

- **Shémas de conception** Relation, Entités concernées, Logique

Effectuer, "Avion (1,N) — Vol (1,1)", "Un avion peut faire plusieurs vols, mais un vol est assuré par un seul avion."

Piloter, "Pilote (1,N) — Vol (1,1)", "Un pilote peut effectuer plusieurs vols, un vol a un pilote responsable."

Réserver, "Passager (0,N) — Vol (1,N)", "Un passager peut réserver plusieurs vols. Un vol peut avoir plusieurs passagers. Attribut : Date_Reservation."

Avion (Numavion, Capacite, Type, Entrepot)

Pilote (Matricule, Nom, Age, Salaire, Ville_Residence)

Vol (Num_Vol, Ville_Depart, Ville_Arrivee, H_Depart, H_Arrivee, #Numavion, #Matricule)

Passager (Num_Passager, Nom)

Reservation (\$Num_Passager, #Num_Vol, Date_Resa)

- **Script de Création des Tables (DDL)**

```
CREATE TABLE Avion (  
  Numavion VARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
  Type VARCHAR(50),  
  Capacite INT,  
  Entrepot VARCHAR(50)  
);
```

```
CREATE TABLE Pilote (  
  Matricule INT PRIMARY KEY,  
  Nom VARCHAR(50),  
  Age INT,  
  Salaire DECIMAL(10, 2),  
  Ville_Residence VARCHAR(50)  
);
```

```
CREATE TABLE Vol (  
  Num_Vol VARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
  Ville_Depart VARCHAR(50),  
  Ville_Arrivee VARCHAR(50),  
  H_Depart TIME,  
  H_Arrivee TIME,  
  Numavion VARCHAR(10),  
  Matricule INT,  
  FOREIGN KEY (Numavion) REFERENCES Avion(Numavion),
```

```
FOREIGN KEY (Matricule) REFERENCES Pilote(Matricule)
);
```

```
CREATE TABLE Passager (
Num_Passager VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
Nom VARCHAR(50)
);
```

```
CREATE TABLE Reservation (
Num_Passager VARCHAR(10),
Num_Vol VARCHAR(10),
Date_Resa DATE,
PRIMARY KEY (Num_Passager, Num_Vol),
FOREIGN KEY (Num_Passager) REFERENCES Passager(Num_Passager),
FOREIGN KEY (Num_Vol) REFERENCES Vol(Num_Vol)
);
```

- peuplement des tables

Table Avion

```
Numavion ,Type , Capacite ,Entrepot
AV-101Airbus A380,525,Paris
AV-202,Boeing 737,189,Lyon
AV-303,Airbus A320,150,Nice
```

Table pilote

```
Matricule,Nom,Age,Salaire,Ville_Residence
1001,Jean Dupont,45,5500,Paris
1002,Marie Lefebvre,38,4800,Lyon
1003,Thomas Morel,52,6200,Marseille
```

Table Vol

```
Num_Vol,Ville_Depart,Ville_Arrivee,H_Depart,H_Arrivee,#Numavion,#Matricule
AF123,Paris,New York,10:30,13:00,AV-101,1001
AF456,Lyon,Londres,08:15,09:45,AV-202,1002
AF789,Nice,Rome,14:00,15:30,AV-303,1003
```

Table Passager

```
Num\_Passager,Nom
PASS-01,Alice Bernard
PASS-02,Bob Martin
PASS-03,Claire Durand
```

Table Réservations

```
#Num_Passager,#Num_Vol,Date_Resa
PASS-01,AF123,2024-01-10
PASS-02,AF123,2024-01-12
PASS-01,AF456,2024-02-01
PASS-03,AF789,2024-01-15
```

1. Quels sont les avions dont la capacité est supérieure à 200 passagers ?
2. Lister les pilotes par ordre alphabétique de leur nom.
3. Quels sont les avions dont le type commence par "Airbus" ?
4. Afficher le numéro du vol et le nom du pilote qui l'assure.
5. Pour chaque vol, afficher la ville de départ et le type d'avion utilisé.
6. Quel est le nombre total de réservations effectuées pour le vol 'AF123' ?
7. Quel est le salaire moyen des pilotes par ville de résidence ?
8. Lister les noms des passagers qui ont une réservation sur le vol 'AF123'
9. Quelles sont les villes de résidence qui comptent plus d'un pilote ? (Note : avec le jeu de données actuel, cela renverra vide, mais c'est utile pour la structure).
10. Afficher le nom du passager, le numéro du vol, et le type d'avion pour toutes les réservations faites en janvier 2026.