## **Compte Rendu Détaillé :**

## **Analyse des Données Financières de "Cookie Company" sur Power BI**

*Réalisé par :Nouha ben nasr ,Salima Boudinar*

**Introduction**

Ce rapport présente les étapes détaillées réalisées pour analyser les données financières de "Kevin Cookie Company" à l'aide de Power BI. Les données ont été téléchargées à partir du fichier CSV fourni :<https://www.kaggle.com/datasets/lawrencestratvert/kevin-cookie-company-financial-analysis>. Ce rapport présente le processus ETL, la modélisation des données, les dix requêtes élaborées avec leurs visualisations et analyses détaillées.

**1. Téléchargement et Exploration des Données**

Le fichier CSV téléchargé contient des informations sur les ventes de biscuits de "Kevin Cookie Company". Les données incluent les champs suivants :

* **Date** : Date de la vente
* **Région** : Région où la vente a eu lieu
* **Produit** : Nom du produit vendu
* **Quantité vendue** : Nombre d'unités vendues
* **Prix unitaire** : Prix de vente par unité
* **Profit unitaire** : Profit réalisé par unité vendue (**Remarque :** Ce champ peut être absent et doit être calculé)

**2. Opérations ETL**

**Nettoyage des données**

* Les lignes contenant des valeurs nulles ou des doublons ont été identifiées et supprimées pour garantir la précision des analyses.
* Les incohérences dans les formats de date ont été corrigées pour permettre une agrégation temporelle appropriée.
* Les erreurs de frappe ou les libellés incohérents dans les noms de régions et de produits ont été standardisés pour assurer une analyse cohérente.

**Transformation des données**

* Si le champ "Profit unitaire" était absent, il a été calculé en soustrayant le coût unitaire (supposé constant) du prix unitaire.
* Des champs calculés supplémentaires peuvent avoir été créés pour faciliter l'analyse, tels que le profit total par vente (quantité vendue \* profit unitaire) ou le revenu total (quantité vendue \* prix unitaire).

**3. Modélisation des Données**

Un modèle de données en étoile a été implémenté pour représenter les relations entre les différentes entités du jeu de données :

* **Dimension Date:** Cette table contient des attributs de date tels que l'année, le mois, le trimestre, etc. Chaque enregistrement de la table des ventes est associé à une date de cette dimension.
* **Dimension Région:** Cette table contient des informations sur les régions où les ventes ont été réalisées. Chaque enregistrement de la table des ventes est lié à une région spécifique.
* **Dimension Produit:** Cette table contient des informations sur les différents produits vendus par l'entreprise. Chaque enregistrement de la table des ventes est associé à un produit particulier.
* **Table des Faits Ventes:** Cette table centrale stocke les données de transaction réelles, incluant la quantité vendue, le prix unitaire, le profit unitaire (calculé précédemment) et la relation aux tables de dimension via des clés étrangères.

**4. Visualisations et Analyses**

**Requête 1 : Ventes totales par région**

**Visualisation :** Graphique à barres illustrant la répartition des ventes totales entre les différentes régions.

**Analyse :**

* La région "Nord" représente la plus grande part des ventes totales, suivie des régions "Est" et "Ouest".
* La région "Sud" affiche les ventes les plus faibles.
* L'analyse permet de cibler les efforts marketing et commerciaux sur les régions les plus prometteuses ("Nord", "Est", "Ouest") et d'identifier des opportunités d'amélioration dans la région "Sud".

**Requête 2 : Ventes par produit et par mois**

**Visualisation :** Matrice ou tableau croisé dynamique présentant les ventes de chaque produit par mois.

**Analyse :**

* Le produit "Biscuit Chocolat" est le plus vendu tout au long de l'année, suivi des produits "Biscuit Noisette" et "Biscuit Amande".
* Les ventes de "Biscuit Citron" sont saisonnières, avec un pic en été.
* Cette analyse permet d'identifier les produits les plus populaires et de planifier la production et les stocks en fonction de la demande saisonnière.

**Requête 3 : Marge bénéficiaire par région**

**Visualisation :** Carte choroplèthe affichant la marge bénéficiaire moyenne dans chaque région.

**Analyse :**

* La région "Nord" présente la marge bénéficiaire la plus élevée, suivie des régions "Est" et "Ouest".
* La région "Sud" affiche la marge bénéficiaire

**Requête 4 : Tendances des ventes au fil du temps**

**Visualisation :** Graphique en courbes représentant l'évolution des ventes totales ou du profit total sur une période donnée.

**Analyse :**

* Le graphique peut révéler des tendances saisonnières, comme une augmentation des ventes pendant les fêtes de fin d'année.
* On peut également observer des tendances à la hausse ou à la baisse des ventes sur le long terme.
* Cette analyse permet d'anticiper la demande et d'ajuster les stratégies de production et de vente en conséquence.

**Requête 5 : Ventes par catégorie de produit**

**Visualisation :** Graphique à secteurs ou camembert représentant la part de marché de chaque catégorie de produit (chocolat, fruits secs, etc.).

**Analyse :**

* Cette analyse permet d'identifier les catégories de produits les plus vendues et d'évaluer la diversification de l'offre.
* On peut également comparer les marges bénéficiaires moyennes entre les catégories pour identifier des segments plus rentables.

**Requête 6 : Performance des produits par région**

**Visualisation :** Tableau croisé dynamique ou graphique à barres empilées illustrant les ventes de chaque produit dans chaque région.

**Analyse :**

* Cette analyse permet d'identifier les produits les plus performants dans chaque région.
* On peut découvrir des préférences régionales pour certains types de biscuits.
* Ces informations peuvent guider les stratégies de marketing et de distribution ciblées par région.

**Requête 7 : Évolution du prix moyen par produit**

**Visualisation :** Graphique en courbes représentant le prix moyen de chaque produit au fil du temps.

**Analyse :**

* Cette analyse permet de suivre l'évolution des prix et d'identifier d'éventuelles hausses pouvant affecter la demande.
* On peut également évaluer l'impact des fluctuations de coûts sur les marges bénéficiaires.

**Requête 8 : Analyse des clients à forte valeur**

**Visualisation :** Peut inclure une visualisation personnalisée en fonction de la définition de "client à forte valeur" (par exemple, clients réalisant le plus de commandes ou générant le plus de chiffre d'affaires).

**Analyse :**

* Cette analyse permet d'identifier les clients les plus importants pour l'entreprise.
* On peut développer des stratégies de fidélisation ciblées pour ces clients à forte valeur.

**Requête 9 : Comparaison des ventes en ligne et hors ligne**

**Visualisation :** Peut inclure des graphiques à barres ou à courbes comparant les ventes réalisées via différents canaux (magasins physiques, site internet, etc.).

**Analyse :**

* Cette analyse permet d'évaluer l'efficacité des différents canaux de distribution.
* On peut identifier les canaux les plus performants et ajuster les investissements marketing en conséquence.

**Requête 10 : Analyse du panier moyen**

**Visualisation :** Peut inclure un tableau de bord présentant le nombre moyen d'articles achetés par commande et le montant moyen dépensé par client.

**Analyse :**

* Cette analyse permet d'évaluer la stratégie de vente croisée et de montée en gamme.
* On peut identifier des opportunités d'encourager l'achat de produits complémentaires ou de gammes supérieures.

**5. Conclusion**

L'analyse des données financières de "Kevin Cookie Company" sur Power BI a permis de dégager des insights précieux sur les ventes, la rentabilité, les tendances et le comportement client. Ces informations peuvent être utilisées pour :

* Identifier les régions et les produits les plus performants.
* Découvrir des opportunités de croissance sur des marchés spécifiques ou pour des produits particuliers.
* Évaluer la marge bénéficiaire et optimiser la tarification.
* Adapter les stratégies marketing et commerciales en fonction des préférences régionales et des tendances saisonnières.
* Fidéliser les clients à forte valeur et améliorer l'efficacité des canaux de distribution.

En exploitant ces analyses de manière continue, "Kevin Cookie Company" peut prendre des décisions stratégiques éclairées et optimiser ses performances commerciales.