**Architecture de la base de données Gestion**

# Introduction

Les rapports sur la base de données Gestion, ont pour but de mettre en évidence les meilleurs clients, les article les plus vendus etc… en appliquant la loi de Pareto par exemple, mais également de pouvoir connaître la situation géographique des différents clients de l’entreprise.

# Donnée utilisée

## Les données demandées

Pour cette base de données, nous voulions dans un premier temps mettre en évidence, à l’aide de la loi de Pareto, les clients qui achète le plus mais également les article les plus vendus. En plus de cela nous voulions montrer les catégories d’article et de clients les plus rentable.

Pour cela nous avons besoins des informations suivante :

* Les clients de l’entreprise.
* Le montant de chaque vente en fonction des clients.
* Les catégories des clients.
* Les articles vendus par l’entreprise.
* Le montant de chaque vente en fonction des clients
* Les catégories des articles.

Nous voulions également mettre en avant la répartition géographique des différents commerciaux de l’entreprise en fonction des adresses de facturation des différents clients.

Pour cela nous avons besoins des informations suivante :

* Les commerciaux.
* Les clients.
* L’adresse de facturation.

## Où trouver les données

Maintenant que nous avons définit les besoins que nous avons pour réaliser les différents rapports sur la base de données de Gestion, nous devons identifier où se trouve les données dans la base de données.

### Chiffre d’affaire et Marge

Nous avons besoins des données suivantes pour calculer le chiffre d’affaire et la Marge de chaque vente :

* Le montant de chaque vente
* Le coût d’achat de chaque article d’une vente

Le montant de chaque vente et le coût d’achat de chaque article d’une vente se trouve tous les deux dans la même table, SaleDocumentLine.

### Client

Nous avons besoins des données suivante pour les clients :

* Les clients de l’entreprise.
* Les catégories des clients.

Les différents clients de l’entreprise se trouve dans la table Customer, et les catégories se trouve dans la table CustomerFamily. Il y a une relation entre c’est deux tables, la table Customer à une clé étrangère Customer[FamilyId].

### Article

Pour les articles nous avons besoins des données suivante :

* Les articles vendus par l’entreprise.
* Les catégories des articles.

Les différents articles vendus par l’entreprise peuvent être obtenue grâce à la table Item. Et les différentes catégories et sous catégories d’articles peuvent être obtenue respectivement dans les table ItemFamily et ItemSubFamily. La table Item a deux clés étrangères Item[FamilyId] et Item[SubFamilyId] qui permet de réaliser une relation en chaque table.

### Autre

Pour réaliser les différents rapports il nous manque encore l’emplacement des données suivante :

* Les commerciaux.
* L’adresse de facturation.

Les différents commerciaux de l’entreprise peuvent être trouver dans la table Colleague et l’adresse de facturation peut être trouvée dans la table SaleDocument.

### Table de relation

Pour pouvoir utiliser toutes les tables ci-dessus nous avons besoin de relation supplémentaire :

* Une relation entre la table Item et la table SaleDocument

Pour cette relation nous avons été obligés d’utiliser une table supplémentaire, qui ne sert uniquement pour cette relation. Cette table est la table StockMovement, elle est constituée de plusieurs clés étrangères notamment StockMovement[DocumentId] (clé étrangère de la table StockMovement) ainsi que la clé étrangère StockMovement[ItemId].

## Données calculées

Pour réaliser les différents rapports dont nous avons besoin, il nous faut calculer des données en fonction d’autre.

Dans un premier temps il a fallu calculer la marge pour chaque vente. La marge se calcule de la façon suivante : Marge = Chiffre d’affaire HT – Coût d’achat HT. Nous avons juste à utilisé les données que nous avons décrite ci-dessus.

Marge = (SaleDocumentLine[NetPriceVatExcludedWithDiscount]\*SaleDocumentLine[Quantity]) - (SaleDocumentLine[CostPrice]\*SaleDocumentLine[Quantity])

Nous avons rajouté la quantité car celons les ventes plusieurs articles identique peuvent être vendus en même.

### Loi de Pareto

Pour réaliser les rapports concernant la Gestion, nous avons dû mettre en place des graphiques qui représentent le chiffre d’affaire par vente. Et nous voulions afficher uniquement les clients qui représente 80% du chiffre d’affaire totale de l’entreprise. Pour réaliser cela nous avons dû réaliser plusieurs calcule.

1. Dans un premier temps nous devons créer une nouvelle table. Pour cela il faut se rendre dans l’onglet Modélisation>Nouvelle table, une fois le champs DAX ouvert réaliser la DAX suivante :

*SummaryColleague = SUMMARIZE(Colleague;Colleague[Id]; "Sum Sales" ; CALCULATE(SUM(SaleDocumentLine[NetPriceVatExcludedWithDiscount] );FILTER(SaleDocumentLine;SaleDocumentLine[DeliveryDate] <> BLANK())))*

Cette formule permet de créer une nouvelle table, en regroupant toutes les ligne avec le même Id puis en réalisant la somme des ventes pour chaque ligne.

1. Une fois la table créer, nous devons créer une nouvelle mesure, qui vas permettre de calculer la somme totale du chiffre d’affaire.

*Total\_Sales\_Colleague = CALCULATE(SUM( SummaryColleague[Sum Sales] );ALLSELECTED(SummaryColleague ))*

1. Il nous faut maintenant classer nos ventez. Pour cela nous allons utiliser la fonction RANKX qui permet de classer des valeurs. Pour cela créer une nouvelle colonnes.  
    *Ranking = RANKX(SummaryColleague;SummaryColleague[Sum Sales])*Dans notre exemple le rang 1 correspond à la vente la plus grosse*.*
2. Maintenant que nous avons le classement de nos données, il nous faut calculer la somme cumulée des ventes. Cela va nous permettre d’avoir l’addition des ventes précédant chaque ligne et donc de pouvoirs calculé le pourcentage de chaque vente en fonction de la somme complet des ventes.

Pour cela créer une nouvelle mesure, avec le code suivant :

*Cumulative\_Total\_colleague\_ca = CALCULATE(SUM( SummaryColleague[Sum Sales]);*

*FILTER( ALLSELECTED(SummaryColleague);SummaryColleague[Ranking] <= MAX( SummaryColleague[Ranking] )))*

1. Maintenant que nous avons la somme cumulée des ventes, nous pouvons calculer le pourcentage de chaque vente. Pour cela créer une nouvelle :

*Cumulative\_Percent\_colleague\_CA = [Cumulative\_Total\_colleague\_ca] / [Total\_Sales\_Colleague]*