

## Objectifs

Réaliser des requêtes classiques et des requêtes avec différentes formes de sous-requêtes SQL sous Postgres.

## préambule

La connexion au SGBD PostgreSQL en mode interactif se fait par la commande :

```
psql -h psqlserv da2i -U monlogin
```

L'exécution d'un fichier de requêtes se fait avec la commande `\i nomfichier`

Durant ce TP nous allons créer une nouvelle base de gestion des vols d'un aéroport. Pour cela nous utiliserons les tables suivantes :

avion(ano, type, places, compagnie)

pilote(pno, nom, prenom, adresse)

ligne(lno, depart, arrivee)

vol(ano, pno, lno, hdep, harr)

Récupérez les scripts `tp02_tables.sql` et `tp02_data.sql` sur Moodle et exécutez les.

## 1 Requêtes SQL simples

1. Lister la table des pilotes

.....  
.....

2. Lister les noms de tous pilotes

.....  
.....

3. Lister les différentes compagnies référencées

.....  
.....

4. Lister les noms, prénoms et noms de login des pilotes (constitué des 7 premiers caractères du nom ainsi que l'initiale du prenom, le tout en majuscule)<sup>1</sup>

.....  
.....

5. Lister les avions triés par ordre descendant du nombre de places

.....  
.....

6. Lister les vols triés par heure de départ croissante

.....  
.....

7. Liste des lignes au départ de lille

.....  
.....

1. Postgres possède la fonction `substring(string [from int] [for int])` pour extraire une sous-chaine, la fonction `upper` pour mettre en majuscule, et `||` pour concaténer deux chaînes).

8. liste des avions qui ont entre 100 et 200 places  
.....  
.....
9. Liste les pilotes dont le nom commence par 'H'  
.....  
.....
10. Liste des vols de moins de 45mn  
.....  
.....
11. Lister les vols triés par durée de vol décroissante  
.....  
.....
12. Lister les numéros d'avions qui ont des vols à partir de Paris  
.....  
.....
13. De l'importance de mettre les bonnes tables dans la clause from !  
Créer une table `bidon (nb int)` . Ajouter 5 lignes dedans.  
  
  - Combien de lignes donne `select * from pilotes;`
  - Combien de lignes donne `select * from pilotes, bidon;`
  - Combien de lignes donne `select * from pilotes as l1, pilotes as l2, pilotes as l3;`
14. Liste des noms de pilotes dont la totalité d'un vol est entre 12h et 14h00 inclus  
.....  
.....
15. Lister les numéros, types et places d'avions qui ont des vols à partir de Lille, Nice ou Marseille  
.....  
.....
16. Liste des vols au départ de lille  
.....  
.....
17. Lister les compagnies qui partent de Lille  
.....  
.....
18. Lister les compagnies qui desservent Lille (au départ comme à l'arrivée)  
.....  
.....
19. Lister les couples de lignes permettant d'aller de Lille à Marseille avec une seule escale  
.....  
.....
20. Lister les compagnies qui permettent d'aller de Lille à Marseille en une escale sans changer d'avion  
.....  
.....
21. Lister le nombre de vols dans la base de données  
.....  
.....
22. Lister le nombre d'occurrences de chaque prénom de pilote trié par nombre décroissant  
.....  
.....

23. Lister le nombre de vols par numero d'avion  
.....  
.....
24. Lister la moyenne des places disponibles par compagnie  
.....  
.....
25. Lister le cumul des places disponibles par compagnie  
.....  
.....
26. Lister la moyenne des durées de vols par numéro de pilote  
.....  
.....
27. Lister les initiales de chaque pilote avec leurs occurrences listées par ordre décroissant des occurrences  
.....  
.....
28. Lister le nombre de vols par nom de pilote décroissant  
.....  
.....
29. Lister le nombre de vols accessible au départ de chaque ville  
.....  
.....
30. Lister la dernière heure de départ pour chaque nom de pilote  
.....  
.....
31. Lister les compagnies qui ont plus de 2000 places au total  
.....  
.....
32. Lister les numeros de pilotes qui effectuent plus de 3 vols dans une journee  
.....  
.....
33. Lister les numeros de pilotes qui volent entre 4 et 8 heures par jour  
.....  
.....
34. Lister les villes d'où partent au moins 2 vols  
.....  
.....
35. Lister les avions qui volent plus de 10 heures au total au départ de Lille  
.....  
.....
36. Lister les lignes sur lesquelles il y a plus de 400 places au total  
.....  
.....

## 2 Requêtes SQL évoluées

1. Lister les pilotes qui habitent la même ville que "Wabinski"

(a) Solution avec jointures

.....  
.....

(b) Solution avec sous requête

.....  
.....

2. Lister les avions qui ont plus de place que le plus gros porteur de chez Air France.

.....  
.....

3. Afficher le nombre d'avions qui possèdent le maximum de places dans notre base.

.....  
.....

4. Lister les vols menés par des pilotes qui démarrent parfois de Lille (avec au moins un vol au départ de Lille)

(a) Solution avec jointures

.....  
.....

(b) Solution avec sous requête

.....  
.....

5. Lister les numéros des avions qui sont au nombre de places minimum de leur compagnie (corrélative)

.....  
.....

6. Lister les avions pilotés toujours par le même pilote (corrélative)

.....  
.....

7. Lister les villes d'arrivée à plus de 2h00 de vol de toutes les autres villes. (corrélative)

.....  
.....

8. Lister la ville d'arrivée la plus desservie pour chaque compagnie (corrélative)

.....  
.....

9. Lister les repos (cumul des temps entre deux vols) de chaque pilote

.....  
.....

10. lister les couples de compagnies ayant le même nombre de vols

.....  
.....