

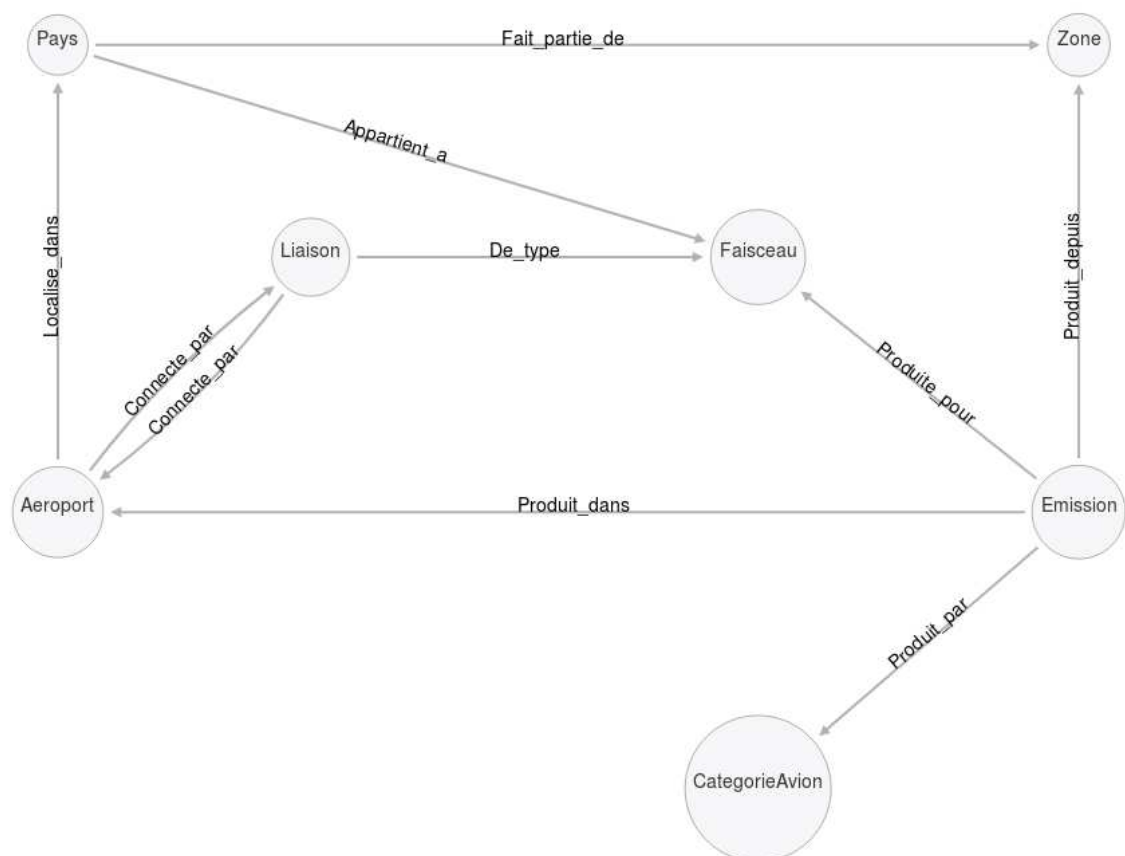
CONCOURS DE DATA-VISUALISATION DES DONNEES DE TRANSPORT AERIEN

Participation de Philippe Mallet-Ladeira à titre individuel.

Environnement technique utilisé :

- base de donnée orientée graphe OrientDB sous licence Apache 2
- langage de programmation : Python 3.6
- bibliothèque de traitement des données : Pandas et statsmodels sous licence BSD
- bibliothèque de visualisation : Bokeh sous licence BSD 3-Clause
- déploiement : Docker et Docker-compose sous licence Apache 2

La nature des données étant un ensemble de relations entre différents éléments, il a été fait le choix d'utiliser une base de donnée orientée graphe. La base de donnée retenue a été OrientDB du fait de sa licence et de la gestion des données géographiques. Bien que cette dernière particularité n'ait pas été utilisée dans le présent travail, elle laisse la possibilité de faire des recherches de proximité ou d'itinéraires. Voici le schéma utilisé :

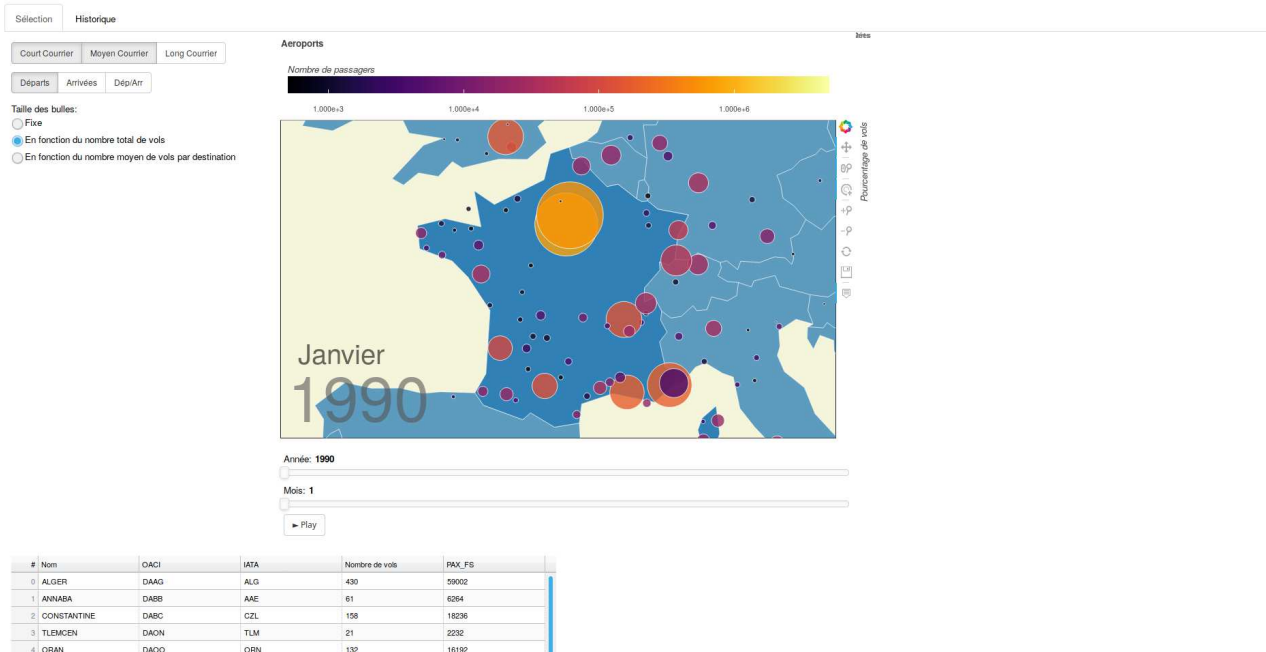


Pour le traitement des données, c'est la bibliothèque Pandas qui est une bibliothèque incontournable lorsqu'il s'agit de traiter des données en Python. Elle offre en outre la possibilité d'accéder aux bases de données d'Eurostat.

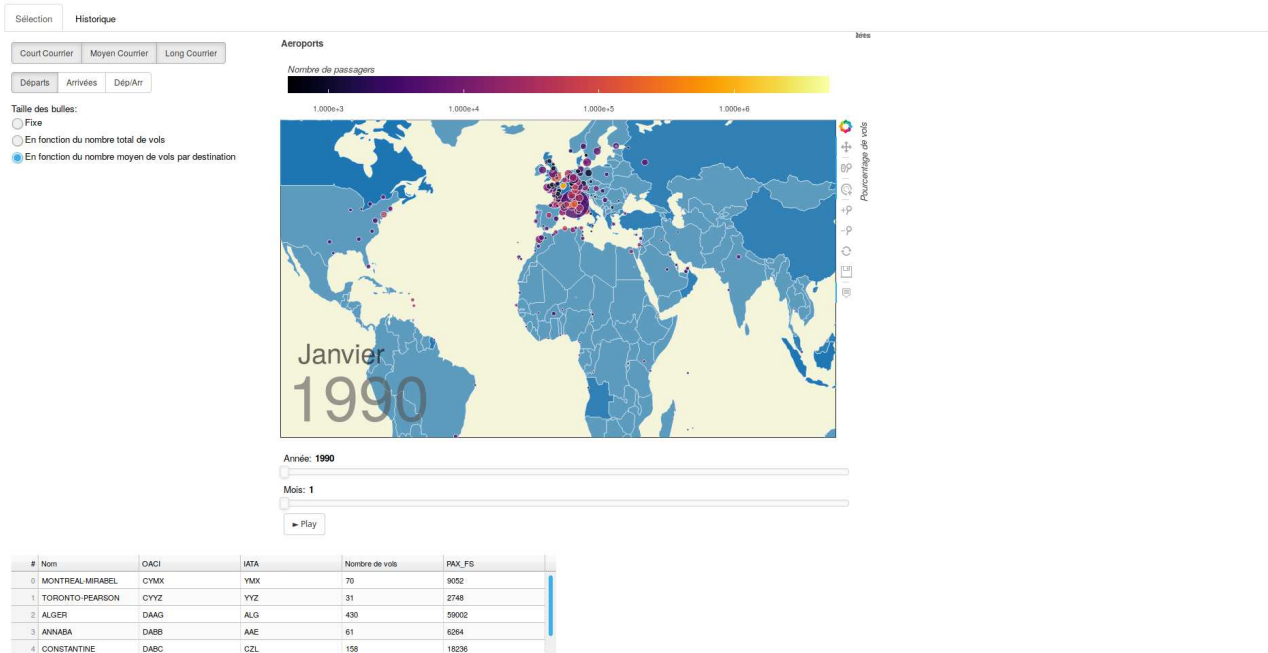
Pour la visualisation, c'est Bokeh qui a été choisi car il permet de réaliser facilement des applications web pour création de graphiques interactifs dans un navigateur internet.

Pour le déploiement, docker et docker-compose permettent d'avoir un environnement reproductible et facilement déployable.

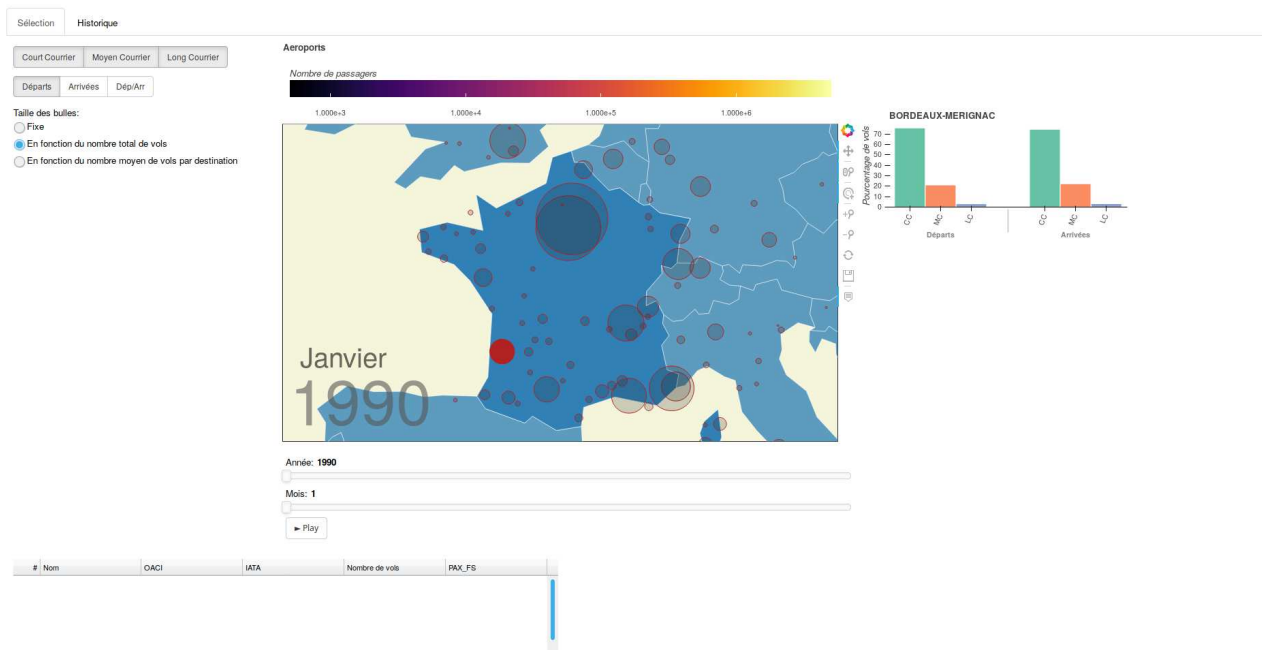
Capture d'écran montrant une carte centrée sur la France. Sur la gauche, des options de sélection des données et choix de la variable de la taille des bulles. Les couleurs en échelle logarithmique montre le nombre de passagers. La carte peut être animée au cours du temps.



Seconde capture d'écran à l'échelle mondiale



capture d'écran montrant la sélection d'un aéroport et sur la droite répartition des vols selon le faisceau, départs ou arrivées.



Dernière capture d'écran montrant l'évolution temporelle de nombre de vols d'un aéroport avec en rouge la tendance affranchie des effets saisonniers qui sont représenté dans un graphique en dessous.

