



QUANTITATIVE
&
FINANCIAL MODELLING
(QFM)

RAPPORT DU PROJECT

**Datawarehouse and Business
Intelligence**

NDAO Alioune Badara
EWINSOU Damilola Roméo
TINA Djara Olivier

Professor :
ERRATTAHI Rahhal

Table des matières

1	Les indicateurs de performance clé pour l'analyse des ventes	2
1.1	Montant des ventes	2
1.2	Nombre de ventes	2
2	Proposition d'un schéma en étoile pour l'analyse des ventes	2
3	Hierarchie de niveaux de granularité pour les tables de dimensions	3
4	Plan d'architecture de la solution proposée	4
4.1	Creation du datamart dans Workbench	4
4.2	ETL : L'alimentation du datamart à partir de la base de donnée de production	4
4.3	Reporting et Visualisation	4
5	Description des technologies employées avec une étude comparatif	5
5.1	MySQL	5
5.2	Talend	5
5.3	Power BI	5

1 Les indicateurs de performance clé pour l'analyse des ventes

Dans le cadre de la conception du Datamart pour l'analyse des ventes, il est essentiel d'identifier les indicateurs clés de performance qui permettront d'évaluer et d'analyser efficacement les données. Dans notre cas, nous avons considéré le montant des ventes et le nombre de ventes.

1.1 Montant des ventes

Le montant des ventes est un indicateur essentiel pour évaluer la performance financière d'une entreprise. Il représente la somme totale des revenus générés par les ventes de produits ou services sur une période donnée. En analysant les variations du montant des ventes au fil du temps, on peut observer des tendances de croissance, de stagnation ou de déclin des performances commerciales. Par exemple, une augmentation régulière du montant des ventes peut indiquer une demande croissante pour les produits ou services de l'entreprise, tandis qu'une diminution peut nécessiter une réévaluation des stratégies de vente.

1.2 Nombre de ventes

Le nombre de ventes est un indicateur qui mesure la quantité totale de transactions réalisées sur une période donnée. Il permet d'évaluer la performance volumétrique de l'entreprise et peut être utilisé pour détecter des tendances dans le comportement d'achat des clients. Par exemple, une augmentation du nombre de ventes peut indiquer une augmentation de la base de clients ou l'efficacité des efforts de marketing et de vente. En revanche, une baisse du nombre de ventes peut nécessiter une analyse approfondie pour identifier les raisons sous-jacentes, telles que des problèmes de produit, de service ou de concurrence.

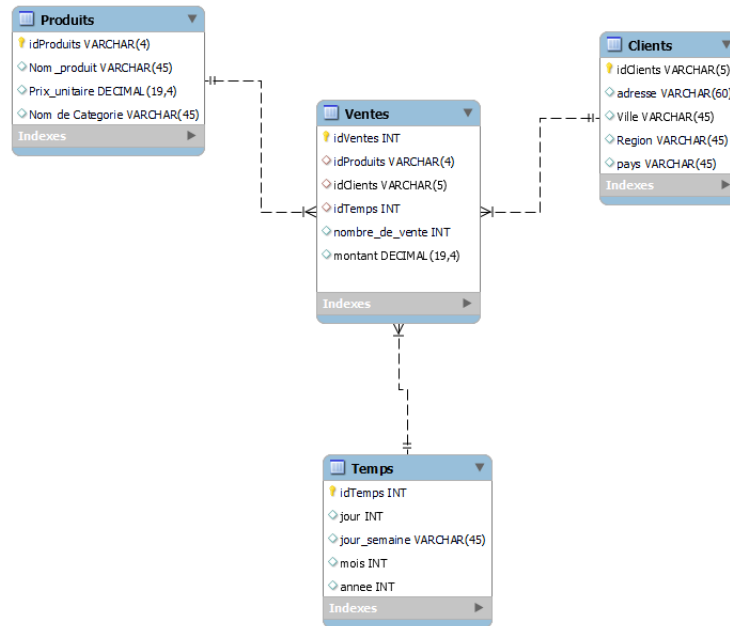
2 Proposition d'un schéma en étoile pour l'analyse des ventes

Dans notre conception, la table Ventes(table des faits) pourra être analysée par rapport aux dimensions suivantes : clients, produits et temps.

Le tableau ci-dessous contient les détails tel que les clés primaires, clé étrangères de nos différentes tables

	Nature	Clé Primaire	Clé étrangère
Clients	Dimension	idClients	x
Produits	Dimension	idProduits	x
Temps	Dimension	idTemps	x
Ventes	Faits	idVentes	idClients, idProduits, idTemps

Le diagramme ci-dessous représente le schéma en étoile de notre datamart.



3 Hiérarchie de niveaux de granularité pour les tables de dimensions

Dans notre datamart, les dimensions ayant une hierarchie de niveau de granularité sont : **Temps** et **Clients**.

Le graphique ci-dessous représente les niveaux de granularité de nos deux tables.



4 Plan d'architecture de la solution proposée

L'architecture de notre solution peut se résumer en 3 étapes principales :

4.1 Creation du datamart dans Workbench

Dans cette étape, nous avons mis en place le schéma en étoile qui convient le mieux à nos besoin à savoir : l'analyse des ventes.

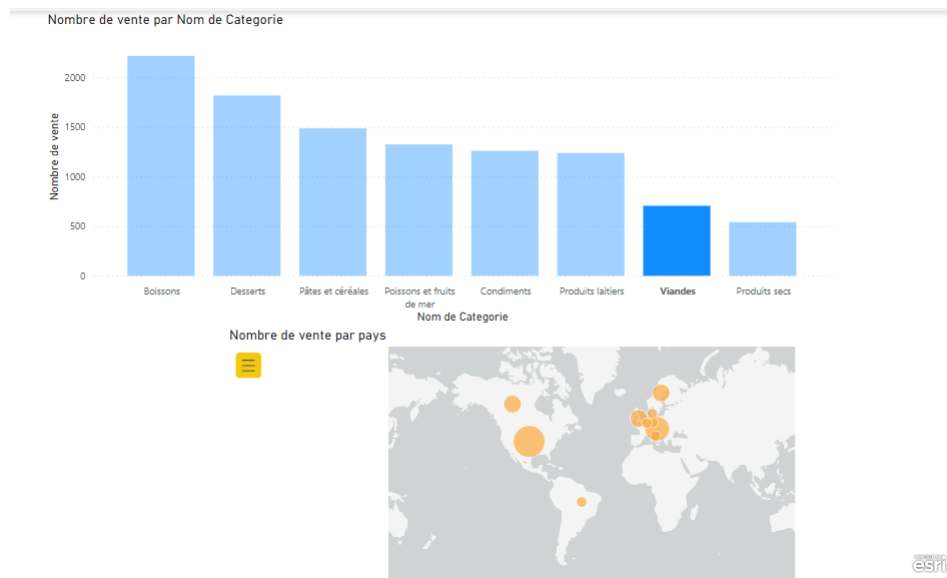
4.2 ETL : L'alimentation du datamart à partir de la base de donnée de production



Ici, nous avons utilisé Talend pour Extraire, Transformer et Charger les données dans le datamart à partir de la base de données de production.

4.3 Reporting et Visualisation

Enfin, nous avons élaboré un tableau de bord qui permet de visualiser et d'analyser vos indicateurs de performance.



5 Description des technologies employées avec une étude comparatif

Dans ce projet, nous avons utilisé plusieurs technologies clés : MySQL pour la base de données, Talend pour l'intégration des données, et Power BI pour l'analyse et la visualisation des données. Voici une description de chaque technologie et une étude comparative justifiant notre choix :

5.1 MySQL

C'est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) connu pour sa fiabilité et sa performance. Il est open source, prend en charge SQL, et peut gérer de gros volumes de données.

5.2 Talend

Talend est une plateforme d'intégration de données open source qui facilite la collecte, la transformation et le chargement des données dans notre entrepôt. Elle offre une interface graphique conviviale et prend en charge diverses sources de données.

5.3 Power BI

Une suite d'outils de Business Intelligence (BI) offerte par Microsoft. Elle permet la visualisation et l'analyse interactives des données, avec des fonctionnalités avancées de modélisation et de partage.

Nous avons choisi ces technologies en raison de leur compatibilité avec différentes sources de données, de leur coût abordable (notamment en raison de l'open source pour MySQL et Talend), de leur facilité d'utilisation et du support de leur communauté active.