

Fiche N°12 Listes et dictionnaires

Une compagnie aérienne possède plusieurs avions permettant d'effectuer des vols entre Strasbourg et plusieurs villes. L'ensemble de ces destinations est stocké dans une liste **destinations**. Cette compagnie emploie plusieurs pilotes pour effectuer ses vols. Leur nom est stocké dans une liste **pilotes**.

Exemple :

Destinations : <Monte-Carlo, Paris, Rennes>

Pilotes : <Dany, Laurent, Émilie, Alex>

A la fin de l'année, un récapitulatif doit être calculé pour chaque pilote. Pour cela, le nombre de liaisons effectuées par les pilotes pour chaque destination est enregistré dans un tableau **Liaisons**. Les lignes correspondent aux pilotes et les valeurs aux destinations.

Exemple :

Liaisons :

	Destination 1	Destination 2	Destination 3
Pilote 1	5	10	3
Pilote 2	2	14	5
Pilote 3	4	7	6
Pilote 4	8	0	12

Dans cet exemple, Dany a effectué 10 liaisons vers Paris et 3 liaisons vers Rennes.

- 1) Déclarez les différentes structures de données. Précisez comment les différentes variables seront initialisées.
- 2) Écrire l'algorithme de la fonction *calcul_vol* qui calcule le nombre total de vols effectués par l'ensemble des pilotes
- 3) Créer un dictionnaire (vide) **Recapitulatif** prenant le nom de chaque pilote comme clé et son nombre total de vols effectués durant l'année comme valeur.
- 4) Écrire l'algorithme de la fonction *recap_annuelle* qui remplit le dictionnaire **Recapitulatif**

Exemple :

Recapitulatif : {(« Dany »,18) (« Laurent », 21) (« Emilie »,17) (« Alex », 20)}

- 5) Écrire l'algorithme de la procédure d'affichage du dictionnaire **Recapitulatif**.
- 6) Créer un dictionnaire (vide) **DestPil** prenant le nom de la destination comme clé et le liste des noms de pilotes qui ont effectué au moins un vol vers cette destination come valeur.
- 7) Écrire l'algorithme de la fonction *destinations_pilotes* qui remplit le dictionnaire **DestPil**

Exemple :

Alex n'a pas effectué de vol vers Paris.

DestPil: { (« Monte-Carlo », <Dany, Laurent, Emilie, Alex>) (« Paris », <Dany, Laurent, Emilie>) (« Rennes », <Dany, Laurent, Emilie, Alex>)}

- 8) Écrire l'algorithme de la procédure d'affichage du dictionnaire **DestPil**.

- 9) Écrire les algorithmes d'ajout // *Pour ceux et celles qui veulent aller plus loin*

- D'un vol à un pilote (exemple : Alex et Dany effectuent chacun un vol vers Paris)
- D'un nouveau pilote (exemple : Charlène)
- D'une nouvelle liaison (exemple : Strasbourg)