

Module : Business Intelligence

Filière & Semestre : CI-ISBD/S8

Mai 2025

Compte Rendu :

TP : Global Superstore

BI – Power Query

Encadré par :

- Prof. Hamid HRIMECH

Réalisé par :

- GARHOUM Hafid

Table des matières

| | |
|--|----------|
| Introduction..... | 3 |
| Sources de données | 3 |
| Étapes réalisées dans Power BI (Power Query)..... | 3 |
| 1. Importation et exploration des données..... | 3 |
| 2. Nettoyage et transformation | 3 |
| 3. Modélisation des données | 4 |
| 4. Création des mesures DAX | 4 |
| Visualisations proposées | 5 |
| Conclusion | 7 |

Introduction

Dans le cadre de notre projet Business Intelligence, nous avons utilisé la base de données **Global SuperStore**, un jeu de données connu dans le domaine de la visualisation de données. Il contient des informations sur les ventes, les clients, les produits, les régions, les profits et les livraisons. L'objectif est d'explorer et d'analyser ces données afin d'identifier des indicateurs clés et de proposer des visualisations pertinentes pour la prise de décision.

Sources de données

La source principale est un fichier Excel nommé **Global SuperStore.xlsx**, contenant plusieurs feuilles de données :

- **Achats** : informations sur les ventes (catégories, date, client, produit, ...)
- **Personnes**: responsables de vente par région
- **Retours** : produits retournés

| | | | | | | |
|-------|------------|-------|-------|--------------|-----------|-------------|
| 36259 | CA-2012-A | ##### | ##### | Prioritaire | AB-100151 | Aaron Ber |
| 28879 | ID-2013-A | ##### | ##### | Prioritaire | AJ-107801 | Anthony Ja |
| 45794 | SA-2012-M | ##### | ##### | J+2 | MM-72601 | Magdelene |
| 4132 | MX-2013-V | ##### | ##### | Le même jour | VF-217151 | Vicky Freyr |
| 27704 | IN-2014-PF | ##### | ##### | J+2 | PF-191202 | Peter Fulle |
| 13779 | ES-2015-BI | ##### | ##### | J+2 | BP-111854 | Ben Peterr |
| 39519 | CA-2012-A | ##### | ##### | Tarif normal | AB-100151 | Aaron Ber |
| 12069 | ES-2015-PJ | ##### | ##### | Tarif normal | PJ-188356 | Patrick Jon |
| 22096 | IN-2015-JS | ##### | ##### | Prioritaire | JS-156857 | Jim Sink |
| 49463 | TZ-2015-RH | ##### | ##### | J+2 | RH-955512 | Ritsa Hight |
| 46630 | PI-2013-AI | ##### | ##### | Prioritaire | AB-600103 | Ann Blume |

► Achats | Retours | Personnes | (+)

Étapes réalisées dans Power BI

1. Importation et exploration des données

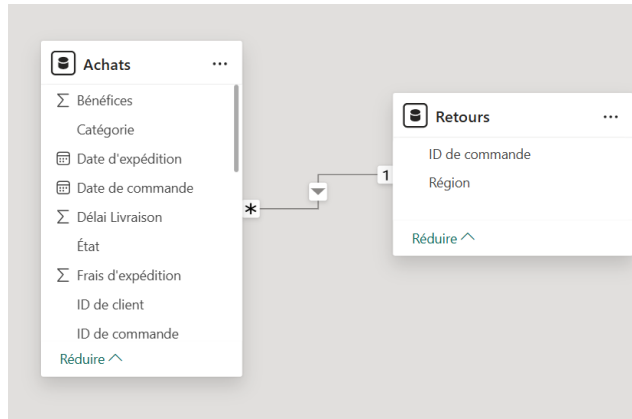
Nous avons importé les feuilles de calcul principales dans Power BI. Un premier aperçu nous a permis de repérer des doublons, des valeurs manquantes et des types de données incohérents.

2. Nettoyage et transformation

- Suppression des lignes vides ou incomplètes
- Correction des types de données (dates, numériques...)
- Création de colonnes calculées (année, mois, délai de livraison, etc.)
- Standardisation des noms de colonnes

3. Modélisation des données

- Création des relations entre les différentes tables (Achats, Returns,)
- Définition des clés primaires et étrangères
- Mise en place d'un modèle en étoile (Achats en fait, le reste en dimensions)

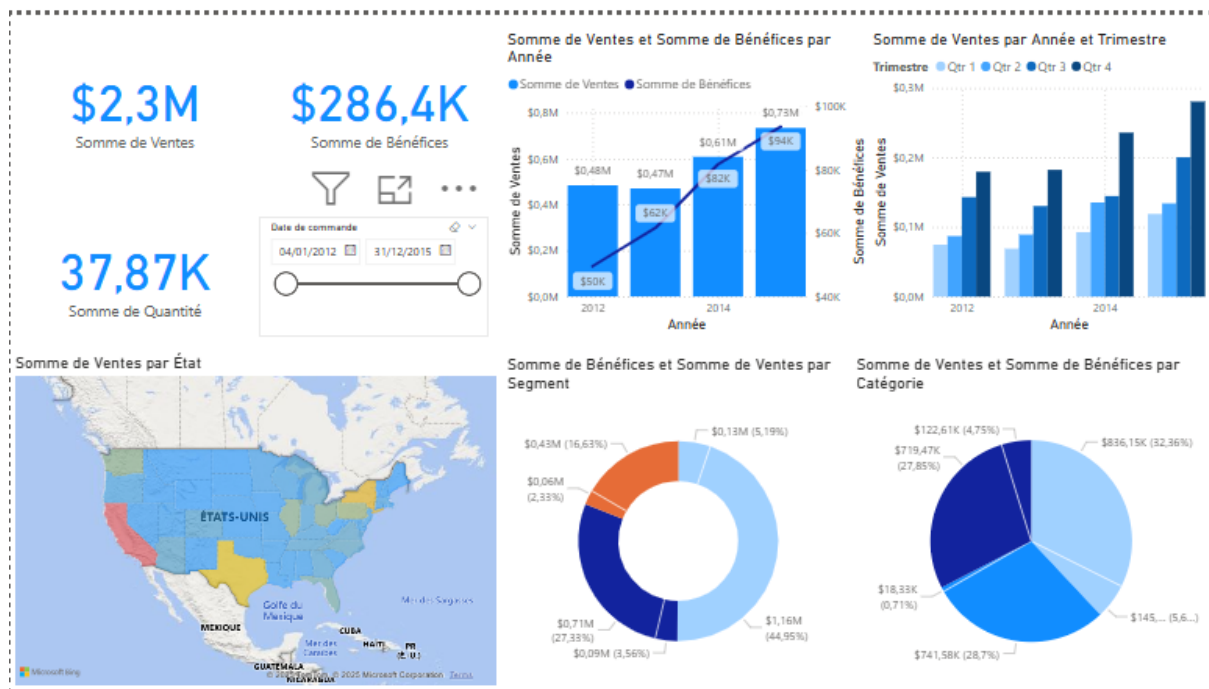


4. Création des mesures DAX

- Total des ventes : SUM(Sales)
- Total du profit : SUM(Profit)
- Nombre de commandes : DISTINCTCOUNT(Order ID)
- Taux de retour : DIVIDE(COUNT>Returns), COUNT(Orders))

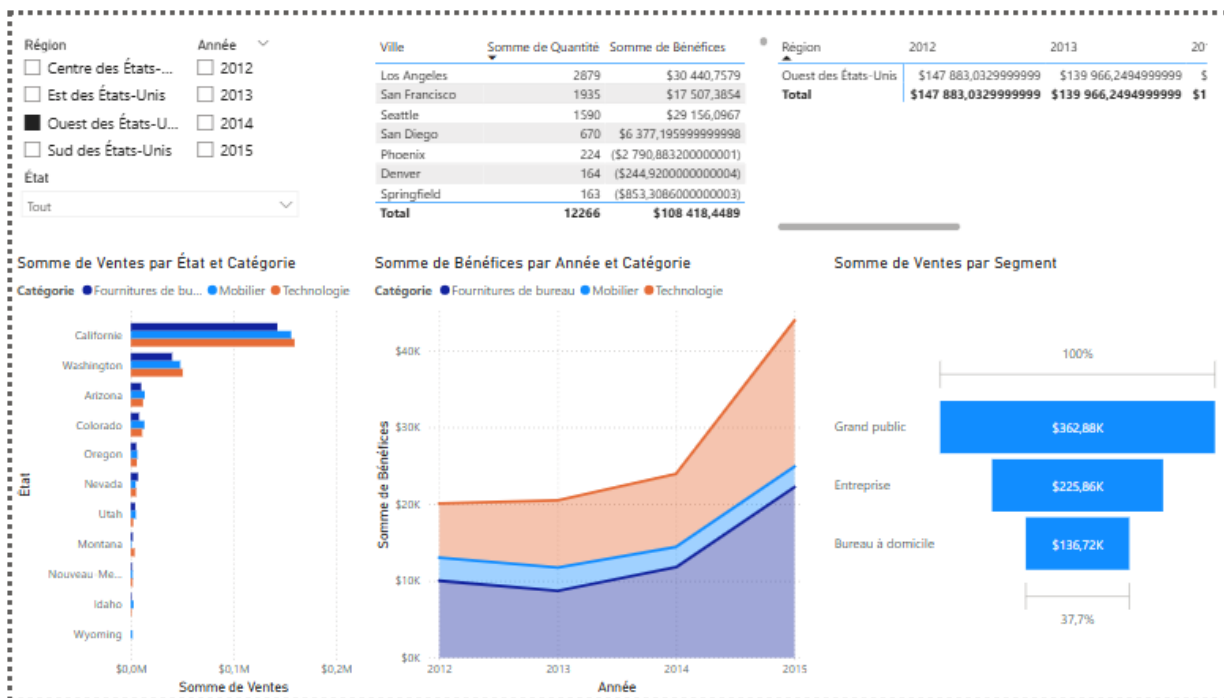
Visualisations proposées

1. Premier Dashboard - Indicateurs clés



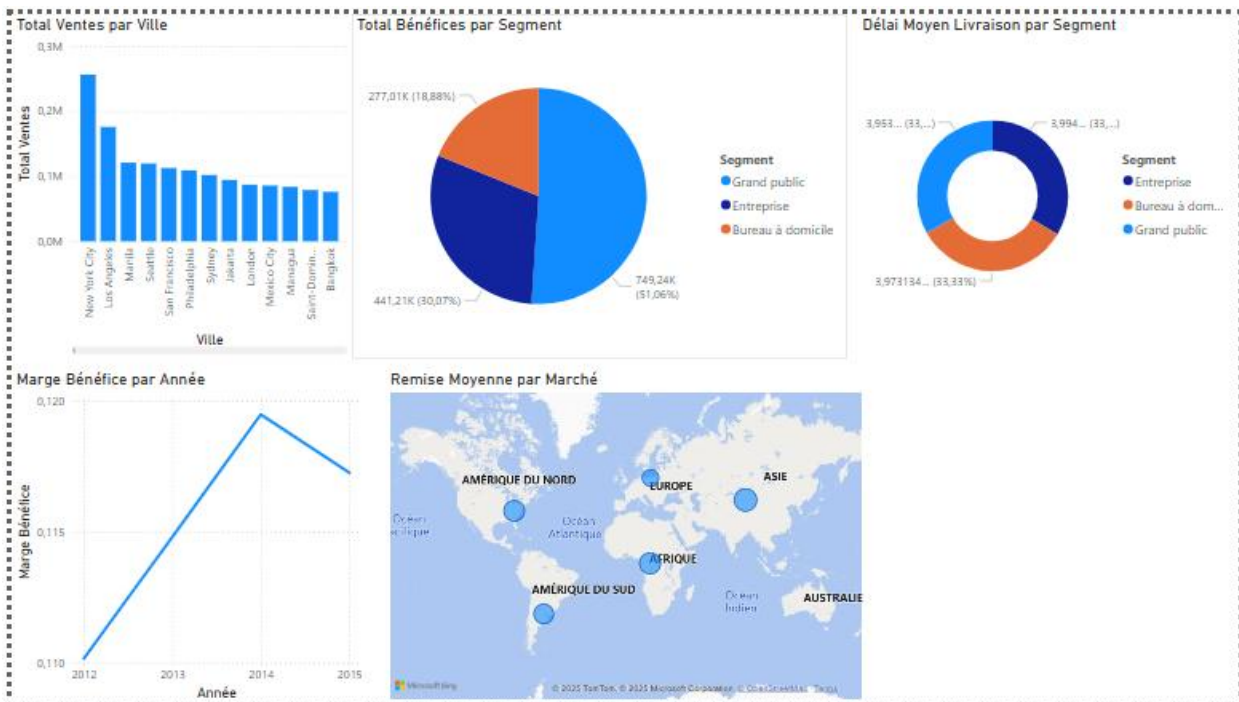
- **KPI Cards :**
 - Somme des ventes : **2,3M \$**
 - Bénéfices totaux : **286,4K \$**
 - Quantité totale vendue : **37,87K**
- **Timeline & Histogrammes :**
 - Évolution annuelle des ventes et bénéfices (2012–2015).
 - Répartition par trimestre, illustrant une hausse continue au Q4.
- **Carte géographique (États-Unis) :** Ventes par État, avec un focus sur la côte Ouest (Californie, Texas).
- **Donuts :**
 - Ventes et bénéfices par **segment**
 - Ventes et bénéfices par **catégorie** (Mobilier, Technologie, Fournitures de bureau), avec la technologie en tête en termes de chiffre d'affaires.

2. Deuxième Dashboard - Vue analytique régionale



- **Slicer dynamiques** : Filtres par région et année pour affiner l'analyse.
- **Tableau** : Somme des quantités et bénéfices par ville, soulignant des écarts entre grandes et petites villes.
- **Graphique en barres** : Ventes par État et catégorie, utile pour identifier les préférences régionales (ex. : Californie très axée sur la technologie).
- **Zone chart** : Bénéfices par année et par catégorie – met en valeur l'évolution positive des trois catégories.
- **Graphique à barres horizontales** : Comparaison de la somme des ventes par segment. Le Grand public domine nettement.

3. Troisième Dashboard - Vue par Villes, Segments et Années



- **Graphique en barres** : Total des ventes par ville, mettant en évidence New York, Los Angeles et Seattle comme principaux centres de ventes.
- **Camembert** : Répartition des bénéfices par segment (Grand public, Entreprise, Bureau à domicile), révélant que le Grand public génère la majorité des profits.
- **Anneau** : Délai moyen de livraison par segment, utile pour comparer l'efficacité logistique selon le type de clientèle.
- **Courbe** : Évolution de la **marge de bénéfice par année**, montrant une augmentation notable jusqu'en 2014 suivie d'un léger repli.
- **Carte** : Remise moyenne par marché géographique (Europe, Amérique du Nord, Asie...), avec une visualisation de la taille de la remise par région.

Conclusion

Ce tableau de bord permet une **analyse interactive** des performances commerciales à travers différents axes (temps, produits, clients, zones géographiques). Il facilite l'identification des produits les plus rentables, des retours fréquents, et des régions les plus performantes, apportant ainsi un support à la décision stratégique.