

CORRECTION DES EXERCICES DU COURS



I. STRUCTURE

1. Structure de la table pilote

```
create table pilote(  
    pl#      number(4)          not null primary key,  
    plnom    varchar2(12)       not null unique,  
    dnaiss   date               not null,  
    adr      varchar2(20)       default 'PARIS',  
    tel      varchar2(12),  
    sal      number(7,2)        not null check (sal < 70000.0),  
    age      number (3)  
        CONSTRAINT pil_chk_age CHECK (age BETWEEN 25 and 60)  
);
```

2. Structure de la table Avion

```
create table avion(  
    av#      number(4)          not null primary key,  
    avtype   varchar2(10)       not null  
        CONSTRAINT avion_chk_type  
        CHECK (avtype in  
            ('A300','A310','A320','B707','B727','CONCORDE','CARAVELLE')),  
    cap      number(4)          not null,  
    loc      varchar2(20)       not null,  
    remarq   long  
);
```

3. Structure de la table Vol

```
create table vol(  
    vol#      number(4)    not null primary key,  
    pilote#   number(4)    not null  
                CONSTRAINT vol_fk_pilote REFERENCES PILOTE(PL#)  
                ON DELETE CASCADE,  
    avion#    number(4)    not null,  
    vd        varchar2(20),  
    va        varchar2(20),  
    hd        number(4)    not null,  
    ha        number(4),  
    datdate,  
                CONSTRAINT vol_chk_ha CHECK (ha>hd),  
                FOREIGN KEY (avion#) REFERENCES AVION(AV#)  
);
```

II. Insertion de données dans les tables

1. REM insertion des valeurs dans les tables

```
insert into pilote values(1, 'Miranda', '16-AUG-52', 'Sophia-Antipolis', '93548254',  
18009.0,50);  
  
insert into pilote values(2, 'St-exupery', '16-OCT-32', 'Lyon', '91548254', 12300.0,50);  
  
insert into pilote values(3, 'Armstrong ', '11-MAR-30', 'Wapakoneta', '96548254',  
24500.0,50);  
  
insert into pilote values(4, 'Tintin', '01-AUG-29', 'Bruxelles', '93548254', 21100.0,50);  
  
insert into pilote values(5, 'Gagarine', '12-AUG-34', 'Klouchino', '93548454', 22100.0,50);  
  
insert into pilote values(6, 'Baudry', '31-AUG-59', 'Toulouse', '93548444', 21000.0,50);  
  
insert into pilote values(8, 'Bush', '28-FEB-24', 'Milton', '44556254', 22000.0,50);  
  
insert into pilote values(9, 'Ruskoi', '16-AUG-30', 'Moscou', '73548254', 22000.0,50);
```

```
insert into pilote values(10, 'Math', '12-AUG-38', 'Paris', '23548254', 15000.0,50);
insert into pilote values(11, 'Yen', '19-SEP-42', 'Munich', '13548254', 29000.0,50);
insert into pilote values(12, 'Icare', '17-DEC-62', 'Ithagues', '73548211', 17000.6,50);
insert into pilote values(13, 'Mopolo', '04-NOV-55', 'Nice', '93958211', 17000.6,50);
insert into pilote values(14, 'Chretien', '04-NOV-45', '', '73223322', 15000.6,50);
insert into pilote values(15, 'Vernes', '04-NOV-35', 'Paris', '', 17000.6,50);
insert into pilote values(16, 'Tournesol', '04-AUG-29', 'Bruxelles', '', 15000.6,50);
insert into pilote values(17, 'Concorde', '04-AUG-66', 'Paris', '', 21000.6,50);
```

2. REM Insertion des avions

```
insert into avion values(1, 'A300', 300, 'Nice', 'En service');
insert into avion values(2, 'A300', 300, 'Nice', 'En service');
insert into avion values(3, 'A320', 320, 'Paris', 'En service');
insert into avion values(4, 'A300', 300, 'Paris', 'En service');
insert into avion values(5, 'CONCORDE', 300, 'Nice', 'En service');
insert into avion values(6, 'B707', 400, 'Paris', 'En panne');
insert into avion values(7, 'CARAVELLE', 300, 'Paris', 'En service');
insert into avion values(8, 'B727', 250, 'Toulouse', 'En service');
insert into avion values(9, 'CONCORDE', 350, 'Toulouse', 'En service');
insert into avion values(10, 'A300', 400, 'Paris', 'En service');
```

3. REM Insertion des vols

```
insert into vol values(100, 1,1,'Nice', 'Paris', '1345', '1500','3-MAR-89' );  
insert into vol values(110, 3,6,'Nice', 'Toulouse', '1230', '1325','6-MAR-89' );  
insert into vol values(120,4,3,'Nice', 'Paris', '0745', '0900','21-JUN-89' );  
insert into vol values(125, 12,6,'Paris', 'Nice', '1330', '1845','10-JAN-89' );  
insert into vol values(130, 4,8,'Toulouse', 'Beauvais', '0630','0750', '27-MAR-89' );  
insert into vol values(111, 5,3,'Nice', 'Paris', '0800', '0920','4-DEC-89' );  
insert into vol values(135, 8,5,'Paris', 'Toulouse', '1200','1320','22-MAR-89' );  
insert into vol values(140, 14,9,'Lyon', 'Nice', '0700', '0750','4-JUN-89' );  
insert into vol values(150, 1,1,'Paris', 'Nantes','1630', '1725','28-MAR-89' );  
insert into vol values(153, 2,3,'Lyon', 'Nice', '1210', '1300','6-NOV-89' );  
insert into vol values(156, 9,2,'Paris', 'Lyon', '0230', '0320','14-JAN-89' );  
insert into vol values(200, 5,3,'Nice', 'Toulouse', '2030', '2125','17-JUN-89' );  
insert into vol values(210, 14,7,'Nice', 'Nantes', '1430', '1525','14-OCT-89' );  
insert into vol values(236, 8,4,'Lyon', 'Toulouse', '2130', '2250','15-OCT-89' );  
insert into vol values(240, 13,10, 'Nice', 'Paris', '2300', '2355','19-NOV-89' );  
insert into vol values(250, 13,4,'Bordeaux', 'Paris', '2300','2355', '25-DEC-89' );  
insert into vol values(260, 13,5,'Bordeaux', 'Paris', '2300','2355', '30-NOV-89' );  
insert into vol values(270, 13,9,'Paris', 'New york', '1400','2300', '3-JAN-89' );  
insert into vol values(280, 8,9,'Nice', 'Mulhouse', '1200','1320','21-MAR-89' );  
insert into vol values(290, 3,8,'Beauvais', 'Marseille', '1230','1425', '9-MAR-89' );  
  
commit;
```

EXERCICES 1

Alias des attributs

1-Ecrire la requête qui présente tous les pilotes de la compagnie avec le listing suivant:

Numéro	Nom	Adresse	Salaire Mensuel
--------	-----	---------	-----------------

Redisposition des attributs

2-Ecrire la requête qui présente tous les pilotes de la compagnie avec le listing suivant

Nom	Salaire Mensuel	Numéro	Adresse
-----	-----------------	--------	---------

Alias d'une table

3-Ecrire la requête qui renomme(alias) la relation PILOTE en P dans une requête.

Calculs horizontaux

4- Ecrire la requête qui calcule la durée d'un vol.

5- Ecrire une requête qui calcule le salaire annuel SAL_ANN, pour chaque pilote.

Calculs verticaux

6- Ecrire une requête qui calcule la somme des salaires des pilotes.

Distinct

7- Donner tous les types d'avions de la compagnie

CORRECTION EXERCICE 1 :

1. `Select pl# as Numéro, plnom as Nom , adr as Adresse , sal as " Salaire Mensuel " from pilote ;`
2. `Select plnom as Nom , sal as " Salaire Mensuel ", pl# as Numéro , adr as Adresse from pilote ;`
3. `Select p.plnom as Nom , p. sal as " Salaire Mensuel " , p.pl# as Numéro , p.adr as Adresse from pilote p ;`
4. `select vol#, ha - hd as duree from vol;`
5. `select plnom as Nom , sal*12 as " Salaire Annuel " from pilote ;`
6. `select sum(sal) " Somme des salaires" from pilote ;`

EXERCICES 2

1. "Numéros et type d'avions de capacité supérieure à 300"
2. "Nom des pilotes habitants Nice ou Paris"
3. "Quels sont les noms de pilotes comportant un 't' en quatrième position ou dont le nom se prononce 'Bodri'.
4. "Quels sont les vols au départ de Nice, Paris ou Bordeaux ?"
5. "Quels sont les avions dont la capacité est comprise entre 250 et 310 ?"
6. "Quels sont les pilotes dont l'adresse ou le téléphone sont inconnus ?"
7. "Nom des pilotes ayant un 'a' et un 'e' dans leur nom"
8. "Nom des pilotes ayant 2 'o' dans leur nom "
9. "Nom des pilotes dont le numéro de téléphone est renseigné"

CORRECTION EXERCICE 2

1. `select av#,avtype from avion where cap >300 ;`

2. `select plnom from pilote where adr in ('Nice','Paris');`
3. `select plnom from pilote where instr(plnom,'t') = 4 ;`
4. `select vol# from vol where vd in ('Nice', 'Paris', ' Bordeaux');`
5. `select av#, avtype from avion where cap between 250 and 310 ;`
6. `select plnom from pilote where adr is null or tel is null;`
7. `select plnom from pilote where plnom like '%a%' or plnom like '%e%';`
8. `select plnom from pilote where plnom`
9. `select plnom from pilote where is not null;`

EXERCICES 3 : corrigé

1- "Lister les pilotes avec leur salaire tronqué au millier"

2-"Lister les pilotes avec leur salaire. Pour ceux gagnat 17000,6

Remplacer le salaire par '****' "

3- "Sélectionner les pilotes et leur téléphone. Pour ceux dont le téléphone n'est pas renseigné, mettre ? "

CORRECTION EXERCICE 3 :

1. `select plnom, to_char(sal,'9999') from pilote ;`
2. `select plnom, sal, decode(sal,17000.6,'****') from pilote ;`
3. `select plnom,nvl(tel,' ?') from pilote ;`

EXERCICES 4

1. "Ecrire une requête qui donne le salaire du pilote qui gagne le plus :

`<valeur à calculer> "Max salaire Pilote "`

2. "Quels sont les noms, l'adresse et le salaire des pilotes de la compagnie, triés en ordre croissant sur l'adresse, et pour une même adresse en ordre décroissant sur le salaire ? "

3. "Ecrire une requête qui recherche si l'utilisateur courant d'Oracle est un pilote ?"
4. "Ecrire une requête qui rend ROWID, USER, SYSDATE, Numéros de vol de tous les vols effectués à la date d'aujourd'hui par le pilote Numéro 4 ?". L'heure de départ et d'arrivée doivent apparaître dans la liste des colonnes de projection.

CORRECTION EXERCICE 4

1. `select plnom, max(sal) as Max salaire Pilote from pilote ;`
2. `select plnom,adr,sal from pilote order by adr asc, sal desc ;`
3. `select plnom from pilote where plnom = USER ;`
4. `select vol# , hd, ha from vol where dat = sysdate and pilote# = 4 ;`

EXERCICES 5

1. "Pour chaque ville de localisation d'avions de la compagnie (sauf "Paris") donner le nombre, les capacités minimales et maximales d'avions qui s'y trouvent ?"
2. "Quels sont les pilotes (avec leur nombre de vols) parmi les pilotes N° 1, 2, 3 , 4 et 13 qui assurent au moins 2 vols ?"
3. "Quelle est la capacité moyenne des avions par ville et par type ? "

CORRECTION EXERCICE 5 :

1. `select loc, min(cap) , max(cap) from avion where loc != 'Paris';`
2. `select pilote.plnom,count(vol.vol#) as nbre_vol from pilote.pl#, vol
where pilote= vol.pilote# and pilote.pl# in (1,2,3,4,13)
group by pilote.plnom having count(vol.vol#) > 2 ;`
3. `select loc,avtype, avg(cap) from avion group by loc ,avtype ;`

EXERCICES 6

1. Effectuer des insertions respectivement dans pilote, avion et vol.
Vérifier si les contraintes l'intégrités structurelles (entité, domaine et de référence) sont prises en comptes. Vérifier aussi les valeurs nulles.

2. Note : insérer un pilote ayant votre nom de login oracle et 2 vols effectués par ce pilote.
3. Effectuer une insertion dans la table PILOTE2 via une sous-requête sur PILOTE.
4. Mettre à jour le salaire du pilote numéro 3 à 19000 F et Valider.
5. Supprimer le pilote numéro 11 et invalider.

6 Supprimer les lignes de la tables PILOTE2 via TRUNCATE. Tentez un ROLLBACK.

Correction Exercice 6

1. Effectuer des insertions respectivement dans pilote, avion et vol.

```
insert into pilote values(1, 'Adama', '16-AUG-75','Paris', '93548254',  
18009.0,50);
```

```
insert into avion values(1, 'A300', 300, Paris, 'En service');
```

```
insert into vol values(100, 1,1,'Nice', 'Paris', '1345', '1500','3-MAR-20' );
```

2. Note : insérer un pilote ayant votre nom de login oracle et 2 vols effectués par ce pilote

```
insert into pilote values(1, 'Adama', '16-AUG-75','Paris', '93548254',  
18009.0,50);
```

```
insert into avion values(1, 'A300', 300, Paris, 'En service');
```

```
insert into vol values(100, 1,1,'Nice', 'Paris', '1345', '1500','3-MAR-20' );
```

3. Effectuer une insertion dans la table PILOTE2 via une sous-requête sur PILOTE.

```
Create table pilote2 as select * from pilote where dnaiss > 1980 ;
```

4. update pilote set sal= 19000 where pl# = 3 ; commit ;
5. delete from pilote where pl# = 11 ; commit ;
6. truncate table pilote2 ;

EXERCICES 7 : (voir syntaxe de creation des tables avion, vol et pilote)

1. "Créer une relation FORMATION, qui contiendra les renseignements suivants :
 - a. le numéro de pilote ,
 - b. le type de formation (ATT, VDN, PAI, ...)
 - c. type d'appareil
 - d. date de la formation "
2. Attention : - un pilote à une date donnée participe à une formation
 - a. un type d'appareil doit être : 'A300', 'A310', 'A320', 'B707', 'Caravelle', 'B727'
3. ou 'Concorde'
4. Créer la clé primaire (avec la clause PRIMARY KEY) sur le numéro du pilote et la date de formation.
5. Créer un index unique sur la colonne PLNOM de PILOTE. Que constatez vous.
6. Créer également un index sur la colonne AVTYPE de la table FORMATION.

EXERCICES 8

1. "Ajouter la colonne AGE à la table PILOTE. Un pilote doit avoir entre 25 et 60 ans.
2. "Ajouter une contrainte d'intégrité de référence au niveau table à la relation FORMATION (colonne PILOTE)"
3. "Modifier la colonne PL# de la table PILOTE en number(5).
4. Ajouter une valeur par défaut à la colonne VD dans VOL.
5. "Associer à l'attribut SALAIRE d'un pilote un commentaire puis s'assurer de son existence. Comment supprime - t-on un commentaire ?"
6. "Consulter la liste des colonnes de la table FORMATION"
7. "Attribuer un synonyme "Conducteurs" à la table PILOTE.

EXERCICES 9 (voir cours et syntax de creation)

1. "Quels sont les noms des colonnes de la table VOL ?"
2. "Quels sont les tables et les vues de votre schéma ?"

Notes : -col ou cols est un synonyme de user_tab_columns
 -cat est un synonyme de user_catalog
 -Tabletyp est le type de la colonne (une table, une vue...)

3. "Quelles sont les tables qui contiennent une colonne PLNUM ?"
4. "Quelles sont les vues du dictionnaire d'Oracle (voir DICT ou DICTIONARY) ? "
5. "Quels sont les tables appartenant à l'utilisateur SCOTT ?"
6. "Quels sont les contraintes existant dans votre schéma pour la table PILOTE ?"

EXERCICES 10 : (voir syntax de creation)

1. Indépendance logique/externe : vue de sélection
 - "Créer une vue AVA300 qui donne tous les A300 dans la compagnie"
 - "Que se passe - t-il à l'insertion d'un "B707" dans la vue ?"
2. Indépendance logique/externe : renommage et ré-ordonnancement des colonnes
3. - "Créer une vue PAYE qui donne pour chaque pilote son salaire mensuel et annuel"
4. - "Créer une vue AVPLUS qui donne tous les numéros d'avions conduits par plus d'un pilote."
5. - "Créer une vue PILPARIS qui donne les noms, les numéros de vols, des pilotes qui assurent au moins un vol au départ de Paris"
6. Création d'une vue pour assurer la confidentialité

7. "Créer une vue PILSANS qui donne les renseignements concernant les pilotes, sans le salaire."
8. Création d'une vue pour assurer l'intégrité : contraintes structurelles (ORACLE)

Intégrité de domaine

9. "Créer une vue qui assurer les contraintes de domaine suivantes dans la table AVION :
 - AVTYPE {A300, A320, Concorde, B707, Caravelle }
 - AV# entre 200 et 500
10. "Créer une vue PIL25 qui vérifie que chaque pilote inséré a plus de 25 ans."