

ENTREPÔT DE DONNÉES

AÉROPORT

LEKTATI MAHDI

MONZEIN LEO

**MOKHTARI
AHMED**

**BADECHE
M-AMINE**

2021/2022

SOMMAIRE

01

**PRESENTATION
DU
PROBLEME**

02

**PRESENTATION
DES
OBJECTIFS**

03

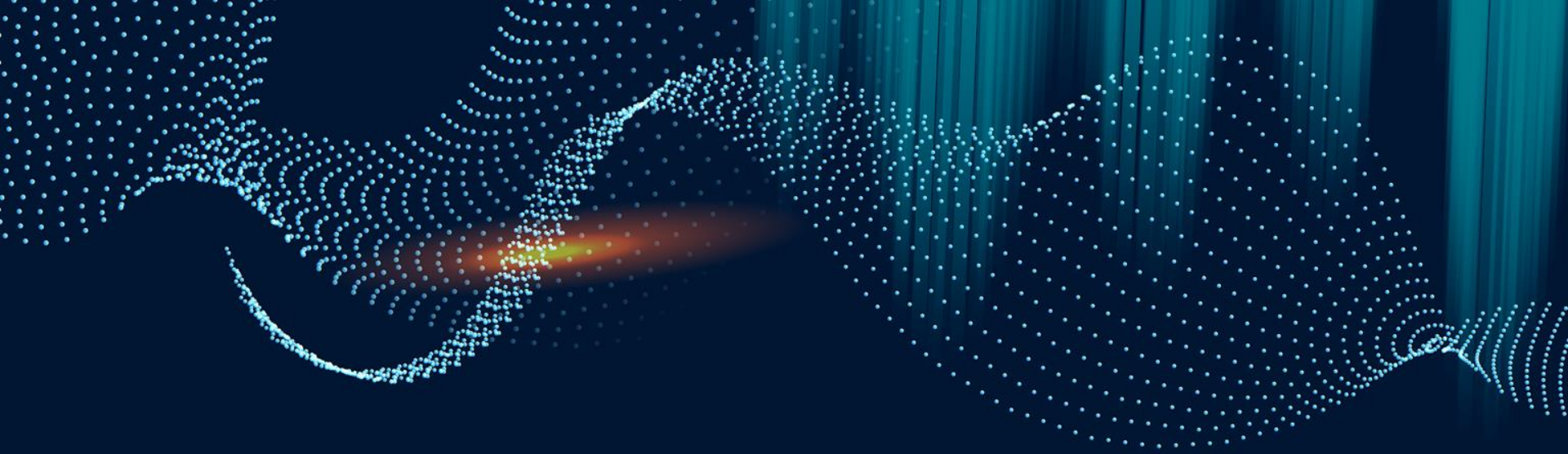
SOLUTION

04

**DONNEES
ET
RESSOURCES**

05

**MISE
EN
OEUVRE**



01

PROBLEMATIQUE

PROBLEMATIQUE



- Manque de qualité sur les indicateurs de performance.
- Dépenses en matière de coûts importantes.
- Limite sur la capacité de traitement de grandes données



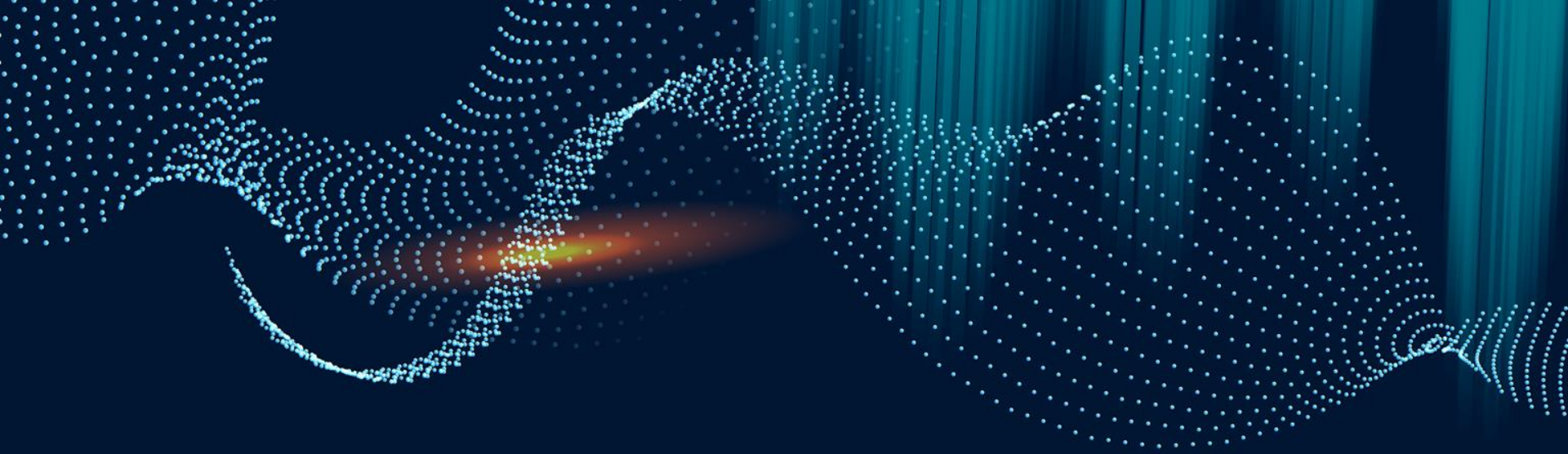


02 | OBJECTIFS

OBJECTIFS

- Construire un entrepôt de données pour le suivi des avions et les vols opérés.
- Implémenter l'entrepôt de données à partir d'un SGBD.
- Extraire les données et les interpréter selon les besoins des utilisateurs.

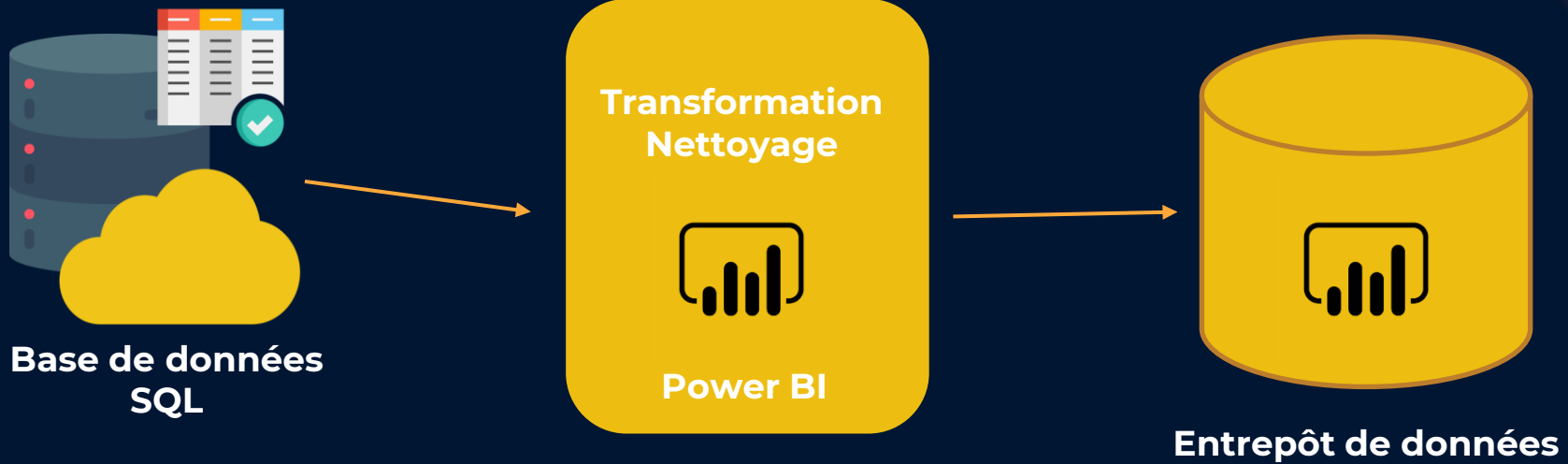




03

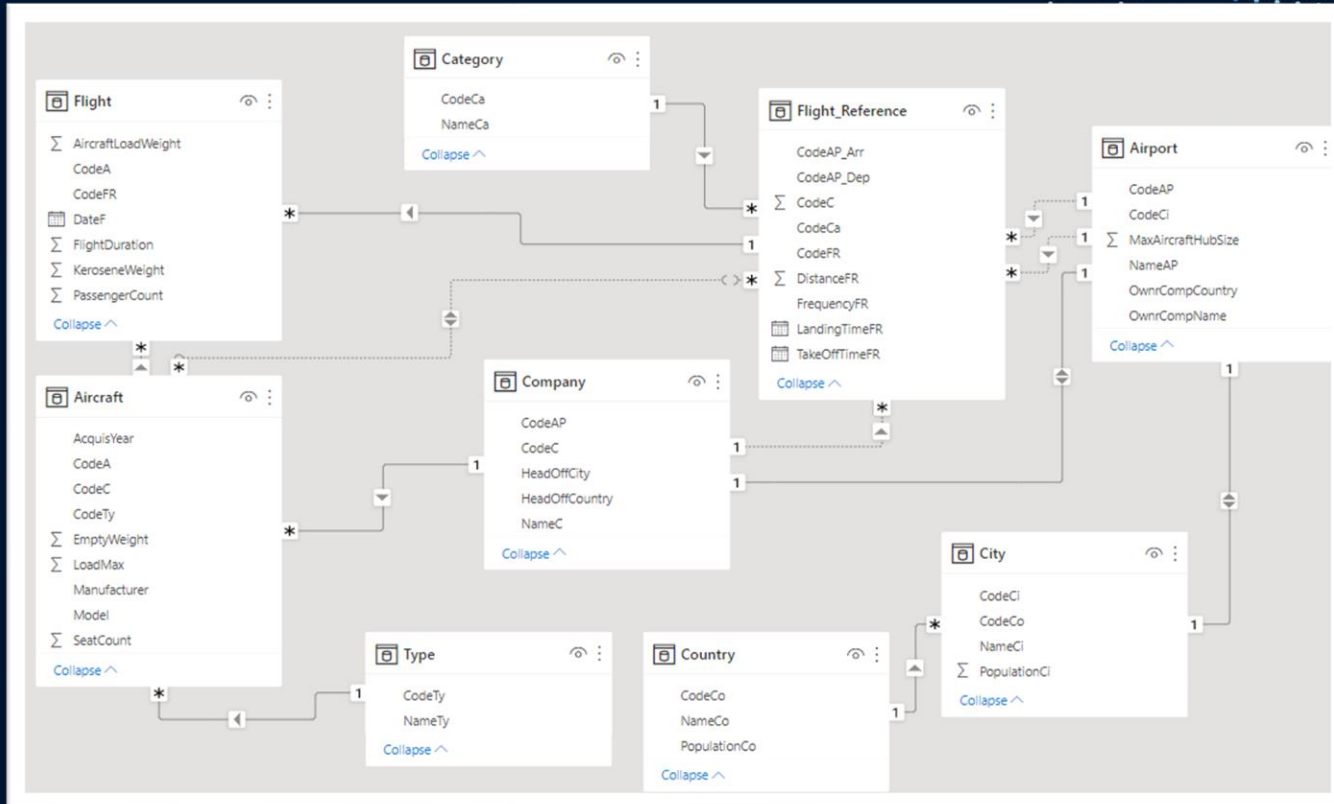
SOLUTION

SOLUTION : ARCHITECTURE



SOLUTION

MODELE DE DONNEES





04 | **DONNEES, RESSOURCES**

DONNEES, RESSOURCES



- Données prévenantes d'une base données relationnelles
- Données récupérées depuis des DataHub disponible en open source sur le web



NameC	CodeA	Model	AcquisYea	Manufact	HeadOffCi	HeadOffC	NameTy	FlightDura	KeroseneV	AircraftLo	EmptyWei	LoadMax	Passenger	SeatCount	Frequency	DistanceFi	Year	Month	Day
Angola Air	AK3800	ABC	#####	AIRBUS	Luanda	Angola	airliner	9	2000	6000	2500	4000	330	300	weekly	700	1899	December	30
AeroFranc	AZ3455	ZERT	#####	KLMRT	Toulouse	France	airliner	3	550	1050	2000	3000	10	250	weekly	700	1899	December	30
Angola Air	AK3800	ABC	#####	AIRBUS	Luanda	Angola	airliner	11	2450	9000	2500	4000	610	300	daily	7742	1899	December	30
AeroFranc	AZ3455	ZERT	#####	KLMRT	Toulouse	France	airliner	7	934	5000	2000	3000	275	250	daily	7742	1899	December	30
AeroFranc	DE3455	ZERT	#####	DNTJF	Toulouse	France	regional	6	567	1500	1000	2000	45	50	daily	7742	1899	December	30
AeroFranc	DE3455	ZERT	#####	DNTJF	Toulouse	France	regional	4	500	2000	1000	2000	50	50	monthly	9678	1899	December	30
Angola Air	AK3800	ABC	#####	AIRBUS	Luanda	Angola	airliner	2	500	1000	2500	4000	10	300	monthly	2345	1899	December	30



05

MISE EN OEUVRE

OUTILS



DOCKER

Manipulation et
initialisation automatique
de la base de données



SQL

Requêtage base de
données



POWER BI

Gestion de l'entrepot de
données et du reporting

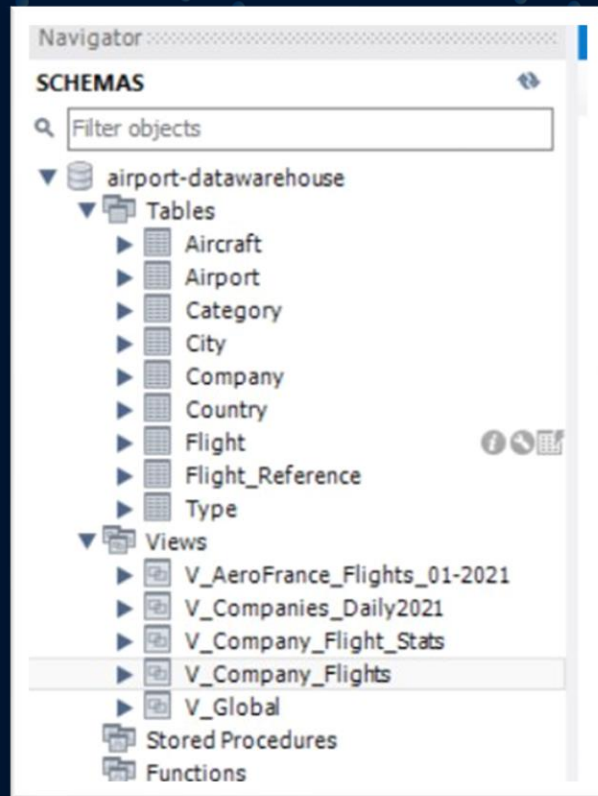
LES ANALYSES POUR LES GESTIONNAIRES

- (a) For each company (code, name and country of the head office) provide the total number of flights operated. Order alphabetically the results according to country names;
 - (b) List the companies (code and name) that only operate flights with the daily frequency during 2021. These companies may own aircrafts, operated by other companies and flown with frequencies other than daily. Each company should be displayed only once;
 - (c) Give the total number of flights during January 2021 for the aircrafts (code and model) operated by the company "Aero France" that flew at least 5 times;
4. Write also a new SQL query that would complete the current analyses of the users of this data warehouse. Justify your answer by stating the advantage(s) of this new analysis compared to the user's requirements mentioned above.

year	code	name	perc_daily_flights	perc_weekly_flights	perc_monthly_flights	avg_duration	avg_distance	total_number_flights_operated
2021	111111	AeroFrance	37.5000	50.0000	12.5000	2.6250	895.8750	8
2021	127658	AirFrance	100.0000	0.0000	0.0000	6.0000	500.0000	1
2021	198574	Angola Airline	100.0000	0.0000	0.0000	5.0000	2000.0000	1
2021	456789	Delta	0.0000	0.0000	100.0000	4.0000	9678.0000	1
2012	110234	AirCote	100.0000	0.0000	0.0000	6.0000	4568.0000	1

ETL : PASSAGE PAR LES VUES SQL

```
mysql > init.sql
161
162 CREATE OR REPLACE VIEW `V_Company_Flight_Stats` AS
163 SELECT YEAR(F.DateF) as year,
164        C.CodeC as code,
165        C.NameC as name,
166        (SELECT COUNT(*)
167         FROM Flight F1,
168              Flight_Reference FR1
169         WHERE FR1.CodeC = FR1.CodeC
170               AND FR1.CodeFR = F1.CodeFR
171               AND YEAR(F1.DateF) = YEAR(F.DateF)
172               AND FR1.FrequencyFR IN ('daily', 'day only', 'daily working')) / COUNT(*) * 100 as perc_daily_flights,
173        (SELECT COUNT(*)
174         FROM Flight F2,
175              Flight_Reference FR2
176         WHERE FR2.CodeC = FR2.CodeC
177               AND FR2.CodeFR = F2.CodeFR
178               AND YEAR(F2.DateF) = YEAR(F.DateF)
179               AND FR2.FrequencyFR = 'weekly') / COUNT(*) * 100 as perc_weekly_flights,
180        (SELECT COUNT(*)
181         FROM Flight F3,
182              Flight_Reference FR3
183         WHERE FR3.CodeC = FR3.CodeC
184               AND FR3.CodeFR = F3.CodeFR
185               AND YEAR(F3.DateF) = YEAR(F.DateF)
186               AND FR3.FrequencyFR = 'monthly') / COUNT(*) * 100 as perc_monthly_flights,
187        AVG(F.FlightDuration) as avg_duration,
188        AVG(DistanceFR) as avg_distance,
189        COUNT(*) as total_number_flights_operated
190 FROM Company C,
191      Flight_Reference FR,
192      Flight F
193 WHERE FR.CodeC = C.CodeC
194       AND F.CodeFR = FR.CodeFR
195 GROUP BY YEAR(F.DateF), C.CodeC, C.NameC
196 ORDER BY YEAR(F.DateF) DESC, C.NameC, COUNT(*);
```



IMPORT DES DONNEES

Obtenir les données

Rechercher

Tout

Fichier

Base de données

Power Platform

Azure

Services en ligne

Autre

Base de données

Base de données SQL Server

Base de données Access

Base de données SQL Server Analysis Services

Base de données Oracle

Base de données IBM Db2

Base de données IBM Informix (Bêta)

IBM Netezza

Base de données MySQL

Base de données PostgreSQL

Importez des données d'une base de données MySQL

Base de données Sybase

Base de données Teradata

Base de données SAP HANA

Serveur d'applications SAP Business Warehouse

Serveur de messages SAP Business Warehouse

Amazon Redshift

Impala

Connecteurs certifiés

Applications modèles

Se connecter

Annuler

Navigateur

Options d'affichage

localhost:3307: airport-datawarehouse [14]

airport-datawarehouse.V_AeroFrance_Flights_01-2021

airport-datawarehouse.V_Companies_Daily2021

airport-datawarehouse.V_Company_Flight_Stats

airport-datawarehouse.V_Company_Flights

airport-datawarehouse.V_Global

airport-datawarehouse.Aircraft

airport-datawarehouse.Airport

airport-datawarehouse.Category

airport-datawarehouse.City

airport-datawarehouse.Company

airport-datawarehouse.Country

airport-datawarehouse.Flight

airport-datawarehouse.Flight_Reference

airport-datawarehouse.Type

airport-datawarehouse.V_Company_Flight_St...

year	code	name	perc_daily_flights	perc
2021	111111	AeroFrance	37,5	
2021	127658	AirFrance	100	
2021	198574	Angola Airline	100	
2021	456789	Delta	0	
2012	110234	AirCote	100	

<

>

Sélectionner les tables associées

Charger

Transformer les données

Annuler



DEMONSTRATION

CONCLUSION



AVANTAGES

- Peut être exercé par un utilisateur réel
- Montée en compétence sur Power BI
- Travailler sur un autre domaine: Informatique decisionnelle

CONTRAINTES

- Le temps
- Manque de données
- Projet parallèle

MERCI !

QUESTION ?

