



Institut Supérieur des Sciences de la Population

Filière : Licence Professionnelle en Analyse Statistique

Note explicative du projet de data Warehouse

Réalisé par : CISSE Oumarou

Enseignant : M. Mohamed Lawal GANABA

Ingénieur Statisticien Economiste

Juin 2025

NOTE EXPLICATIVE – PROJET D’ENTREPÔT DE DONNÉES POUR UNE COMPAGNIE D’ASSURANCE

1. Contexte

Dans le cadre du renforcement de son système d’aide à la décision, une compagnie d’assurance a exprimé le besoin de mettre en place un système de Business Intelligence (BI) pour le suivi du chiffre d’affaires, du nombre de contrats vendus, et de l’atteinte des objectifs commerciaux.

L'objectif principal est de :

- Visualiser les réalisations commerciales par produit, canal, segment client, etc.
- Comparer ces réalisations aux objectifs planifiés
- Suivre la conservation du portefeuille renouvelable

2. Modèle de données

Nous avons adopté un modèle en flocon (snowflake), structuré autour de la table de faits `production` et des dimensions

: `produit`, `branche`, `client`, `segment`, `intermediaire`, `canal` conformément au schéma donné.

Une table '`objectif`' provenant d'un fichier Excel a été ajoutée pour permettre la comparaison avec les résultats réalisés.

3. Entrepôt SQL Server

Un entrepôt a été déployé sous SQL Server. La structure a été créée via un script issu de DBDesigner à partir du schéma fourni. Les données de l’entrepôt proviennent de :

- Une base MySQL (`data_production.sql`)
- Un fichier Excel `Objectif.xlsx`

4. ETL – Chargement des données

Les données ont été extraites, transformées et chargées avec Python (bibliothèques

`pandas`, `sqlalchemy`, `pyodbc`, `openpyxl`). Dans le script, on trouve les codes ayant servi à :

- Transférer 7 tables MySQL vers SQL Server : dans la table production, nous avons créé les variables 'CA' et 'etat_renouvellement' respectivement le chiffre d'affaires (prime_nette + cout_police) et la nature du contrat (renouvelé et non renouvelé). Vu l'absence de la police, la variable `etat_renouvellement` a été créée à partir des dates de fin et de début des contrats, en identifiant pour chaque client et produit si un nouveau contrat a été souscrit après la date de fin du précédent. Elle indique si le contrat a été renouvelé ou non renouvelé.
- Intégrer les objectifs Excel avec renommage et typage cohérent

5. Visualisation avec Power BI

Un tableau de bord interactif a été conçu avec Power BI, structuré en quatre pages thématiques afin de répondre aux besoins analytiques de la compagnie. La première page présente une vue globale du chiffre d'affaires, avec des cartes de synthèse (montant total, nombre de contrats) et des graphiques de répartition par branche, canal et segment, accompagnés de filtres dynamiques. La deuxième page détaille les performances par produit, canal et segment à l'aide d'histogrammes illustrant le poids de chaque produit dans le chiffre d'affaires, et de mesures de contribution. La troisième page est dédiée au suivi des objectifs commerciaux : elle compare les chiffres réalisés aux objectifs prévus (issus du fichier Excel), affiche des pourcentages d'atteinte (% réalisé sur objectif). Enfin, la quatrième page se concentre sur l'analyse des renouvellements de contrats : elle distingue les contrats renouvelés des non renouvelés. Ce tableau de bord offre ainsi à la direction une vision complète, dynamique et décisionnelle de ses performances commerciales.

6. Conclusion

Ce projet de modélisation d'un entrepôt de données et de mise en place d'un système décisionnel a permis de structurer, centraliser et valoriser les données commerciales de la

compagnie d'assurance. Grâce à l'intégration automatisée des données issues de la production et des objectifs commerciaux, ainsi qu'à une modélisation en flocon adaptée aux besoins d'analyse, la compagnie dispose désormais d'un environnement robuste et évolutif. Le tableau de bord Power BI offre une vision claire et synthétique des performances, permet d'identifier les écarts entre réalisé et prévu, et fournit des indicateurs pertinents sur la fidélisation client via l'analyse des renouvellements. Ce système constitue un socle solide pour la prise de décision stratégique et peut être enrichi à l'avenir par d'autres axes d'analyse (rentabilité, sinistres, coût d'acquisition, etc.) selon l'évolution des besoins métiers.