

# RAPPORT

Notre programme en c utilisera donc un ou plusieurs algorithmes de tri pour trier le tableau de structure en fonction de l'heure de décollage, de l'âge des passagers ou du prix des billets. Pour cela nous avons implémenté en python 3 algorithmes de tri pour trouver le plus efficace et cela grâce à 3 tableaux (10 / 500 / 5000 éléments).

1. Tri sélection :
  - 10/ 256 opérations
  - 500/ 384 560 opérations
  - 5000/ 37 616 316 opérations
2. Tri fusion :
  - 10/ 84 opérations
  - 500/ 3 269 opérations
  - 5000/ 32 519 opérations
3. Tri à bulle :
  - 10/ 304 opérations
  - 500/ 505 494 opérations
  - 5000/ 50 072 480 opérations

Le tri fusion est donc l'option à retenir pour effectuer le tri du tableau de structure, il est en tout point plus efficace que les 2 autres.

Un autre algorithme envisageable est celui de recherche, il servira à rechercher dans le tableau de structure les heures de décollages, les destinations et les compagnies aériennes. Pour cela nous avons implémenté 3 algorithmes de recherches différents.

1. Recherche linéaire :
  - 10/ 35 opérations
  - 500/ 1 355 opérations
  - 5000/ 7 506 opérations
2. Recherche dichotomique :
  - 10/ 34 opérations
  - 500/ 69 opérations
  - 5000/ 94 opérations
3. Recherche dichotomique récursive :
  - 10/ 22 opérations
  - 500/ 57 opérations
  - 5000/ 85 opérations

L'algorithme de recherche dichotomique récursif est donc celui à retenir pour effectuer nos recherches dans le tableau de structure.

En plus de l'usage de ces algorithmes le programme C devra créer le tableau de structure et effectuer les affichages.