

GRAND PROJET

L'objectif

L'objectif de ce projet est de créer un système d'analyse de vol de base pour un aéroport afin d'analyser les données de vol et de passagers en utilisant les bibliothèques pandas et tkinter.

La vue d'ensemble du projet

Session (1/4) - Comprendre le problème, codage

Session (2/4) - Codage

Session (3/4) - Codage

Session (4/4) - Préparation et soumission du rapport et du code.

Préparation

1. Téléchargez le fichier de projet donné.
2. Installez la bibliothèque **pandas** (sous python) :
 - Pour l'utilisateur Windows : dans l'invite de commande, entrez la commande : **pip install pandas**
 - Pour MacOS / Linux : dans le terminal, entrez la commande : **sudo pip3 install pandas**

L'organisation et la soumission du projet

Vous travaillerez en groupe de 4 étudiants pendant le projet. Le rapport sera rédigé sur la plateforme overleaf avec un lien fourni pendant le projet. La note maximale est de 20 points.

La soumission des projets se fera à la fin de la session (4/4).

Fichier de soumission : dans un fichier zip avec le nom du groupe

- o le rapport groupname.pdf (max 4 pages)
- o fichier python groupname.py
- o petite vidéo montrant les étapes de votre solution

à l'adresse mail: aybuke.ozturk@ipsa.fr

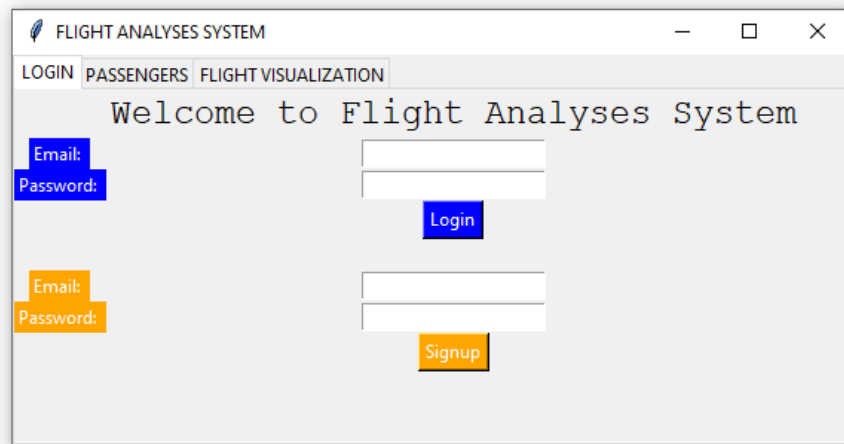
Les étapes du projet

1) LOGIN:

Affichage : l'onglet de login est présenté comme indiqué dans la figure 1.

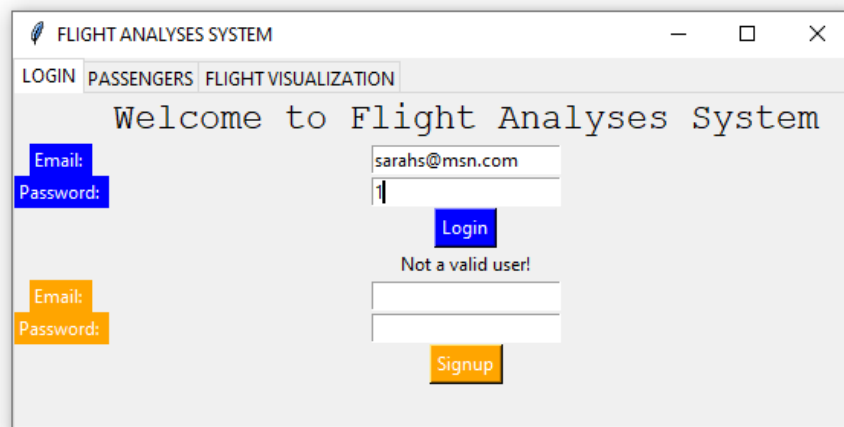
Actions :

1. Connectez-vous au système en saisissant un e-mail et un mot de passe. Si l'utilisateur n'existe pas, affichez « Pas un utilisateur valide ! » (Voir la figure 2). Si l'utilisateur existe, affichez « Bienvenue dans le système d'analyses ! » et mettez à jour le user_login.csv avec l'adresse e-mail de l'utilisateur, la date actuelle et les informations d'heure pour enregistrer les informations de connexion (Voir la figure 3).



The screenshot shows a web application window titled "FLIGHT ANALYSES SYSTEM". It has three tabs: "LOGIN", "PASSENGERS", and "FLIGHT VISUALIZATION". The "LOGIN" tab is active. The page displays "Welcome to Flight Analyses System". There are two sets of input fields: one with blue labels "Email:" and "Password:" and a blue "Login" button, and another with orange labels "Email:" and "Password:" and an orange "Signup" button.

Figure 1 - LOGIN



The screenshot shows the same "FLIGHT ANALYSES SYSTEM" window. The "LOGIN" tab is active. The "Email" field in the blue section now contains "sarahs@msn.com" and the "Password" field contains "1". The "Login" button is highlighted. Below the "Login" button, the text "Not a valid user!" is displayed. The orange "Signup" button is also visible.

Figure 2 – LOGIN – Pas un utilisateur valide

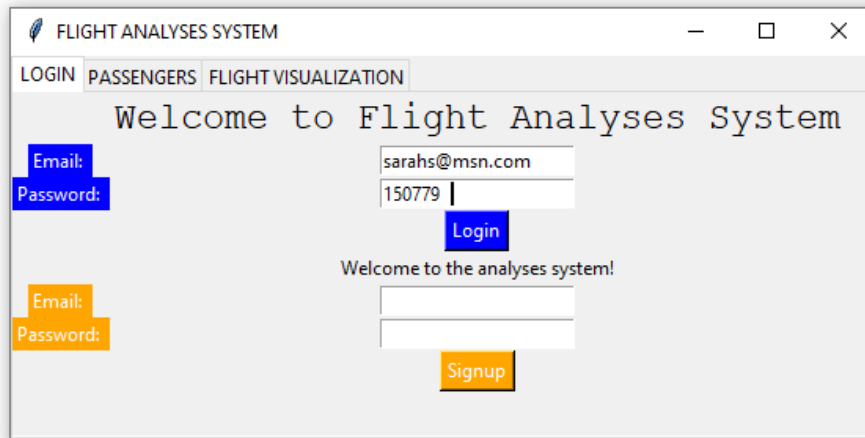


Figure 3 – LOGIN – Bienvenue dans le système d'analyses

2. Inscrivez-vous au système en entrant un e-mail et un mot de passe. Si l'utilisateur existe, affichez « E-mail déjà inscrit ! » (Voir la figure 4). Si l'utilisateur n'existe pas, mettez à jour le fichier user_info.csv avec l'adresse e-mail et le mot de passe de l'utilisateur et affichez « Nouvel utilisateur enregistré ! » (Voir la figure 5).

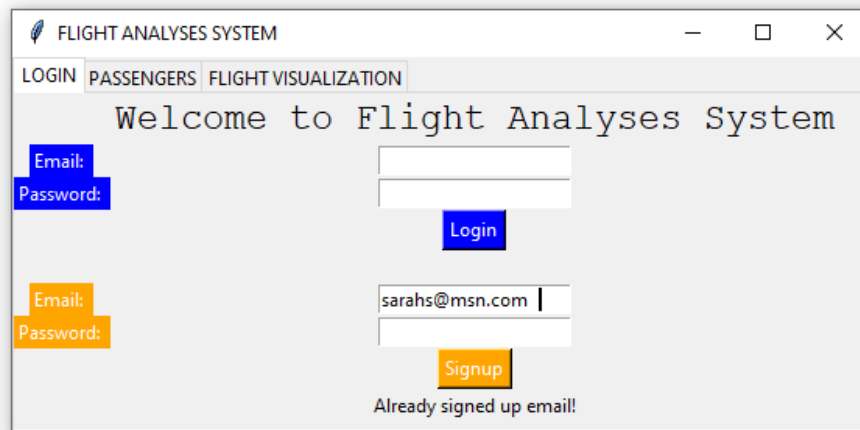


Figure 4 – LOGIN – E-mail déjà inscrit

Figure 5 – LOGIN – Nouvel utilisateur enregistré

2) PASSENGERS:

Affichage : l'onglet Passagers est présenté comme indiqué dans la figure 6.

Actions :

1. Pour une compagnie aérienne, une destination et des données de prix données, indiquez les informations utilisateur avec l'ID du passager, le nom, le terminal et la zone d'embarquement (Voir la Figure 7).

Figure 6 – PASSENGERS

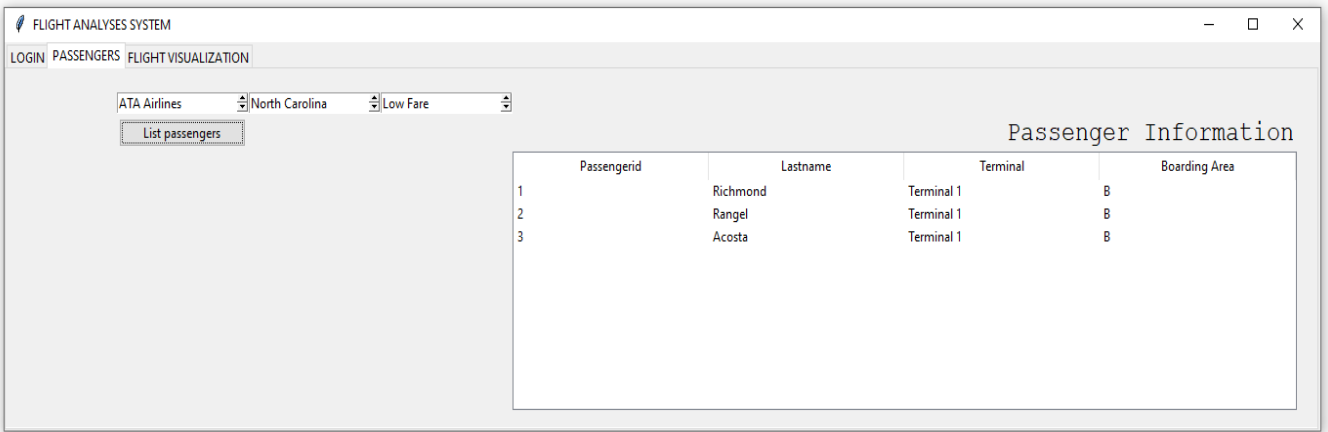


Figure 7 – PASSENGERS – Passengers information

3) FLIGHT VISUALIZATION:

Affichage : l'onglet Flight Visualisation est présenté comme indiqué dans la figure 8.

Actions :

1. Le contenu du fichier flight_info.csv est présenté à l'aide de la bibliothèque pandas (voir la figure 9 pour la version zoom).

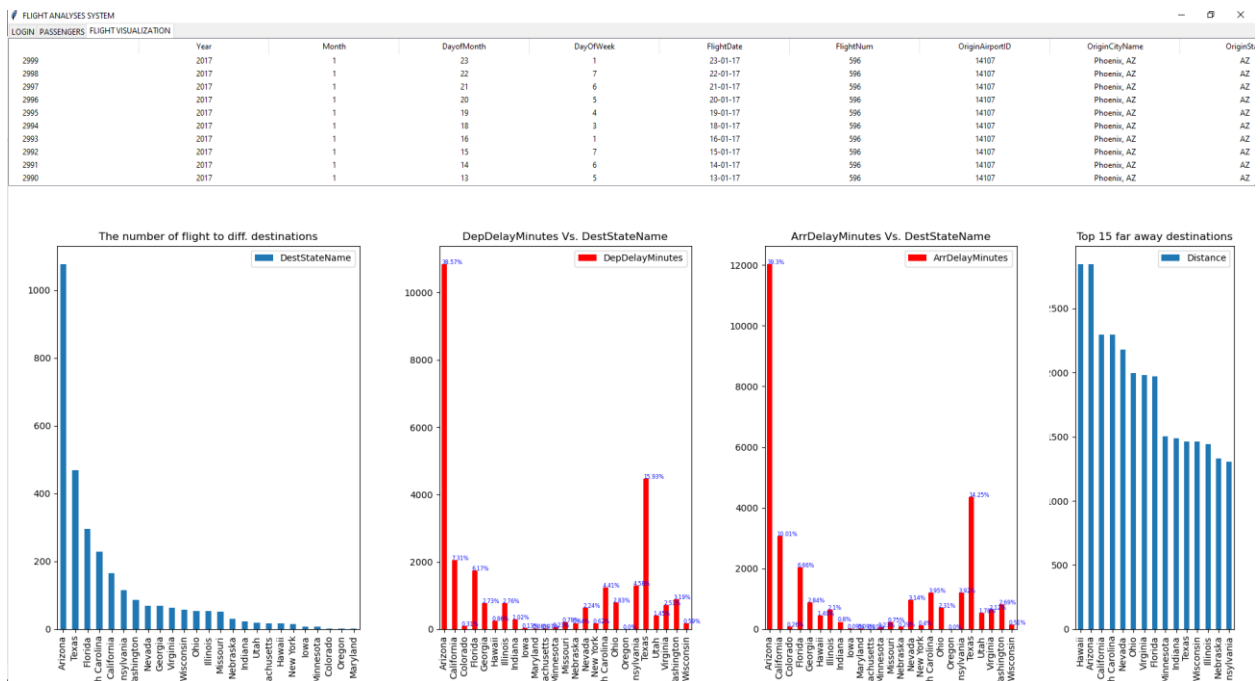



Figure 8 – FLIGHT VISUALIZATION

 FLIGHT ANALYSES SYSTEM

LOGIN	PASSENGERS	FLIGHT VISUALIZATION				
	Year	Month	DayofMonth	DayOfWeek	FlightDate	FlightNum
2999	2017	1	23	1	23-01-17	596
2998	2017	1	22	7	22-01-17	596
2997	2017	1	21	6	21-01-17	596
2996	2017	1	20	5	20-01-17	596
2995	2017	1	19	4	19-01-17	596
2994	2017	1	18	3	18-01-17	596
2993	2017	1	16	1	16-01-17	596
2992	2017	1	15	7	15-01-17	596
2991	2017	1	14	6	14-01-17	596
2990	2017	1	13	5	13-01-17	596

Figure 9 – FLIGHT VISUALIZATION – Zoom des informations passagers

2. Sous la présentation des données par pandas, il y a quatre graphiques différents pour montrer le détail des vols (voir les figures 10 à 13 pour les versions zoom).

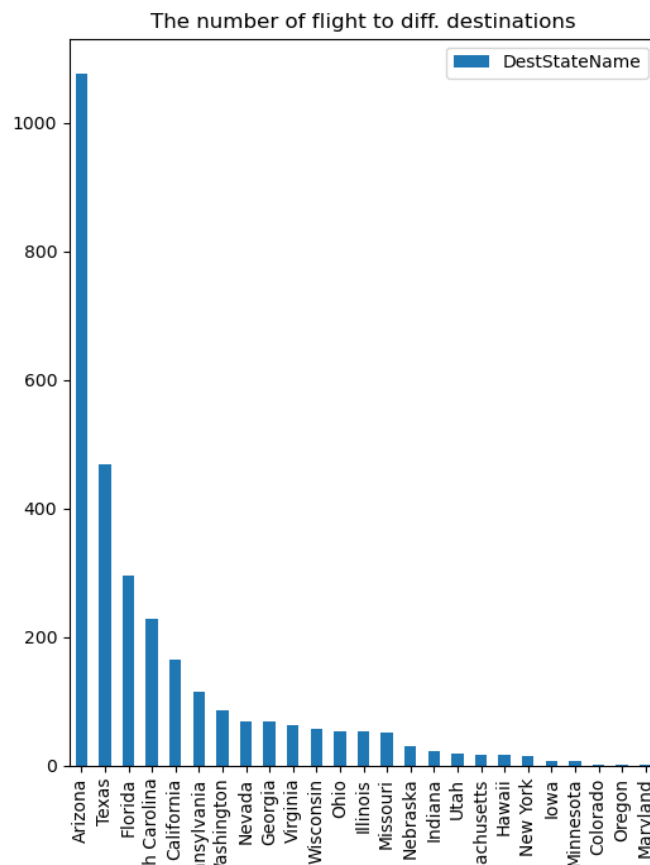


Figure 10 – FLIGHT VISUALIZATION – Le nombre de vols vers différentes destinations

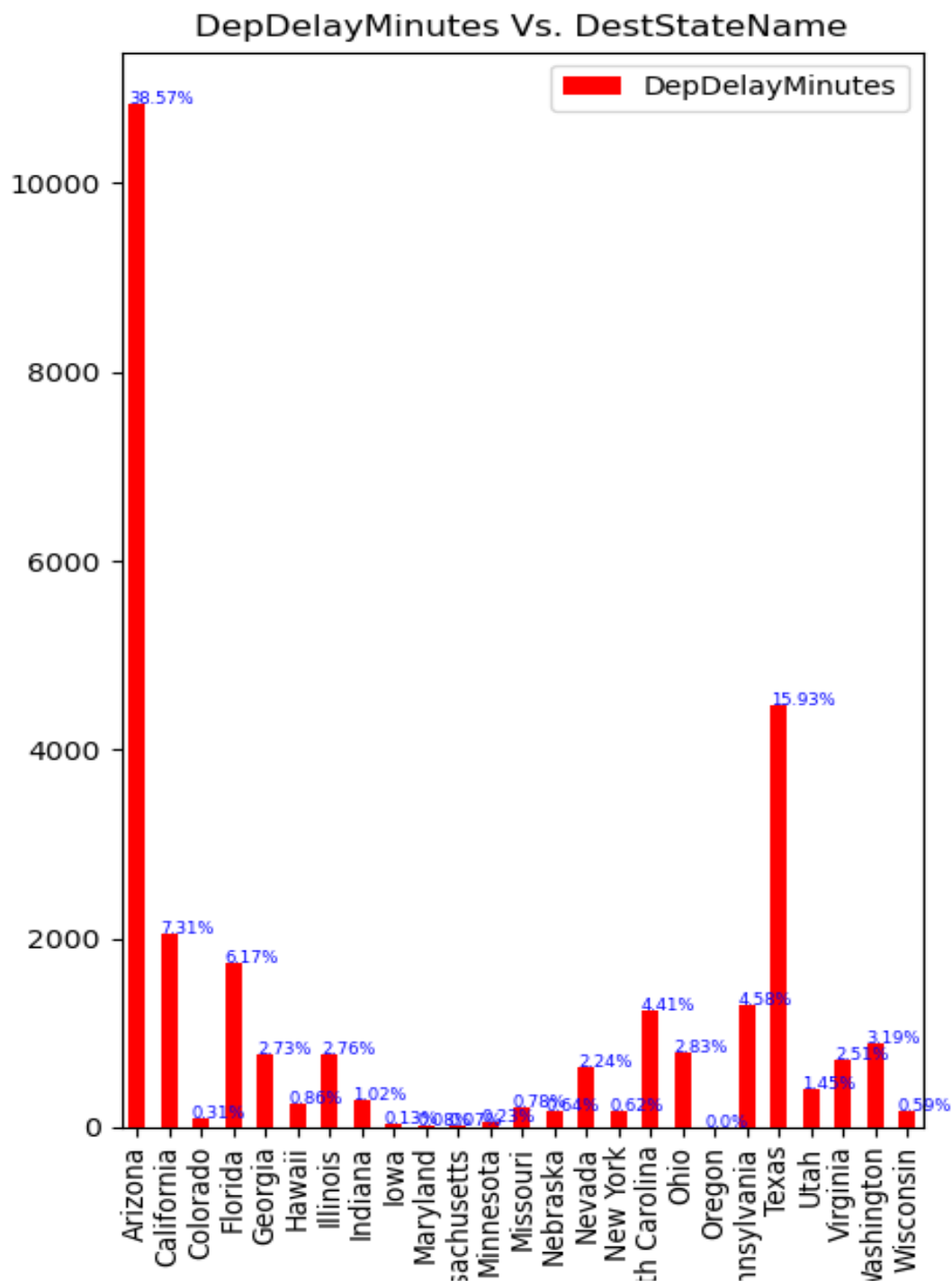


Figure 11 – FLIGHT VISUALIZATION – Comparaison des délais avec la destination 1

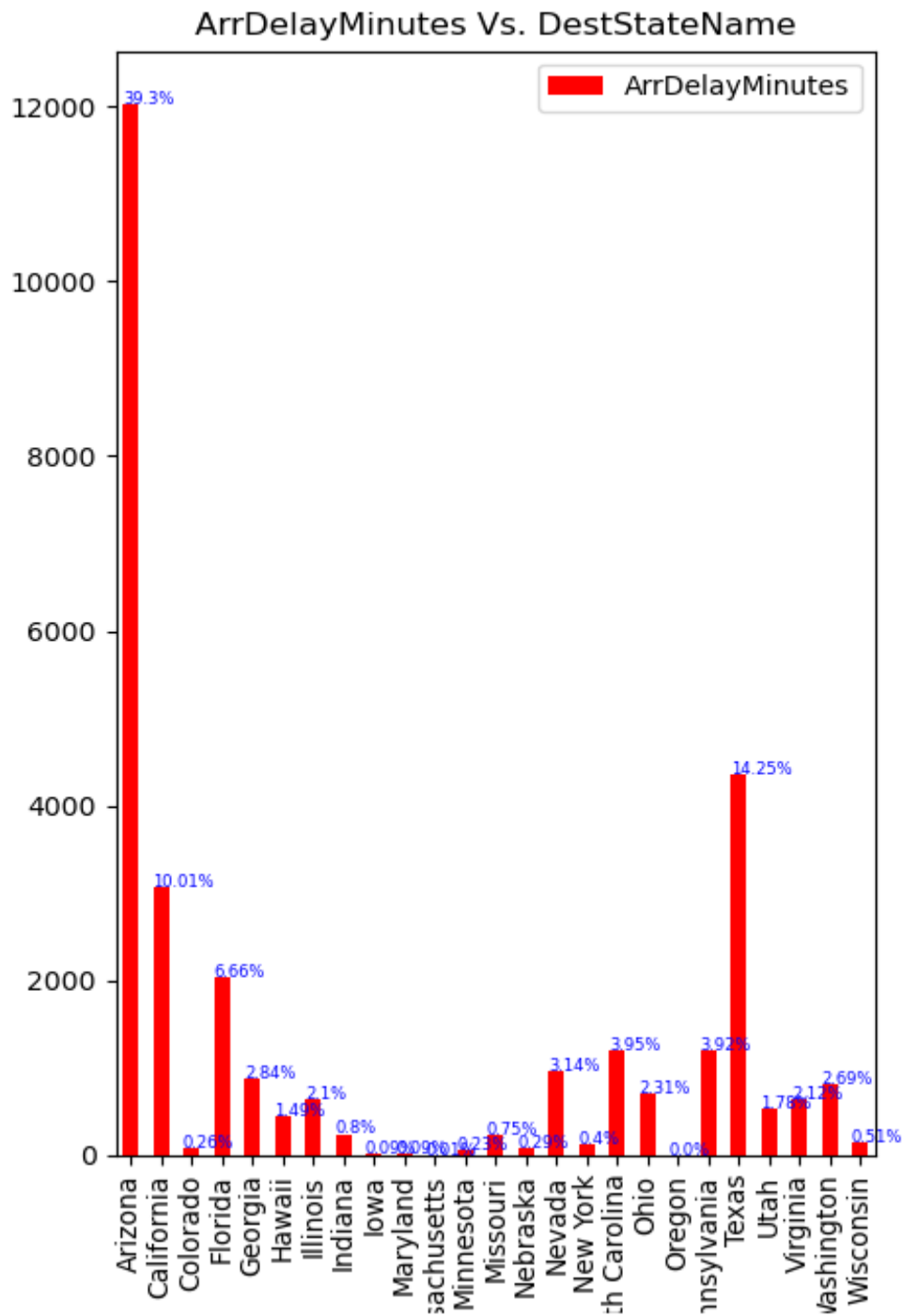


Figure 12 – FLIGHT VISUALIZATION – Comparaison des délais avec la destination 2

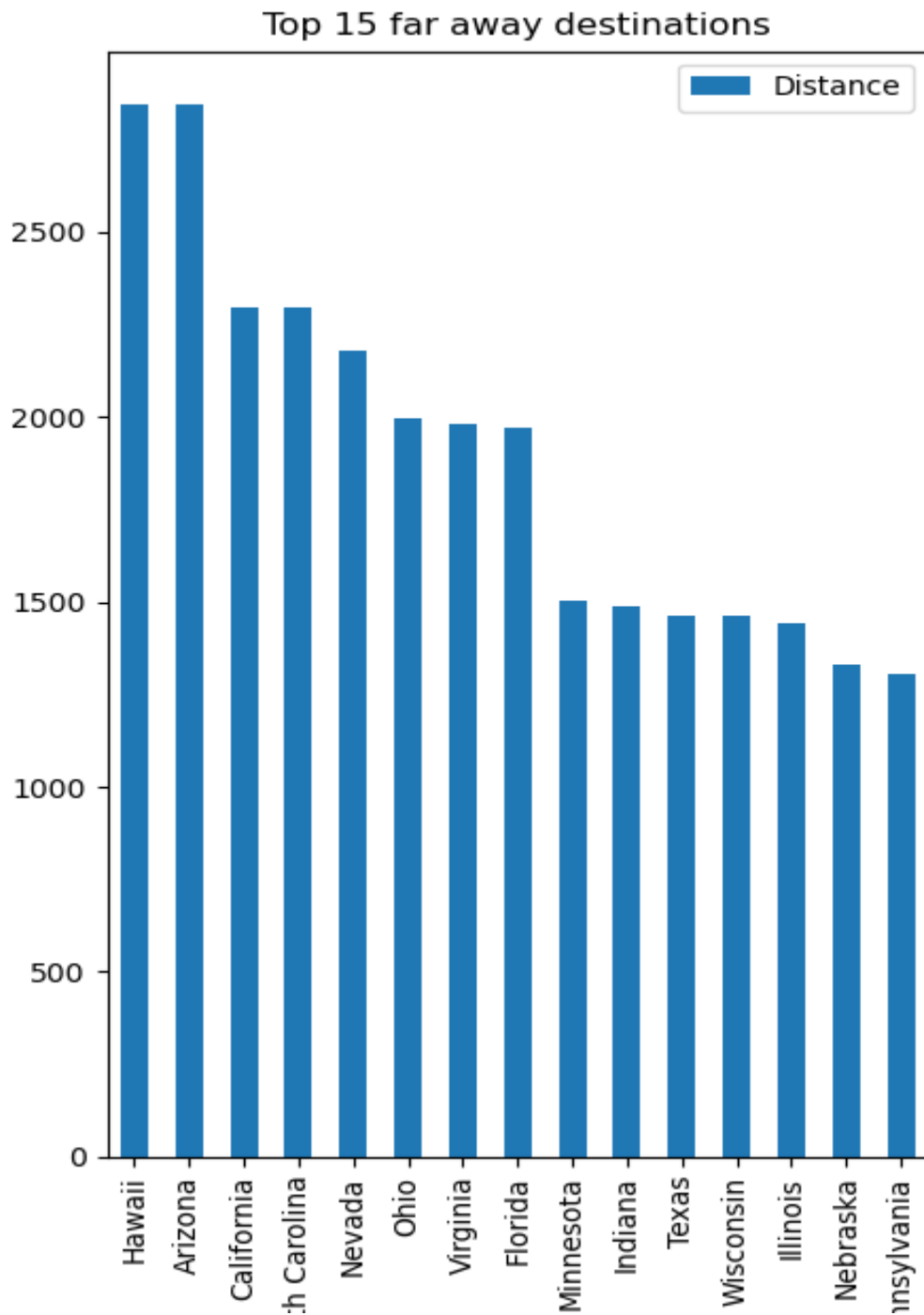


Figure 13 – FLIGHT VISUALIZATION – Top 15 des vols