

# Document des Exigences Métier (BRD)

## Projet : Analyse des Ventes de Pizzas

### Vue d'ensemble du projet

Le projet Analyse des Ventes de Pizzas a pour objectif d'analyser les données transactionnelles d'un magasin de pizzas. L'objectif est d'identifier les principaux indicateurs commerciaux, tendances et KPI afin d'aider la direction à prendre des décisions éclairées en matière de ventes, marketing et opérations.

### Objectifs métiers

- Identifier le revenu total, le nombre total de pizzas vendues et le nombre total de commandes.
- Déterminer la répartition des ventes par catégorie, taille et type de pizza.
- Analyser les tendances temporelles des ventes (quotidiennes, mensuelles et annuelles).
- Identifier les pizzas les plus vendues et les moins vendues selon le revenu et la quantité.
- Comprendre le comportement d'achat des clients à travers la valeur moyenne par commande (AOV) et le nombre moyen de pizzas par commande.
- Fournir des tableaux de bord visuels pour une prise de décision efficace.

### Source et description des données

- **Jeu de données :** `pizza_sales.csv`
- **Champs principaux :**
  - `order_id` : Identifiant unique de chaque commande
  - `pizza_id` : Identifiant unique de chaque pizza
  - `pizza_name` : Nom de la pizza vendue
  - `quantity` : Nombre de pizzas vendues par commande

- `total_price` : Revenu total de chaque transaction
- `date`, `time` : Horodatage de la commande pour l'analyse temporelle
- `pizza_category`, `pizza_size` : Attributs de classification des pizzas

## Indicateurs Clés de Performance (KPI)

- **Revenu total** = Somme de `total_price`
- **Nombre total de pizzas vendues** = Somme de `quantity`
- **Nombre total de commandes** = Nombre distinct de `order_id`
- **Valeur moyenne par commande (AOV)** =  $\text{Revenu total} \div \text{Nombre total de commandes}$
- **Nombre moyen de pizzas par commande** =  $\text{Total des pizzas vendues} \div \text{Total des commandes}$

## Analyses et Visualisations

### Analyse des ingrédients

L'objectif est d'identifier les ingrédients les plus utilisés dans les différentes recettes de pizzas. Cela aide à optimiser l'achat et la gestion des stocks.

### Tendance quotidienne

Graphique linéaire ou en barres représentant les ventes par jour de la semaine.

- Utile pour la planification du personnel et des opérations.

### Tendance horaire

Graphique linéaire ou en barres illustrant les ventes par heure de la journée.

- Sert à planifier les horaires du personnel, les stocks d'ingrédients et à anticiper les heures de pointe.

### Tendance mensuelle

Graphique linéaire illustrant les revenus et commandes mensuels.

- Permet de suivre la saisonnalité et d'identifier les périodes de forte demande.
- Les mois d'été enregistrent souvent des ventes plus élevées grâce aux campagnes promotionnelles.

### **% des ventes par catégorie**

Graphique en barres représentant le revenu et la quantité vendue pour chaque catégorie de pizzas (Classique, Suprême, Végétarienne, Poulet).

- Permet d'identifier les préférences des clients.
- Les pizzas Classiques dominent les ventes, tandis que les Végétariennes sont moins demandées.

### **% des ventes par taille et catégorie**

Graphique en barres ou en donut comparant les ventes par taille de pizza (S, M, L, XL).

- Met en évidence la répartition de la demande par taille et aide à la planification des stocks.
- Les pizzas de taille L (Large) génèrent le plus grand revenu.

### **Total de pizzas vendues par catégorie**

- Permet de gérer les stocks en fonction des ingrédients les plus utilisés.
- Aide à optimiser ou supprimer les catégories les moins performantes.

### **Top 5 des pizzas les plus vendues**

Graphique horizontal des pizzas ayant les meilleures ventes (revenu, commandes, ou quantité).

- Sert à la stratégie promotionnelle et à l'optimisation du menu.

### **Bottom 5 des pizzas les moins vendues**

Graphique horizontal des pizzas les moins performantes.

- Permet d'identifier les produits à améliorer ou à retirer du menu.

## **Questions métiers auxquelles le projet répond**

- Quel est le revenu total généré ?
- Combien de pizzas ont été vendues au total ?
- Quelle catégorie et quelle taille de pizza se vendent le mieux ?
- Quelles sont les meilleures et pires ventes ?
- Quelle est la valeur moyenne par commande et le nombre moyen de pizzas par commande ?
- Quelles sont les tendances de vente selon le jour, le mois et l'heure ?

## Livrables

- Jupyter Notebook complet avec l'analyse Python.
- Visualisations : graphiques en barres, en lignes et tendances.
- Document BRD (ce document).
- Rapport d'insights et recommandations à destination de la direction.

## Conclusion et Recommandations

Cette analyse offre une vue complète des performances de vente des pizzas. La direction peut utiliser ces informations pour :

- Concentrer le marketing sur les catégories les plus performantes.
- Optimiser le menu en révisant ou supprimant les pizzas les moins vendues.
- Planifier les stocks et le personnel selon les pics de ventes.
- Suivre les KPI à travers des tableaux de bord dynamiques pour une amélioration continue.

## Profil de l'auteur

- **LinkedIn** : [Sandaniaina Tsinjo Nantosoa](#)
- **GitHub** : [TsinjoNantosoa](#)
- **Portfolio (site personnel)** : [tsinjonanto.netlify.app](https://tsinjonanto.netlify.app)
- **Portfolio DataCamp** : [sandaniainatsinjonantosoa](#)