont mis en évidence des segments stratégiques, notamment les clients B2B à forte valeur ajoutée et les catégories de produits technologiques, offrant ainsi des pistes pour une allocation optimale des ressources.

Ce projet a également révélé des opportunités d'amélioration. Les cycles saisonniers, observés dans les tendances de ventes, suggèrent qu'une planification renforcée des campagnes marketing pourrait prolonger les périodes de forte activité. De même, les analyses par région ont mis en lumière le potentiel inexploité de certains marchés internationaux, tels que la Chine et le Brésil, qui mériteraient des stratégies ciblées pour maximiser leur contribution au chiffre d'affaires.

Pour garantir un impact durable, il est recommandé d'élargir l'étendue des analyses en intégrant de nouvelles dimensions, telles que les promotions et la localisation détaillée. La mise en œuvre de programmes de fidélisation personnalisés pourrait également renforcer l'engagement des clients stratégiques, tandis que l'accent mis sur les produits à forte marge garantirait une rentabilité accrue.

En conclusion, ce projet marque un tournant significatif pour l'entreprise en termes de gestion et d'analyse de ses données commerciales. Les outils et méthodes mis en place positionnent l'organisation comme une entité agile et proactive, prête à relever les défis futurs et à capitaliser sur ses opportunités de croissance.