

Université de Montpellier

# Projet de Base de Données Avancées

## Rapport de projet

JEUDI 10 NOVEMBRE 2016

**Auteurs :**

Thomas LEFEBVRE  
Rudy BARDOUT  
Hani GUENOUNE  
Yassin MOHAMMED

**Encadrants :**

Anne-Muriel CHIFOLLEAU  
Federico ULLIANA



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Traitements</b>	<b>3</b>
2.1	Actions / Opérations . . . . .	3
2.2	Requêtes analytiques . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Conception</b>	<b>5</b>
3.1	Opérations importantes . . . . .	5
3.2	Réponse aux requêtes . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Réalisation</b>	<b>7</b>
4.1	Requêtes analytiques . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Conclusion</b>	<b>8</b>

## Table des figures

1	Premier Datamart . . . . .	5
2	Deuxième Datamart . . . . .	6

# 1 Introduction

Le sujet sur lequel nous nous sommes penchés lors du mini-projet objet-relationnel proposait de construire une base de données de commandes de plateaux repas constitués de produits du terroir (pain, charcuterie, vins et fromage de différents types).

Nous adoptons ici une vision plus business. Les activités d'un organisme dans son terrain d'expertise se déclinent en un corpus important de données regroupant l'historique de sa production et de ses événements passés (faits, ventes, clients, produits...). L'évolution du volume de ces données est parallèle à un savoir-faire également grandissant au fil de son expérience. La rapidité de cette évolution dépend de la capacité des organismes à tirer profit de leurs expériences et de la qualité des décisions prises par sa direction.

Il s'agit maintenant de supposer la prospérité des services de livraison du produit du terroir, l'analyse suivante consiste à proposer les potentielles directions stratégiques que pourraient emprunter les entreprises proposant le service en question afin d'améliorer leurs productivités, ainsi que les analyses à effectuer pour mener à bien cette démarche.

## 2 Traitements

Les données que nous aurons besoin de stocker dans l'entrepôt concernent :

- Les plateaux commandés : Ceux-ci sont stockés dans la table repas de notre base de données.
- Clients ayant passé des commandes de plateaux : Tuples de la table Client.
- Date : Il s'agit de la dimension temps (Jour, mois, années) permettant de poser un suivi des activités du business à travers le temps.

Afin de permettre des analyses plus détaillées, nous choisissons d'étendre le modèle du premier projet en ajoutant les notions de Fournisseur et du Local. Pour souligner l'hétérogénéité des données des entrepôts nous supposons que ces ajouts proviennent de sources de données différentes ;

**Attention : les éléments suivants sont dépréciés depuis les derniers changements dans la conception.**

- Livreur : Informations relatives aux livreurs de produits du terroir.
- Locaux : Sortes de magasins servant à recueillir, stocker, et envoyer les commandes aux domiciles des clients.

### 2.1 Actions / Opérations

Pour parvenir à des stratégies cohérentes et prometteuses d'évolution, nous proposons un petit ensemble de démarches décisionnelles stratégiques (opérations). Pour chacune de ces démarches, une entité dirigeante fictive propose un certain nombre d'idées d'améliorations.

Il s'agira ensuite de déduire les faits et les traitements (analyses) à partir de ces propositions.

- a) Opération de communication et marketing : Ce volet vise à promouvoir les services de l'entreprise, l'intérêt étant de cibler une clientèle de plus en plus grande, ainsi que de fidéliser les clients déjà existants de l'entreprise.
  - 1-Communication : Les dirigeants de l'entreprise souhaiteraient organiser des foires de dégustation des différents produits du terroir, et en profiter pour parler de leur entreprise. Pour une meilleure efficacité de cette opération de communication, ils se demandent quelles sont les régions prioritaires où pourront avoir lieu ces foires (Les régions les moins intéressées par la restauration du terroir), et quels sont les produits les moins connus des consommateurs par région.
  - 2-Marketing : Afin d'améliorer les ventes et les chiffres d'affaire de l'entreprise, les idées suivantes sont proposées :
    - Création de menus (plateaux) formés des assortiments et associations des produits les plus populaires (couple, triplet de produits) auprès des clients par région et par saison.
    - Proposer des offres d'abonnement/réductions aux clients les plus fidèles.
    - Création de menus à moindre prix pour une certaine tranche d'âge de clients.
    - Création de menus (plateaux) formés des assortiments et associations des produits les plus populaires (couple, triplet de produits) auprès des clients par région et par saison.
    - Proposer des offres d'abonnement/réductions aux clients les plus fidèles.
    - Création de menus à moindre prix pour une certaine tranche d'âge de clients.
- b) Opération ouverture de nouveaux locaux en optimisant les trajets de livraison : Une équipe de recherche développe des solutions d'optimisation des trajets du service de livraison. En complément aux heuristiques développées, ils proposent afin de réduire le coût engendré par la livraison des produits, les dispositions suivantes : Pour chaque région, établir les nouveaux locaux à des emplacements proches des fournisseurs et du périmètre le plus desservi (clients les plus souvent livrés)
- c) Opération optimisation stockage des produits avant leurs livraisons : L'équipe des stocks suggère également d'identifier les produits les plus demandés par région afin de gérer les approvisionnements (décider des quantités à stocker), et ainsi éviter l'épuisement de ces produits.

## 2.2 Requêtes analytiques

### Operation optimisation gain :

- Quelles sont les villes ayant le moins d'habitants qui ont déjà commandé un plateau repas ? (Ou les villes dont les habitants n'ont jamais commandé de plateaux repas)
- Quels sont les produits les moins commandés par régions ?
- Quels sont les produits les plus souvent associés dans une commande ?
- Quels sont les produits commandés par les clients ayant un âge compris dans une certaine tranche ?
- Opération nouveaux locaux/optimisation trajets et route Quels sont les clients effectuant des commandes régulièrement (Tous les x jours) ?
- Quels sont les fournisseurs dont les produits sont les plus appréciés par région ?

### Opération optimisation stockage :

- Quels sont les produits disponibles dans un local donné ?
- Quel jour un local de stockage donné a été saturé ?
- Quelle est la capacité restante (aujourd'hui) d'un local donné ?

### Ordre d'importance des opérations

- a)-Commandes/Ventes de plateau
- c)-Approvisionnement et Stockage
- b)-Ouverture de nouveaux locaux de stockage

## 3 Conception

### 3.1 Opérations importantes

- a) Commandes/Ventes de plateau
- c) Approvisionnement et stockage

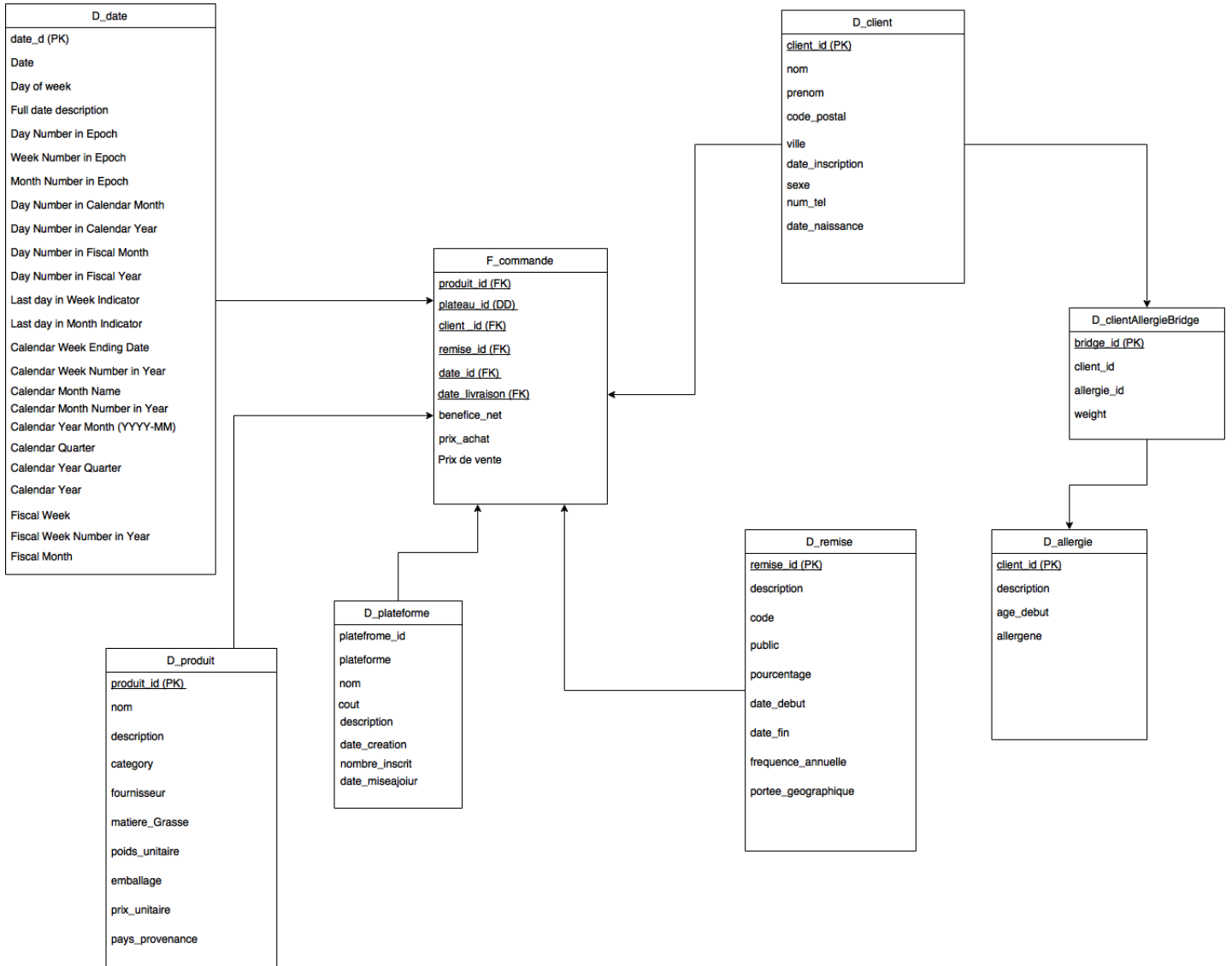


FIGURE 1 – Premier Datamart

### Datamarts

Les mesures : Prix total et Bénéfice\_net sont toutes deux additives.

Datamart opération c : Il s'agit d'un snapshot périodique. La mesure de capacité restante est semi-additive.

### 3.2 Réponse aux requêtes

Le datamart peut être interrogé par les requêtes prévues.

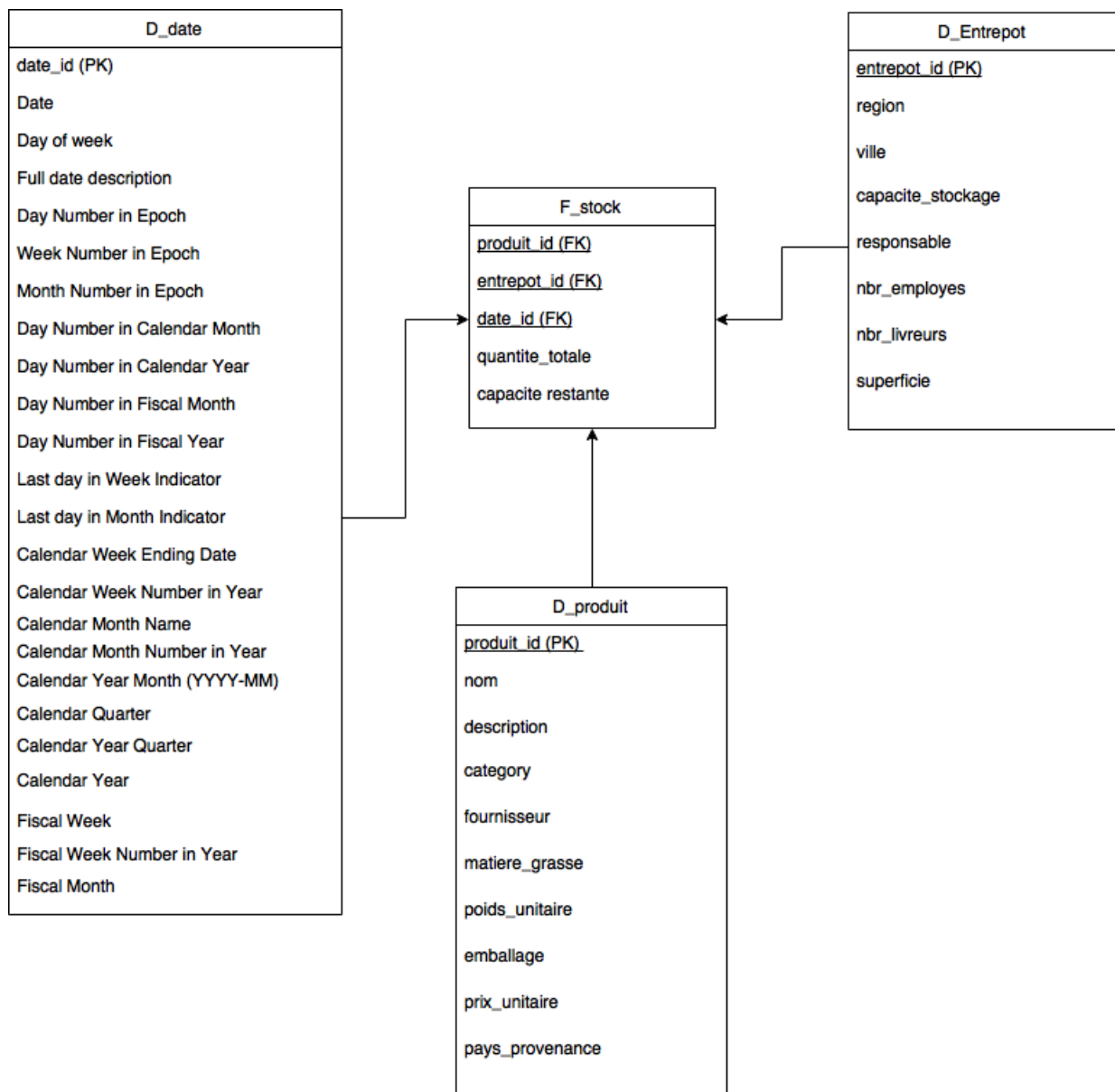


FIGURE 2 – Deuxième Datamart

## 4 Réalisation

### 4.1 Requêtes analytiques

Traitements :

- On cherche à savoir quel fromage est le plus vendu dans le sud est de la France.
- On veut savoir quel duo vin-charcuterie est le plus vendu en France, afin de pouvoir faire une remise dessus.
- On veut chercher les clients résidant en région parisienne qui ont déjà une remise actuellement active afin de ne pas leur en offrir une 2ème.
- On cherche à savoir quel est la région ou la clientèle est la plus importante, et celle qui est la moins importante, afin de faire des remises sur ces régions.
- On veut savoir quel plate-forme est la plus utilisée parmi nos clients.
- On cherche à savoir quel produit a été vendu le plus pour chaque région et pour chaque produit, afin de définir des box promotionnels.
- On cherche à savoir quel région a eu le plus de remise, afin de diminuer le nombre de ces dernières dans cette région.
- On cherche à savoir si notre clientèle est plutôt vieille ou jeune afin de faire profiter d'une certaines remises pour ces tranches d'âge.
- On cherche les produits les moins vendus par type, afin de potentiellement les supprimer de notre menu.
- Inversement, on cherche les produits les plus vendus par type, afin d'augmenter notre stock de ces produits.

12.

13.



## 5 Conclusion

En conclusion, ce projet a été pour nous l'occasion d'aller au delà de la théorie vue en cours et de pouvoir enfin aborder la partie pratique et concrète de la réalisation d'un entrepôt de données.

Ce projet nous a également permis de travailler en groupe à l'apprentissage et l'approfondissement de certaines notions des bases de données avancé.