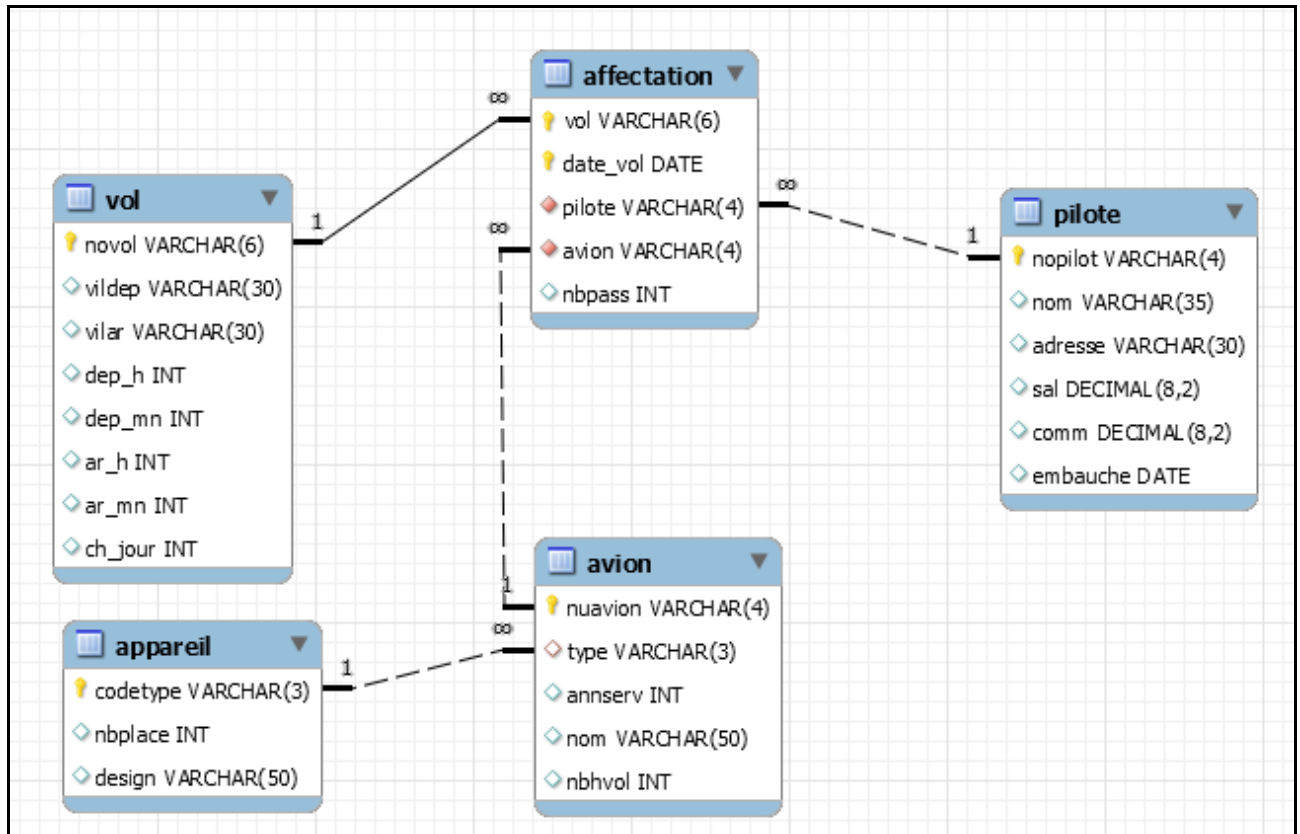


## TP N°6

Soit le schéma relationnel de la base de données **VOLS** :



**Table : vol**

- **novol** : Numéro d'identification d'un vol
- **vildep** : Ville de départ
- **vilar** : Ville d'arrivée
- **dep\_h** : Heure de départ (heure)
- **dep\_mn** : Heure de départ (minute)
- **ar\_h** : Heure d'arrivée (heure)
- **ar\_mn** : Heure d'arrivée (minute)
- **ch\_jour** : Jour d'arrivée (0 : même jour, 1 : lendemain)

**Table : pilote**

- **nopilot** : Numéro de matricule du pilote
- **nom** : Nom du pilote
- **adresse** : Adresse du pilote limitée à la ville
- **sal** : Montant du salaire mensuel
- **comm** : Montant de la commission mensuelle, qui peut ne pas exister
- **embauche** : Date d'embauche

## Table : appareil

- **codetype** : Code normalisé désignant une famille d'avions
- **nbplace** : Nombre de places
- **design** : Le nom de la famille d'avion

## Table : avion

- **nuavion** : Numéro d'immatriculation d'un avion
- **type** : Code normalisé désignant une famille d'avions
- **ansserv** : Année de mise en service
- **nom** : Nom donné à un avion, qui peut ne pas être connu
- **nbhvol** : Nombre d'heures de vol depuis la mise en service

## Table : affectation

- **vol** : Numéro d'identification d'un vol
- **date\_vol** : Date du vol sous la forme jj.mm.aa
- **pilote** : Numéro de pilote conduisant l'avion pour le vol
- **avion** : Numéro d'immatriculation de l'avion affectée au vol
- **nbpass** : Nombre effectif de passagers

## Travail à faire :

- 1- Créer la base de **Vols**.
- 2- Créer toutes les tables de la base de données en tenant en compte les contraintes des clés primaires et clés étrangères et les types de données définis dans le schéma relationnel.
- 3- Utiliser L'instruction **INSERT INTO** pour insérer les enregistrements suivants dans chaque table :

### La table : *appareil*

codetype	nbplace	design
734	450	BOEING 737-400
741	100	BOEING 747-100
74E	150	BOEING 747-400 COMBI
AB3	180	AIRBUS A300
SSC	80	CONCORDE

(5 lignes affectées)

### La table : *avion*

nuavion	type	ansserv	nom	nbhvol
7693	741	1988	Pacifique	34000
8118	74E	1992	NULL	11800
8432	AB3	1991	Malte	10600
8467	734	1995	Le Sud	600
8556	AB3	1989	NULL	12000
8567	734	1988	Ville de Reims	8000
8832	734	1988	Ville de Paris	16000

(7 lignes affectées)

# Module – Manipuler une Base de données

La table : *vol*

novol	vildep	vilar	dep_h	dep_mn	ar_h	ar_mn	ch_jour
AF3218	MARSEILLE	FRANCFORT	16	45	19	10	0
AF3530	LYON	LONDRES	8	0	8	40	0
AF3538	LYON	LONDRES	18	35	19	15	0
AF3570	MARSEILLE	LONDRES	9	35	10	20	0
AF8809	DJERBA	PARIS	12	45	15	40	0
AF8810	PARIS	DJERBA	9	0	11	45	0
IT319	BORDEAUX	NICE	10	35	11	45	0
IW201	LYON	FORTE DE FRANCE	9	45	15	25	0
IW433	PARIS	ST-MARTIN	17	0	8	20	1
IW655	LA HAVANE	PARIS	19	55	12	35	1
IW924	SYDNEY	COLOMBO	17	25	22	30	0

(11 lignes affectées)

La table : *pilote*

nopilot	nom	adresse	sal	comm	embauche
1243	COLLET	PARIS	19000.00	0.00	1990-02-01
1333	FEDOI	NANTES	24000.00	0.00	1992-03-01
3421	BERGER	REIMS	18700.00	NULL	1993-12-28
3452	ANDRE	NICE	22670.00	NULL	1992-12-12
3465	PIC	TOURS	18650.00	NULL	1993-07-25
5643	DELORME	PARIS	21850.00	9850.00	1992-02-01
6548	BARRE	LYON	22680.00	8600.00	1992-12-01
6589	DUVAL	PARIS	18600.00	5580.00	1992-03-12
6723	MARTIN	ORSAY	23150.00	NULL	1992-05-15
7100	MARTIN	LYON	15600.00	16000.00	1993-04-01
8843	GAUCHER	CACHAN	17600.00	NULL	1992-11-20

(11 lignes affectées)

La table : *affectation*

vol	date_vol	pilote	avion	nbpass
AF3218	1994-06-12	6723	7693	83
AF3218	1994-09-01	8843	7693	98
AF3530	1994-11-12	6723	8432	178
AF3530	1994-11-13	6723	8432	156
AF3570	1994-09-12	1243	7693	56
AF8810	1994-03-02	7100	8556	160
AF8810	1994-05-02	6589	7693	88
IT319	1994-03-02	3452	8432	105
IW201	1994-03-01	6723	8567	310
IW201	1994-03-02	6723	8832	265
IW201	1994-03-03	1333	8567	356
IW201	1994-03-12	6589	8467	211
IW201	1994-05-01	6548	8432	156
IW433	1994-03-22	3421	8556	178
IW655	1994-01-18	5643	8467	398
IW655	1994-03-23	6548	8118	118
IW655	1994-12-20	1243	8467	402
IW924	1994-04-30	8843	8832	412

(18 lignes affectées)

- 4- Ecrire une requête SQL pour afficher la liste des vols enregistrés dans la base de données, avec l'affichage du numéro de vol, de l'heure de départ et de l'heure d'arrivée (l'heure de départ et l'heure d'arrivée sont affichées en format **xxHxxMIN** pour cela utiliser la fonction **CONCAT()** pour faire la concaténation).  
**Lien CONCAT()** : [https://www.w3schools.com/mysql/func\\_mysql\\_concat.asp](https://www.w3schools.com/mysql/func_mysql_concat.asp)
- 5- Afficher la liste des pilotes et leur revenu total qui est égale au salaire + la commission.  
NB : pour une commission NULL utiliser la fonction **IFNULL()** :  
[https://www.w3schools.com/sql/func\\_mysql\\_ifnull.asp](https://www.w3schools.com/sql/func_mysql_ifnull.asp)
- 6- Afficher la liste des pilotes triés par ordre décroissant du champ nom qui ont un salaire supérieur à 20 000 et qui ne perçoivent aucune commission.
- 7- Donner la liste des vols qui relient Marseille à Francfort ou à Londres.
- 8- Donner la liste des pilotes dont le nom commence par la lettre "M" et se termine par le caractère "IN".
- 9- Donner la liste des vols qui ont comme ville d'arrivée Londres en partant soit de Lyon, ou de Marseille.
- 10- Etablir la liste des vols qui arrivent à Londres avant 12 heures. Afficher le numéro de vol, la ville de départ, l'heure de départ et l'heure d'arrivée. Trier le résultat par ordre croissant de la ville de départ et heure de départ.
- 11- Etablir la liste des avions qui appartiennent à un type d'appareil dont le premier caractère du code type est "7". Afficher les numéros d'avions et les types.
- 12- Afficher les numéros des vols qui ont eu lieu le 2 mars 1994.
- 13- Donner la liste des pilotes qui habitent à Paris et qui ont été embauchés avant le 1er Janvier 1991 ou après le 1er Janvier 1992. Afficher le nom de chaque pilote, leur date d'embauche et leur adresse.
- 14- Afficher par ordre alphabétique des villes de départ et par heures de départ croissantes, les vols enregistrés dans la base de données.
- 15- Donner la liste des pilotes qui ne perçoivent pas de commission et qui ont un salaire supérieur à 20000. Afficher le nom de chaque pilote et son salaire.