

Cahier des Charges - Analyse des Données de Ventes d'un Supermarché

1. Contexte et Objectifs de l'Analyse

Le but de cette analyse est d'explorer les ventes d'une chaîne de supermarchés en Birmanie à travers ses différentes succursales, en étudiant les habitudes de consommation, les préférences des clients et les performances des différents segments de produits. L'analyse vise à identifier des tendances et des insights pouvant aider dans la prise de décision stratégique (marketing, gestion des stocks, etc.).

2. Périmètre de l'Analyse

Nous nous concentrons sur les colonnes suivantes :

- **ID Facture** (identifier les transactions)
- **Succursale et Ville** (localisation des ventes)
- **Type de Client et Genre** (profil des clients)
- **Catégorie de Produit** (type de produit vendu)
- **Prix Unitaire et Quantité** (informations sur la vente en détail)
- **Taxe 5% et Total** (montant des transactions)
- **Date et Heure** (données temporelles)
- **Méthode de Paiement** (moyen de paiement utilisé)
- **Note de Satisfaction** (retour client)

Les colonnes **CMV**, **Pourcentage de Marge Brute** et **Revenu Brut** sont exclues de l'analyse.

3. Objectifs Spécifiques

a) Analyse des ventes

- Identifier les tendances de vente par succursale et par ville.
- Analyser la distribution des catégories de produits pour déterminer les produits les plus populaires.

- Explorer les variations de prix unitaire et la quantité vendue pour chaque produit.

b) Profil client

- Étudier la répartition des clients entre les types de clients (Membres vs. Normaux) et par genre.
- Évaluer la satisfaction des clients (via les notes de satisfaction) en fonction du type de client et du genre.
- Examiner la répartition des méthodes de paiement pour voir les préférences des clients en matière de paiement.

c) Analyse temporelle

- Analyser les périodes de vente pour déterminer les moments les plus actifs (par jour, semaine, heure).
- Étudier les variations des ventes au cours des heures de la journée pour identifier les pics d'activité.

4. Méthodologie et Démarche d'Analyse

Préparation des données

- Nettoyer les données, gérer les valeurs manquantes, et vérifier la cohérence des formats (surtout les dates et heures).
- Vérifier les valeurs aberrantes ou les erreurs dans les colonnes de type numérique (Quantité, Prix Unitaire, Total, etc.).

Exploration des données (EDA)

- Analyser la répartition des ventes par succursale et catégorie de produits.
- Étudier le profil des clients (Genre, Type de Client).
- Visualiser la distribution des ventes par heure et jour.

Visualisation

- Créer des visualisations pour chaque objectif (ex : histogrammes, heatmaps pour les ventes par heure, graphes circulaires pour les catégories de produits).
- Utiliser des indicateurs clés de performance (KPI) pour suivre les mesures importantes (ex : nombre de transactions, total des ventes par succursale).

5. Livrables

Les livrables incluent :

- Rapport détaillé avec les insights principaux pour chaque objectif spécifique.
- Dashboard Power BI interactif, permettant de naviguer entre les succursales, catégories de produits, et profils clients.
- Résumé exécutif avec les conclusions clés et les recommandations stratégiques pour l'entreprise.

6. Contraintes et Hypothèses

- **Sources des données** : Toutes les données doivent provenir du fichier **Supermarket Sales Data** fourni.
- **Hypothèses** : On considère que les données sont complètes et représentent fidèlement les ventes effectuées durant la période couverte.
- **Conformité** : Respecter les normes de confidentialité des clients.

7. Technologies Utilisées

- **Python** : Utilisé pour nettoyer les données et effectuer des transformations initiales, telles que la suppression des doublons, la correction des valeurs manquantes et la normalisation des données. Les données nettoyées ont ensuite été exportées vers un fichier CSV.
- **Excel** : Employé pour vérifier manuellement les incohérences dans le fichier CSV brut avant nettoyage.
- **Power BI** : Utilisé pour charger le fichier CSV nettoyé, effectuer l'analyse des données et créer des visualisations interactives. Un tableau de bord a été conçu pour permettre de visualiser les tendances et les insights clés.

8. Critères de Réussite

- Les rapports doivent être complets et faciles à interpréter.
- Les tableaux de bord Power BI doivent permettre une exploration interactive des données.
- L'analyse des données doit fournir des informations précieuses sur les comportements d'achat des clients et les tendances des ventes.

9. Contraintes

- Le projet doit être livré dans les délais définis.
- Les données doivent être traitées de manière confidentielle et sécurisée