



# Projet Aircraft

Analyse exploratoire, descriptive et inférentielle des données

Bloc 2 - RNCP 35288 CDSD

Stéphanie BRETTON



# L'objectif de ce projet :

Utiliser Deepnote pour effectuer une EDA sur les données Aircraft chargées dans Snowflake.

- Création d'un entrepôt dans Snowflake avec le chargement des données aircraft\_db.
- Utilisation de l'outil open source DBT (Data Build Tool), pour effectuer l'étape de Transformation "T" dans le modèle ETL.
- Création d'un nouveau projet dans deepnote pour récupérer les données et préparer la visualisation. Requêtes avec SQL.
- Visualisations réalisées également sur Visual Code Studio avec python en récupérant les données "Raw" dans Snowflake.

# 1- Quel avion a effectué le plus de vols ?

aircraft\_analytics ▾ Variable: DataFrame df\_1 Hide schema

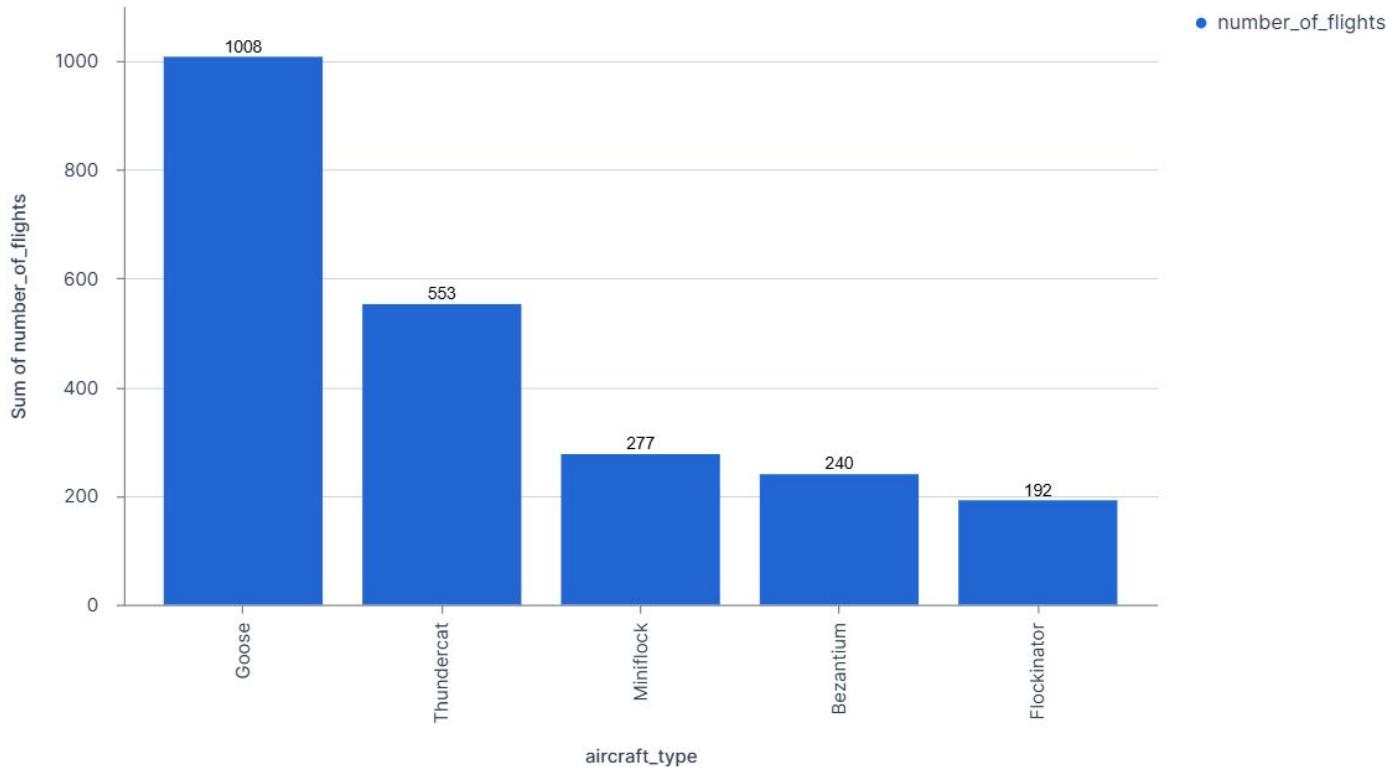
```
1 -- QUEL AVION A EFFECTUE LE PLUS DE VOLIS ? --
2 select * from ANALYTICS.DBT_SBRETTON.FCT_NUMBER_OF_FLIGHTS
```

<input checked="" type="checkbox"/>	aircraft_type	aircraft_id	number_of_flights	
0	Goose	g72	1008	
1	Thundercat	t10	553	
2	Miniflock	12a	277	
3	Bezantium	b23	240	
4	Flockinator	12d	192	

5 rows, 3 cols 10 / page << < Page 1 of 1 > >> Format

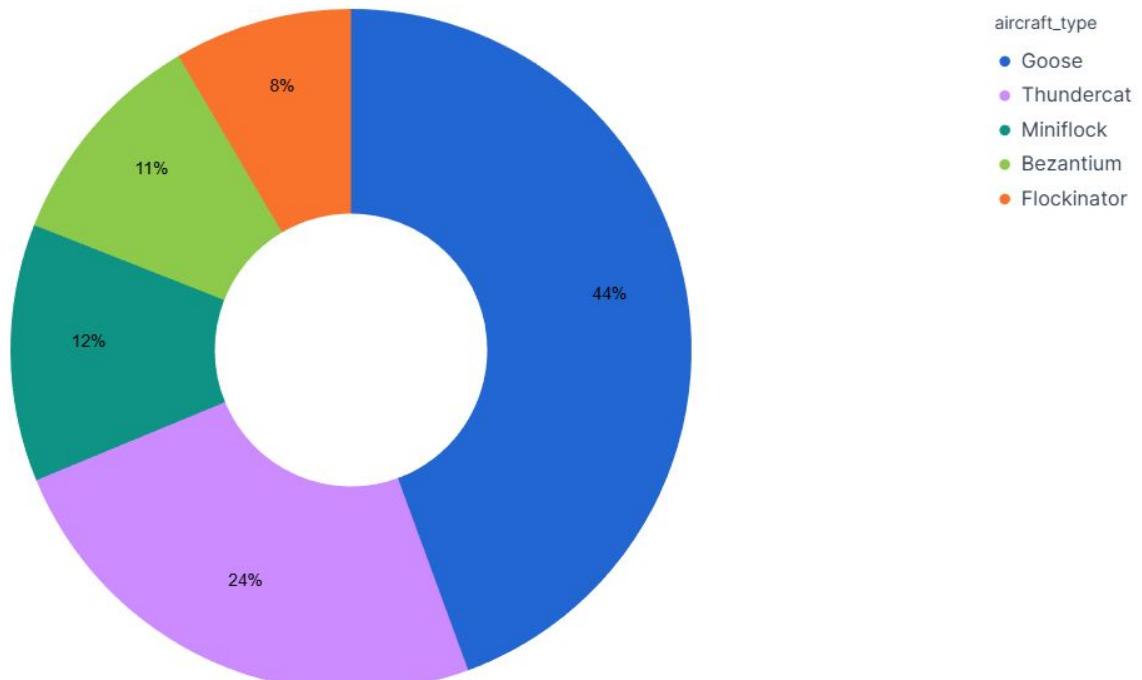
L'appareil  
GOOSE a  
effectué le plus  
grand nombre  
de vols (1008)  
et la flotte  
repose  
majoritairement  
sur ce modèle.

Nombre de vols effectués



Avec une part  
de 44%,  
l'appareil  
GOOSE domine  
le marché très  
nettement.

Répartition en pourcentage des vols effectués



## 2- Quel aéroport a accueilli le plus grand nombre de passagers ?

aircraft\_analytics Variable: DataFrame df\_1 Hide schema

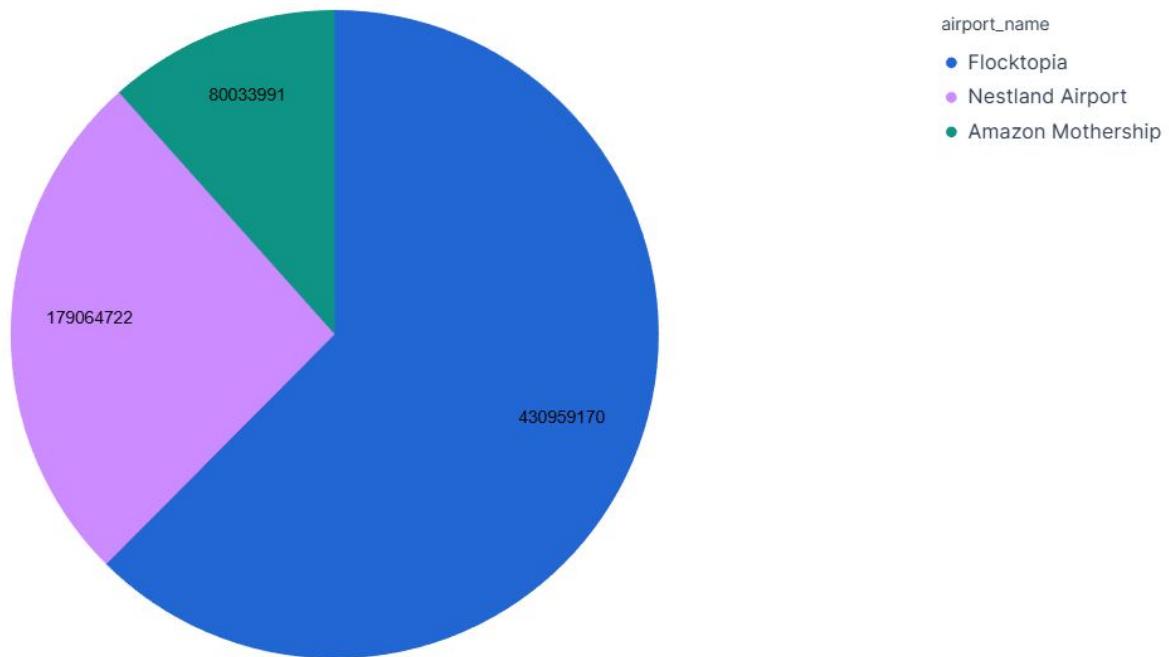
```
1 -- QUEL AEROPORT A TRANSPORTE LE PLUS DE PASSAGERS ?
2 SELECT * FROM ANALYTICS.DBT_SBRETTON.FCT_AIRPORTS
```

	airport_code obj...	airport_name obj...	passengers_nb fl...	
0	FKT	Flocktopia	430959170	
1	NSA	Nestland Airport	179064722	
2	AMP	Amazon Mothers...	80033991	

3 rows, 3 cols 10 / page < Page 1 of 1 > » Format 

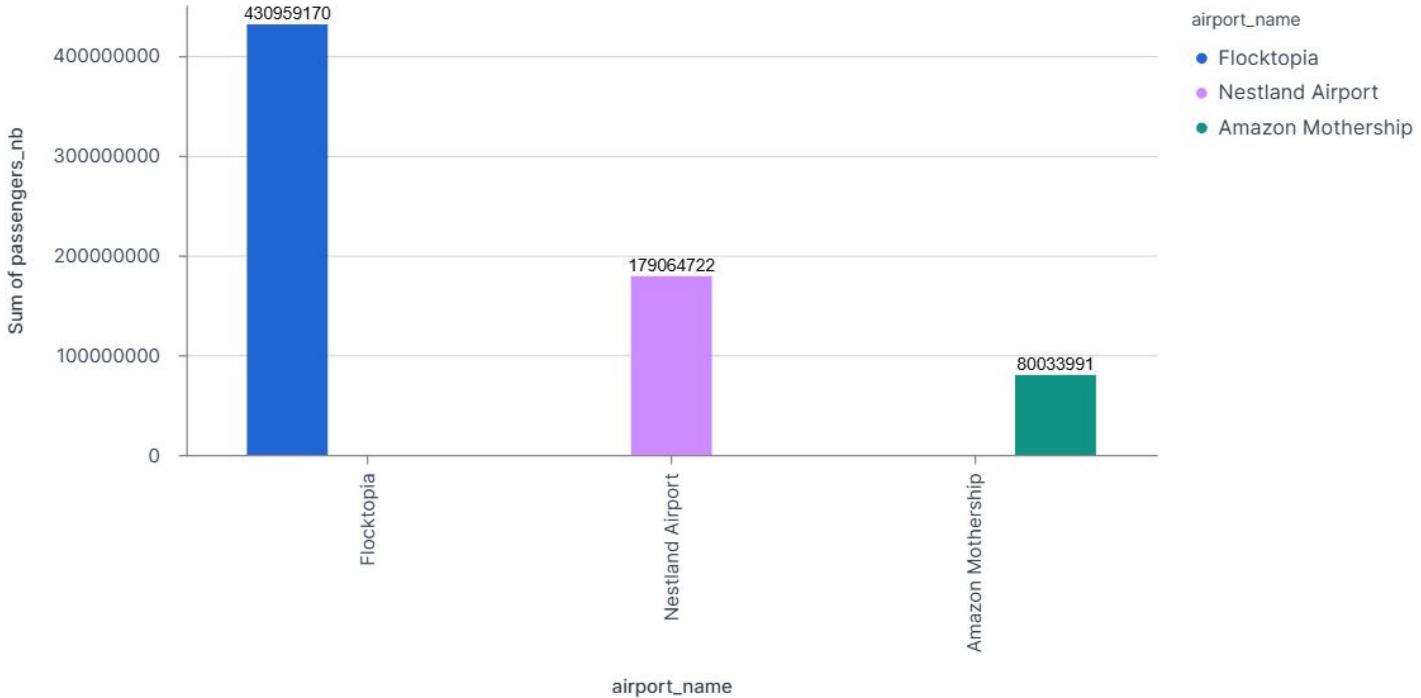
Flocktopia est  
l'aéroport  
ayant accueilli  
le plus de  
passagers.

Quel aéroport a transporté le plus de passagers ?



A lui seul,  
l'aéroport  
Flocktopia  
génère un  
trafic  
nettement  
supérieur aux  
2 autres  
réunis.

Aéroport ayant transporté le plus de passagers



### 3- Quelle a été la meilleure année en terme de recettes par passager-kilomètre pour chaque compagnie aérienne ?

aircraft\_analytics Variable: DataFrame df\_2 Hide schema

1 -- QUELLE A ETE LA MEILLEURE ANNEE EN TERME DE RECETTES PAR PSG/KM POUR CHAQUE COMPAGNIE AERIENNE ?  
2 SELECT \* FROM ANALYTICS.DBT\_SBRETTON.FCT\_AIRLINES

Visualize

	airline_code	airline_name	year	max_revenue	metrique
AA	33.3%	Amazon ...	2015 - 2016	2792855.0 - 492...	Revenu D... 33.3%
FA	33.3%	Flock Air	2016	13405774	Revenu Domestiq...
GA	33.3%	Goose Air...	2016	34637841	Revenu Domestiq...
0	AA	Amazon Airlines	2015	9175044	Revenu Domestiq...
1	FA	Flock Air	2016	13405774	Revenu Domestiq...
2	GA	Goose Airways	2016	34637841	Revenu Domestiq...
3	AA	Amazon Airlines	2016	2792855	Revenu Internatio...
4	FA	Flock Air	2016	3912894	Revenu Internatio...
5	GA	Goose Airways	2015	15219579	Revenu Internatio...
6	AA	Amazon Airlines	2015	11912594	Revenu Total
7	FA	Flock Air	2016	17318668	Revenu Total
8	GA	Goose Airways	2016	49260222	Revenu Total

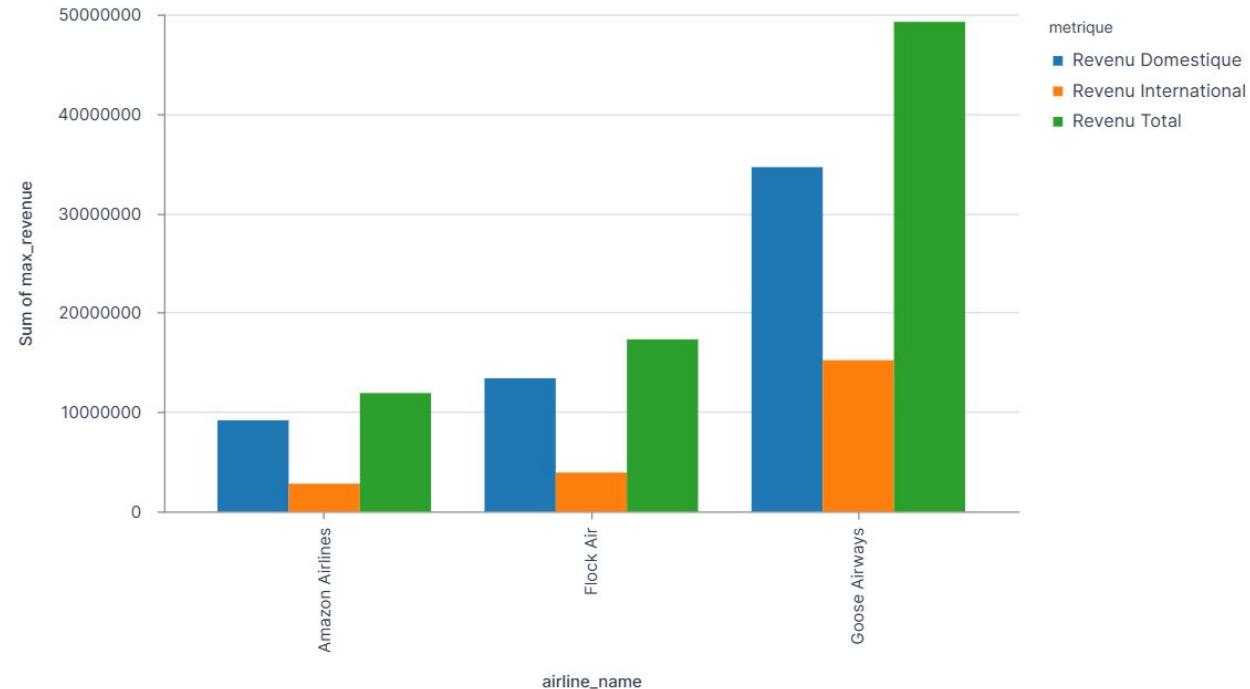
9 rows, 5 cols 10 / page < Page 1 of 1 > Format

Le maximum de recettes est généré en 2015 pour Amazon Airlines, 2016 pour Flock Air et Gosse Airways.

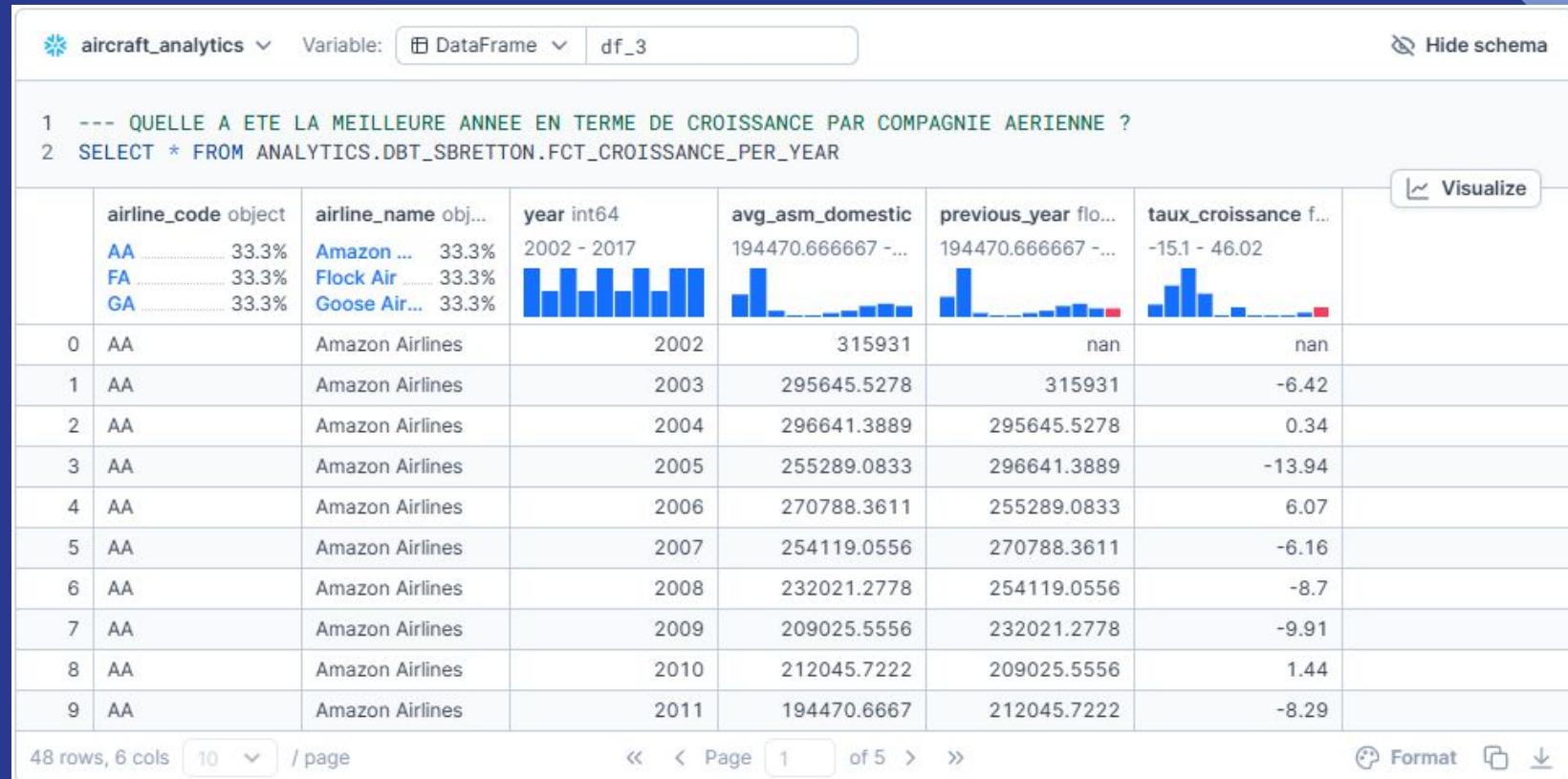
Cette dernière génère également le plus de revenus.

Pour les 3 compagnies, les revenus des vols domestiques représentent la part la plus importante du revenu total.

La meilleure année en terme de recettes

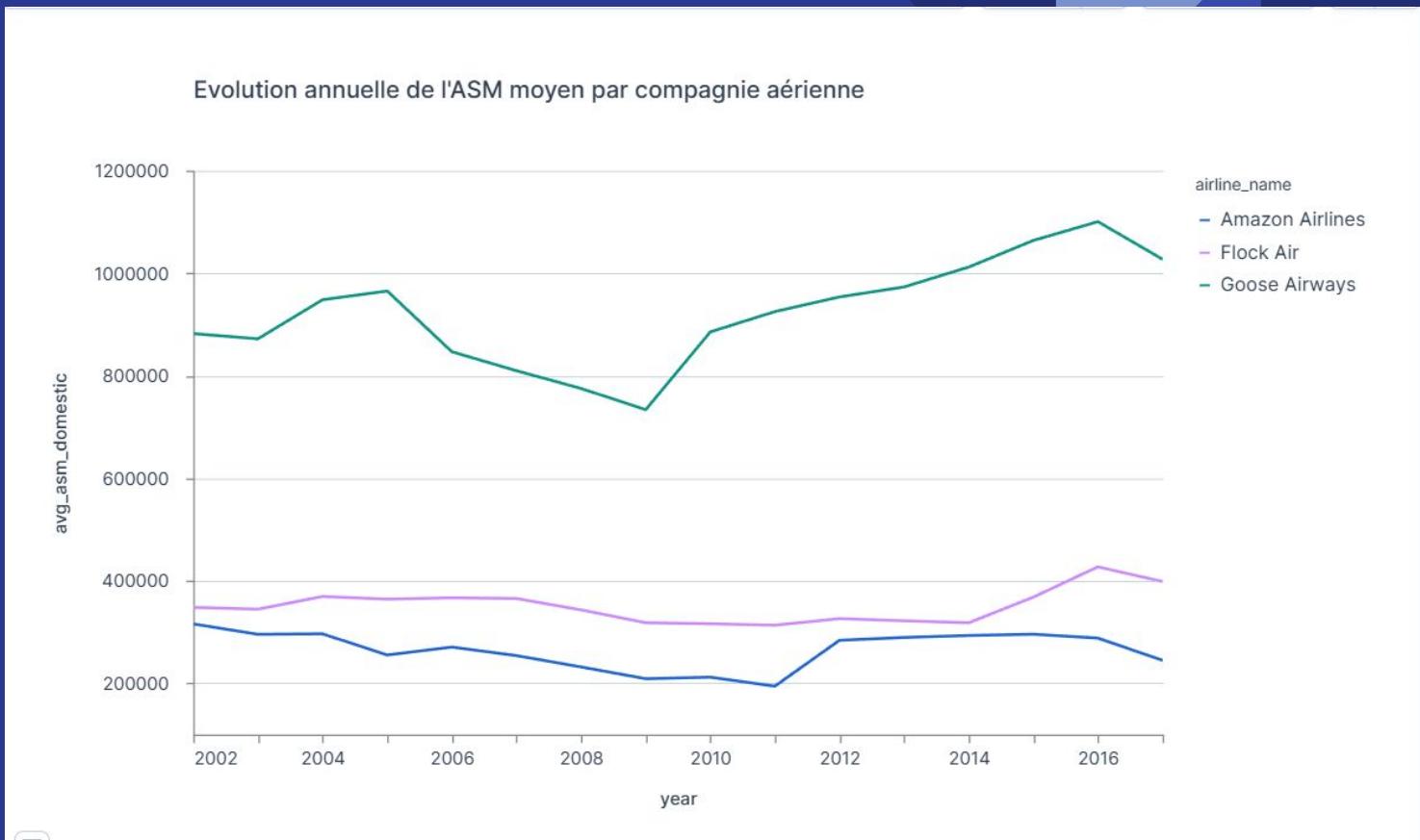


## 4- Quelle a été la meilleure année en terme de croissance pour chaque compagnie aérienne ?

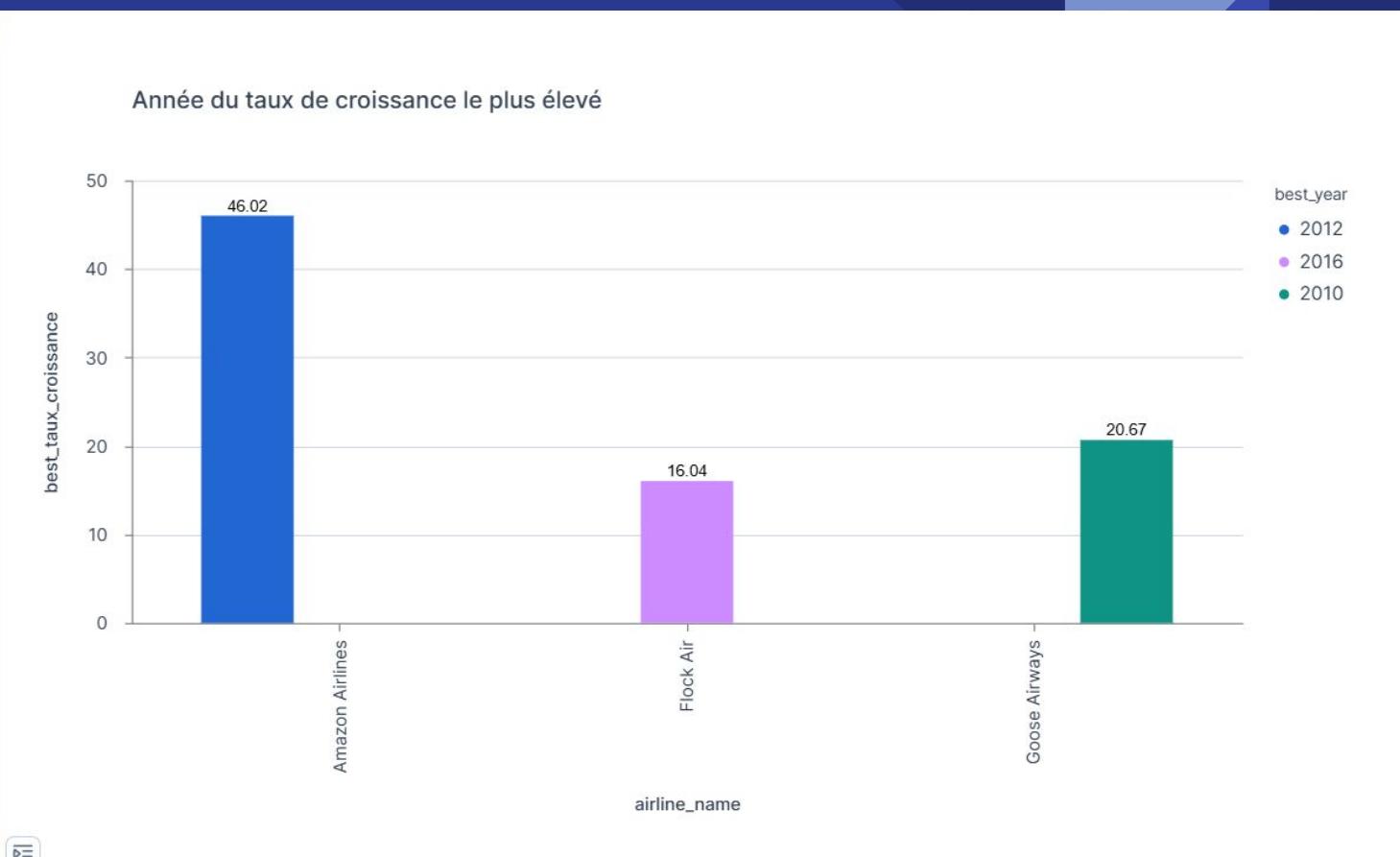


L'ASM moyen (Available Seat Miles) est largement dominé en terme de capacité par Goose Airways. Cette dernière à une capacité en hausse.

Les deux autres compagnies ont une capacité plutôt stable au fil des années.

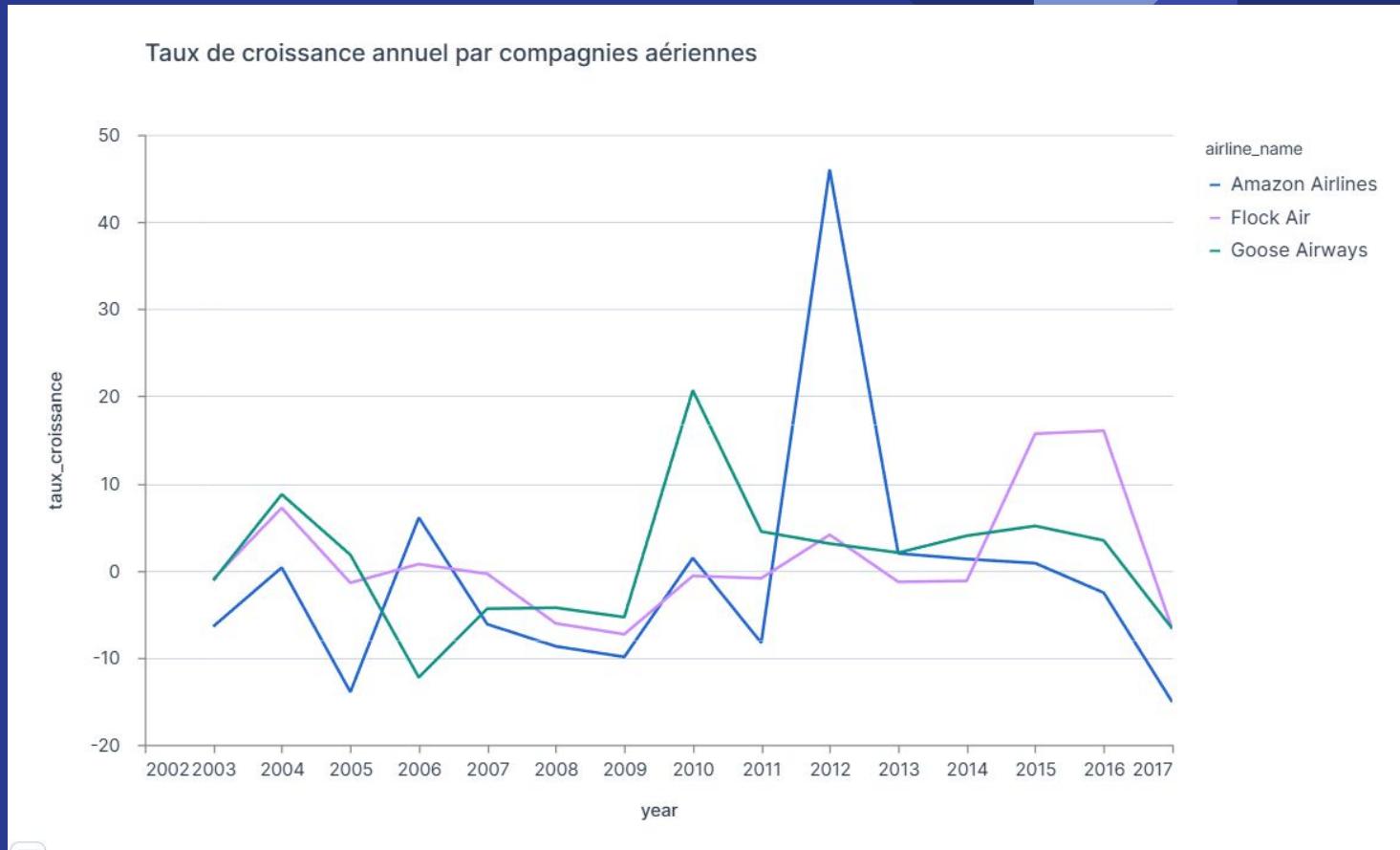


Meilleur taux de croissance :  
-AA en 2012  
-FA en 2016  
-GA en 2010



Le taux de croissance est faible et instable de 2002 à 2009 avec des taux de croissance souvent négatifs.

A partir de 2010 on note des progressions spectaculaires mais le taux de croissance reste instable pour les 3 compagnies.



# Conclusion :

- Les données sont issues d'un jeu de données à but pédagogique.
- L'estimation des passagers est basée sur la capacité théorique des avions.
- L'analyse est principalement descriptive, sans modélisation prédictive.

## Perspectives d'amélioration :

- Ajout d'indicateurs de remplissage (RPM / ASM)
- Analyse comparative des trafics (Domestic Vs International)
- Extension vers des analyses prédictives