

MASTER 1 INFORMATIQUE



UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

LILLE I

# Business Intelligence

---

## Rapport TP2

Saint-Omer Anne-Sophie & Poux Delphine

# Table des matières

|          |                                       |          |
|----------|---------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Modélisation dimensionnelle</b>    | <b>2</b> |
| 1.1      | Introduction . . . . .                | 2        |
| 1.2      | Création du modèle . . . . .          | 2        |
| <b>2</b> | <b>Implémentation et alimentation</b> | <b>4</b> |
| 2.1      | Implémentation . . . . .              | 4        |
| 2.1.1    | Question 1 . . . . .                  | 4        |
| 2.1.2    | Question 2 . . . . .                  | 4        |
| 2.1.3    | Question 3 . . . . .                  | 5        |
| 2.1.4    | Question 4 . . . . .                  | 5        |
| 2.1.5    | Question 5 . . . . .                  | 5        |
| 2.2      | Exploitation . . . . .                | 6        |

# 1 Modélisation dimensionnelle

## 1.1 Introduction

Le but de ce TP est, à partir d'une base de données transactionnelle existante, de créer le datawarehouse correspondant pour une enseigne de vente de produits alimentaires. La première étape pour créer ce datawarehouse est donc de créer un modèle dimensionnel à partir des informations que nous avons et des demandes du client.

## 1.2 Création du modèle

D'après les besoins du client il nous semble évident de mettre une vente comme table de fait. Nous devons également récupérer des informations sur le client, l'adresse, la date d'achat ainsi que les produits achetés.

De plus, d'après les demandes du client, nous avons besoin, pour chaque client, de son âge, de la tranche d'âge dans lequel celui-ci se trouve et de son sexe.

En ce qui concerne le produit, il nous faut récupérer son nom, sa catégorie et sa sous-catégorie.

Pour la date de vente, il nous faut facilement pouvoir connaître à quel jour dans l'année celle-ci correspond ainsi que quelle semaine, quel mois de l'année et en quelle année l'achat a été effectué.

Pour l'adresse, il n'est pas utile de connaître les adresses des clients, nous gardons donc uniquement la ville et le pays et nous utilisons le code postal comme clé primaire pour l'adresse.

Enfin, en plus de ces quatres dimensions, la table de fait aura également les mesures suivantes : prix du produit, quantité achetée ainsi que la remise. Ces trois mesures sont additives.

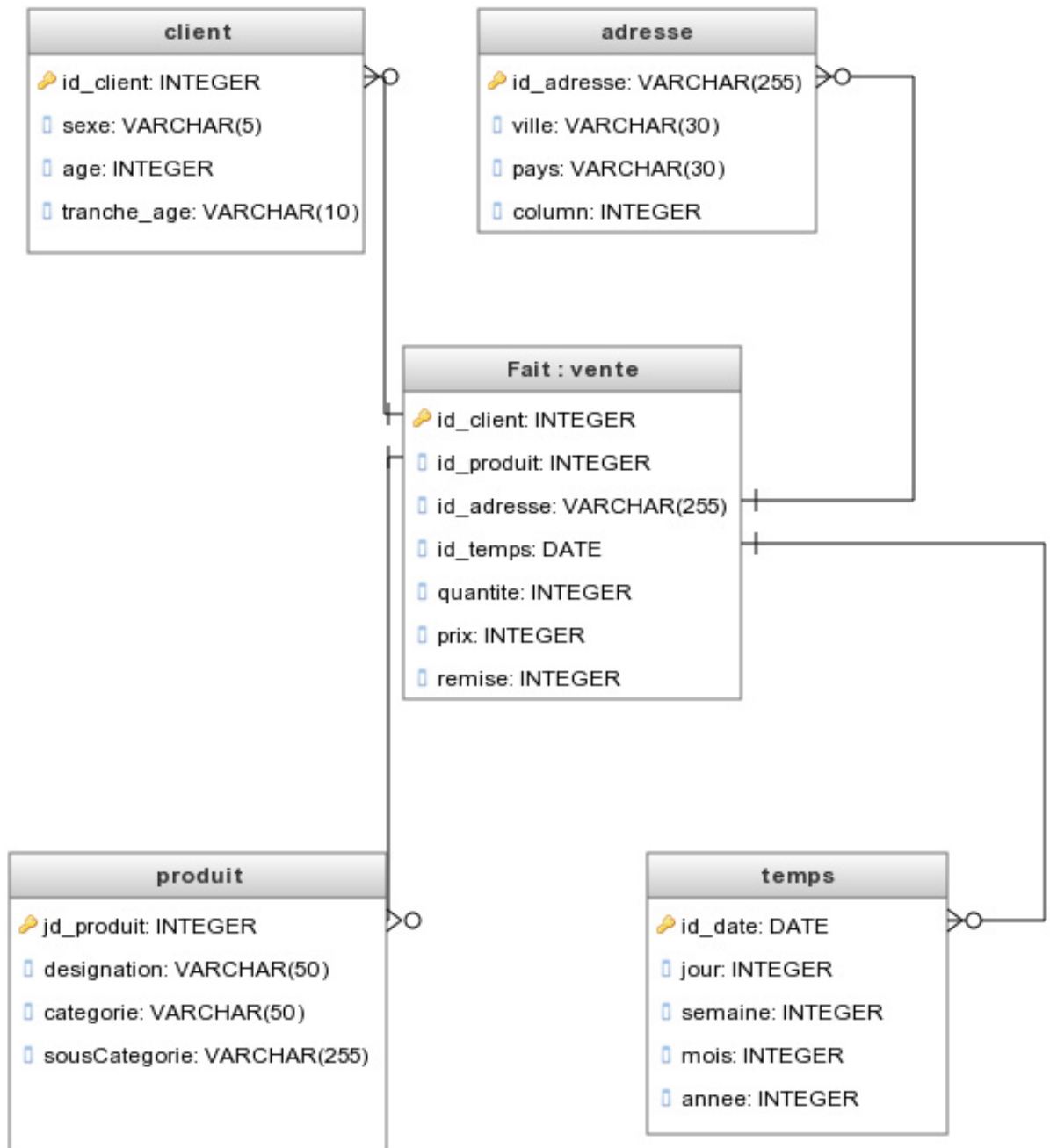


FIGURE 1.1 – Schéma en étoile

## 2 Implémentation et alimentation

### 2.1 Implémentation

#### 2.1.1 Question 1

Afin de créer la vue produit, nous avons gardé la clé primaire puis nous avons récupéré désignation, catégorie et sous catégorie en découpant l'attribut désignation. Cela en gérant le cas où il n'existe pas de sous catégorie auquel cas nous affectons l'attribut "pas de sc".

Pour la vue client, nous récupérons également la clé primaire et le sexe. Grâce à la date de naissance nous calculons l'âge du client et grâce à ce dernier, nous pouvons connaître la tranche d'âge auquel appartient le client.

Afin de récupérer la date de vente, nous récupérons la date établie de la table facture que nous gardons telle quelle que nous considérons comme clé primaire. Grâce à cette date nous pouvons facilement calculer les attributs jour, mois et année.

Pour la dimension adresse, nous récupérons l'adresse du client, cet attribut étant découpé comme suit : "rue numéro","code postal","ville","pays" il nous est facile de récupérer la ville et le pays et nous prenons le code postal comme clé primaire.

Enfin, pour la table de fait il nous faut récupérer toutes les clés primaires de ces vues ainsi que les mesures présentes dans la table transactionnelle.

#### 2.1.2 Question 2

Afin d'ajouter les clés primaires et étrangères, on utilise :

alter materialized view NOM DE TABLE add constraint NOM DE CONTRAINTE  
primary key/foreign key (NOM DE CLE) disable ;

Les clés primaires des dimensions sont :

- le code postal pour l'adresse
- le numc pour le client
- le nump pour le produit
- l'id temps pour le temps correspondant à la date complète

Les clés étrangères de la vue vente sont les clés primaires de toutes les dimensions, définies ci-dessus.

Nous n'avons cependant pas réussi à intégrer la clé primaire pour le produit.

### 2.1.3 Question 3

Après quelques insertions, nous constatons que les mises à jours des vues matérialisées se font correctement.

### 2.1.4 Question 4

Nous avons ajouté l'index sexe car c'est le seul attribut qui comporte peu de valeurs possibles ("homme" ou "femme").

### 2.1.5 Question 5

Nous avons ajouté les dimensions suivantes :

- Pour la table client :

- l'age
- la tranche d'age

L'age ayant une granularité plus fine que la tranche d'âge

- Pour la table produit :

- la designation

- la sous-categorie
- la catégorie La designation étant la granularité la plus fine et on remonte jusqu'à la catégorie.
- Pour la table temps :
  - jour
  - semaine
  - mois
  - annee

Le jour étant la granularité la plus fine et on remonte jusqu'à l'année.

- Pour la table adresse :
  - la ville
  - le pays

La ville étant la granularité la plus fine.

## 2.2 Exploitation

Les deux premières requêtes fonctionnent correctement. Nous n'avons pas réussi à terminer les deux dernières requêtes, les calculs sont faits correctement mais le rang reste toujours à 1.