



AVIGNON
UNIVERSITÉ

Rapport Power BI

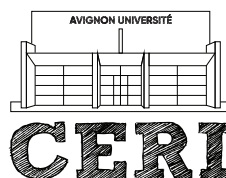
Groupe : IA_ALT
Yelhan FRENDI

21/03/2025

**Master Informatique
Intelligence Artificielle**

UE Entrepôts de données

UFR
SCIENCES
TECHNOLOGIES
SANTÉ



CENTRE
D'ENSEIGNEMENT
ET DE RECHERCHE
EN INFORMATIQUE
ceri.univ-avignon.fr

Sommaire

Titre	1
Sommaire	2
1 Objectif du TP	3
2 Exploration des données	3
2.1 Table SalesOrder	3
2.2 Table Customers	3
2.3 Table Items :	4
2.4 Table SalesTeam	4
2.5 Ajout de la table DataTable	4
3 Modèle de Données	4
4 Présentation du Tableau de Bord	5
4.1 Analyse des Clients	5
4.2 Analyse des Produits	6
4.3 Analyse des Ventes	7
5 Conclusion	8

1 Objectif du TP

La société GoodSales exerce dans le secteur du commerce BtoB. Son directeur général souhaite disposer d'un tableau de bord interactif développé sous Power BI afin de mieux piloter et suivre les performances commerciales de l'entreprise. Ce tableau de bord doit fournir une vue d'ensemble claire et synthétique des ventes grâce à des indicateurs clés facilement compréhensibles.

L'objectif de ce TP est donc d'exploiter les données fournies par la direction informatique afin de concevoir un tableau de bord interactif permettant au directeur général d'analyser précisément les performances commerciales de l'entreprise à travers plusieurs axes : ventes, produits, clients et managers.

2 Exploration des données

2.1 Table SalesOrder

La table SalesOrder représente les transactions commerciales réalisées par la société. Elle comprend principalement les données relatives aux ventes telles que :

- La date de transaction (Date)
- Le montant des ventes (Sales)
- La marge (Margin)
- Les identifiants de produits, clients et managers.

Points étonnants observés :

Présence de valeurs négatives dans la colonne GrossSales et Sales, correspondant probablement à des retours ou remboursements.

Modifications réalisées sur cette table :

- Transformation de la colonne Date vers un format standard « Date » afin de permettre une analyse temporelle correcte.
- Création de plusieurs mesures par exemple une mesure pour calculer le chiffre d'affaires de l'année précédente.

2.2 Table Customers

La table Customers recense les informations relatives aux clients de la société. On y trouve notamment :

- Identifiant client (Customer Number)
- Région géographique (Region)

Points étonnants observés : Des doublons ont été identifiés, ce qui risquait de biaiser l'analyse.

Modifications réalisées :

- Suppression des doublons identifiés dans la table.
- Remplacement des codes numériques par des noms explicites pour faciliter les analyses (par exemple : 0 → Spain, 1 → Japan, etc.).
- Création de plusieurs mesures par exemple : Regionselected pour afficher la région sélectionnée dynamiquement.

2.3 Table Items :

La table Items contient les informations sur les différents produits vendus par l'entreprise, notamment :

- Le numéro produit (Item Number)
- La catégorie et sous-catégorie des produits.

Points étonnants observés :

Pas d'anomalies majeures détectées sur cette table.

Modifications réalisées :

- Création de plusieurs mesures afin de faciliter l'analyse des produits, par exemple : Nb_Produit

2.4 Table SalesTeam

La table SalesTeam inclut les informations sur les managers et les équipes commerciales, notamment :

- Le numéro d'identification du manager (Sales Rep Number)
- Le nom du manager et son équipe commerciale associée.

Points étonnants observés : Aucune anomalie ou problème particulier observé.

2.5 Ajout de la table DateTable

Pour faciliter l'analyse temporelle des données, j'ai créé une table calendrier (DateTable) permettant d'analyser précisément les ventes selon différents axes temporels (année, trimestre, mois, jour, jour de la semaine). Cette table a été générée à l'aide de la fonction DAX suivante :

```
DateTable = ADDCOLUMNS( CALENDAR(MIN(SalesOrder[Date]), MAX(SalesOrder[Date])),
"Année", YEAR([Date]),
"Mois", FORMAT([Date], "MMMM"),
"Mois Num", MONTH([Date]),
"Trimestre", "Q" & FORMAT([Date], "Q"),
"Jour", DAY([Date]),
"Jour Semaine", FORMAT([Date], "dddd"),
"Numéro Jour Semaine", WEEKDAY([Date], 2) )
```

3 Modèle de Données

Le modèle de données utilisé dans ce projet est structuré en modèle étoile, composé :

- d'une table centrale de faits, SalesOrder, qui contient les transactions des ventes.
- de tables dimensionnelles reliées à la table centrale :
 - Customers, contenant les informations sur les clients.
 - Items, qui détaille les informations sur les produits vendus.
 - SalesTeam, regroupant les informations des managers et équipes de ventes.
 - DateTable, ajoutée pour faciliter l'analyse temporelle (année, trimestre, mois, jour).

Les relations entre ces tables sont de type « un à plusieurs » (1 → *), assurant une cohérence et facilitant l'exploitation interactive des données dans le tableau de bord.

Ci-dessous, une représentation visuelle du modèle de données réalisé dans Power BI :

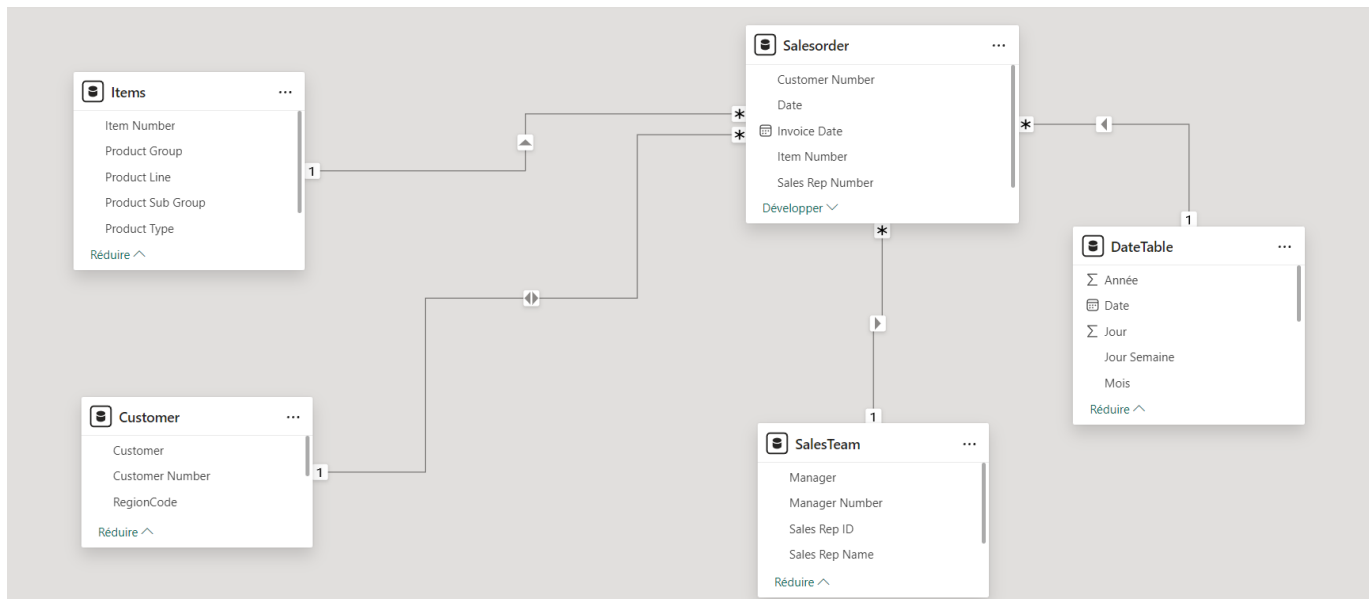


Figure 1. Modèle de Données

4 Présentation du Tableau de Bord

4.1 Analyse des Clients

Cette page permet d'effectuer une analyse approfondie des performances commerciales sous l'angle des clients et de leur répartition géographique.

Indicateurs clés :

- Marge totale réalisée : Pour identifier rapidement la rentabilité globale issue des clients.
- Nombre total de clients distincts : Fournit une idée précise de la taille du portefeuille client.

Graphiques et analyses :

- Répartition géographique des ventes : Analyse des ventes selon les régions pour cibler les marchés les plus rentables.
- Classement des 5 meilleurs clients : Permet d'identifier clairement les clients générant les revenus les plus importants, favorisant ainsi des actions ciblées pour fidéliser ces clients.
- Identification des 5 clients ayant les plus faibles performances : Utile pour analyser les situations problématiques ou les potentiels axes d'amélioration commerciale.

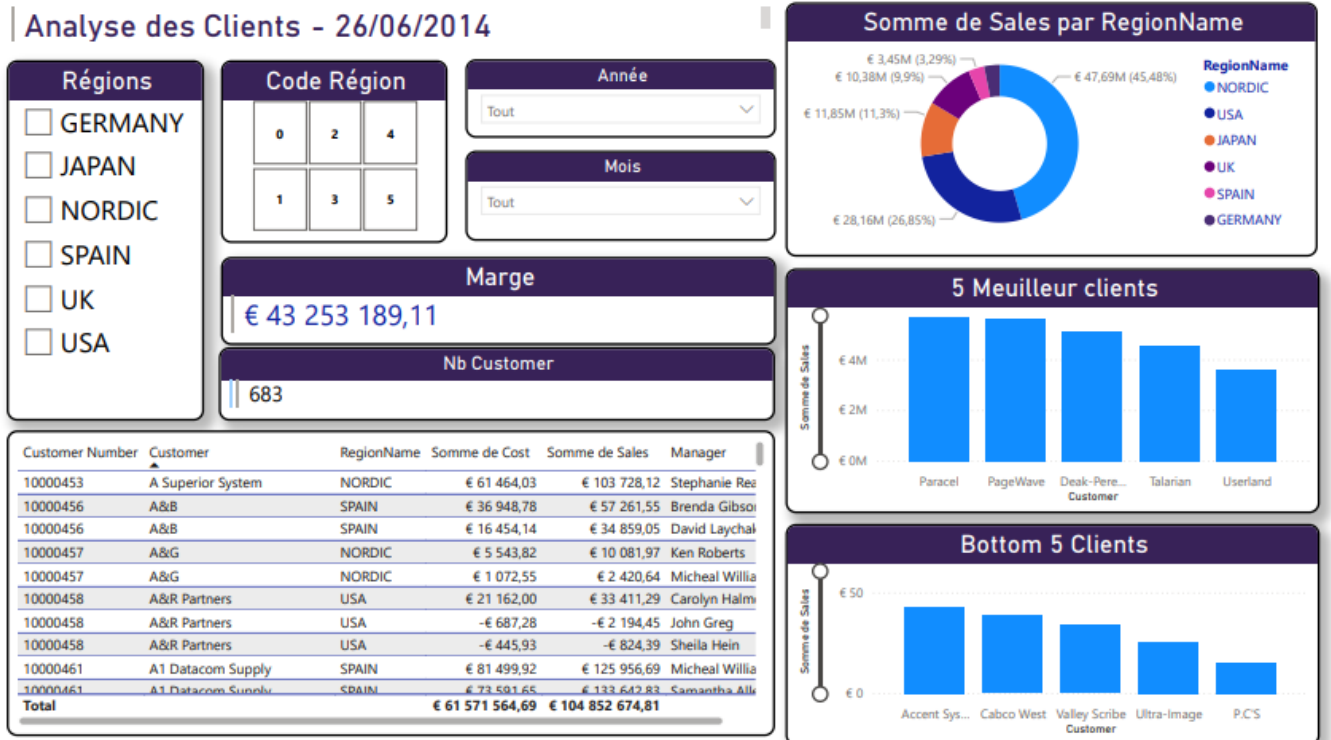


Figure 2. Analyse des clients

4.2 Analyse des Produits

Cette page fournit une vision détaillée des performances commerciales à travers les produits et leurs catégories.

Indicateurs clés :

- Nombre total de produits vendus, permettant d'évaluer la diversité de l'offre commerciale.

Graphiques et analyses :

-
- Nombre de produits par groupe de produits : Ce graphique permet de détecter rapidement les catégories les plus représentées dans les ventes.
- Analyse comparative des coûts et des marges par groupe de produits : Cette visualisation permet d'évaluer la rentabilité des différents groupes de produits vendus.
- Treemap du chiffre d'affaires et des quantités vendues par catégorie et sous-catégorie : Offre une visualisation intuitive permettant de repérer facilement les produits ou catégories contribuant le plus fortement au chiffre d'affaires.

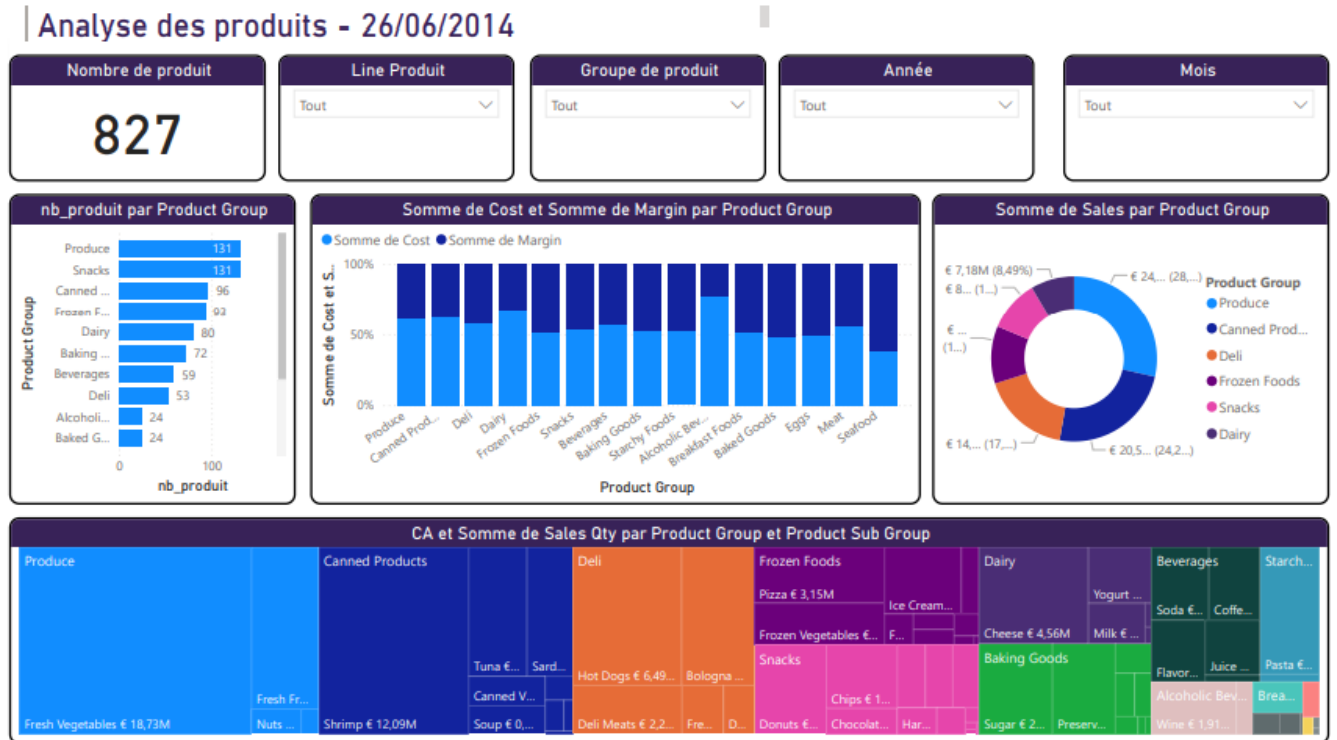


Figure 3. Analyse des produits

4.3 Analyse des Ventes

Cette page offre une vision complète et détaillée des performances globales de l'entreprise, avec des indicateurs clés et des comparaisons temporelles essentielles à la prise de décision. Indicateurs clés :

- Nombre total de ventes réalisées (Nb Sales) et nombre total de clients distincts (Nb Customer), donnant un aperçu rapide de l'activité commerciale.
- Chiffre d'affaires total (CA) et marge réalisée (Nb Marge).

Graphiques et analyses :

- Évolution mensuelle du chiffre d'affaires et des marges : Permet d'observer les fluctuations mensuelles des ventes et marges.
- Répartition des ventes par Manager sous forme de graphique circulaire, facilitant la compréhension de la performance des équipes commerciales.
- Comparaison des résultats avec l'année précédente (CA vs CA-1) : une analyse essentielle pour mesurer la progression des ventes et détecter d'éventuels écarts à corriger.

Analyse des Ventes - 26/06/2014

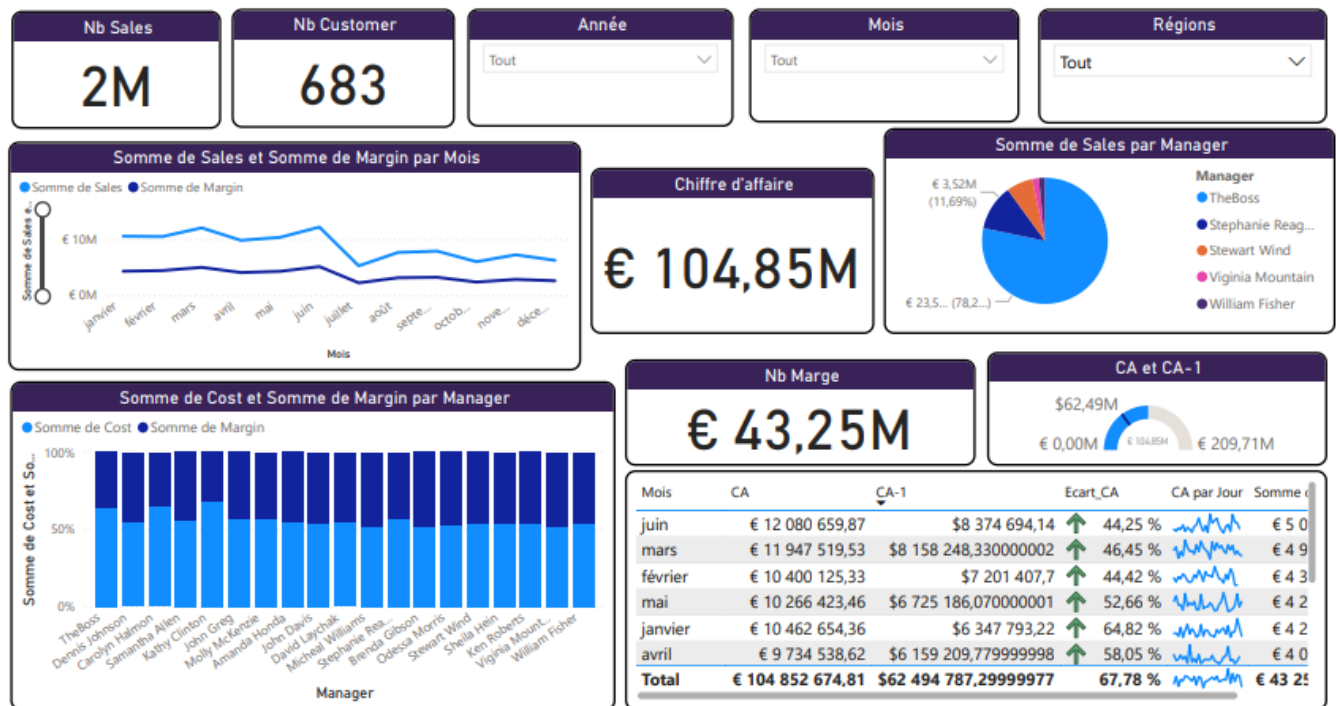


Figure 4. Analyse des produits

5 Conclusion

La réalisation de ce tableau de bord interactif sous Power BI a permis de répondre efficacement aux besoins du directeur général de GoodSales, en mettant en évidence des indicateurs essentiels des performances commerciales. Grâce à cet outil, il est désormais possible d'avoir rapidement une vue claire et synthétique sur l'évolution du chiffre d'affaires, les marges réalisées, ainsi que les performances par client, par produit et par manager.

Le tableau de bord permet également d'identifier facilement des tendances géographiques et temporelles, ainsi que d'effectuer des comparaisons d'une année à l'autre, facilitant ainsi une prise de décisions stratégique fondée sur les données.

Ce projet pourrait être enrichi dans l'avenir par l'intégration de données actualisées en temps réel, l'ajout d'indicateurs prédictifs ou encore l'automatisation du processus d'importation de données, afin d'améliorer continuellement la pertinence des analyses réalisées par la société GoodSales.