Création d’un environnement virtuel :

source myenv/bin/activate

cd Desktop/exercice

Execution du code pour un vol donné :

python flight\_phases1.py 400b84

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Création de la base postgreSQL :

psql -h localhost -U salim -d postgres

Affichage de la liste des bases crées :

\l

Création de la table flight\_phases :

CREATE TABLE flight\_phases (

id SERIAL PRIMARY KEY,

icao24 VARCHAR(6) NOT NULL, -- Identifiant de l'avion (ex. '3986e9')

phase\_type VARCHAR(20) NOT NULL, -- Type de phase ('taxi-out', 'takeoff', etc.)

start\_time TIMESTAMP NOT NULL, -- Heure de début de la phase

end\_time TIMESTAMP NOT NULL, -- Heure de fin de la phase

flight\_name VARCHAR(100) -- Nom du vol (immat + n° de vol + date de départ)

);

Affichage des instances de la table flight\_phases :

SELECT \* FROM flight\_phases ORDER BY start\_time DESC;

SELECT \* FROM phases\_de\_vol ORDER BY date\_depart DESC;

SELECT \* FROM phases\_de\_vol WHERE immatriculation = 'AFR083' ORDER BY interval[1];

CREATE TYPE phase\_types AS PHASES (

'taxi-out',

'takeoff',

'cruise',

'landing',

'taxi-in'

);

| **Solution** | **Description** | **Avantages** | **Inconvénients** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scraping Flightradar24** | Extraction des données directement depuis le site web | Facile à mettre en place | Peut être bloqué par Flightradar24 |
| **OpenSky Network API** | API open-source pour suivre les vols en direct | Gratuit et fiable | Données limitées et moins précises |
| **VPN/Proxy avec l'API FR24** | Essayer un VPN ou un proxy pour accéder à l'API FR24 | Utilisation de l'API officielle | Peut être contre les règles de FR24 |

export FR24\_API\_KEY="9e2fdd1a-697c-4916-9b51-c7e7f5097768|0KPxe2etRAjNweQB8lVrz6VvQMS1JJWgfwCuXEy39bc1dc85"

export FR24\_API\_KEY="9e2fd92b-d40f-49e6-b944-1b261904f9d3|Ec25hB0bXA9QnRMebS5dhhKHZdOfKBLNGvdfhZ3F3a5c1113"

psql -h localhost -U salim -d postgres

\c aviation

SELECT \* FROM flight\_phases WHERE flight\_registration = "F-GSQA";

SELECT \* FROM flight\_phases WHERE flight\_registration = ‘LX-LGU’;

python aviation.py

Si l'API retourne une erreur 403 ou 451, cela peut être une restriction. Flightradar24 limite souvent l'accès aux données détaillées aux abonnés payants.