

## Corrigé du R1.05-Intro BD et SQL (Séance n° 6) Interrogation en SQL

### Requêtes simples

Q1 : Donnez la liste des avions dont la capacité est supérieure à 350 passagers.

```
SELECT * FROM AVION WHERE CAP > 350 ;
```

Q2 : Quels sont les numéros et noms des avions localisés à Nice ?

```
SELECT NUMAV, NOMAV FROM AVION WHERE LOC = 'NICE' ;
```

Q3 : Quels sont les numéros des pilotes en service et les villes de départ de leurs vols ?

```
SELECT NUMPIL, VILLE_DEP FROM VOL ;
```

Q4 : Quel est le nom des pilotes domiciliés à Paris dont le salaire est supérieur à 3500 E ?

```
SELECT NOMPIL FROM PILOTE WHERE ADR = 'PARIS' AND SAL > 3500 ;
```

Q5 : Quels sont les avions (numéro et nom) localisés à Nice ou dont la capacité est inférieure à 350 passagers ?

```
SELECT NUMAV, NOMAV FROM AVION WHERE LOC = 'NICE' OR CAP < 350 ;
```

Q6 : Liste des vols au départ de Nice allant à Paris et décollant après 18 heures ?

```
SELECT * FROM VOL  
WHERE VILLE_DEP = 'NICE' AND VILLE_ARR = 'PARIS'  
AND HEURE_DEP > 18 ;
```

Q7 : Quels sont les vols (numéro, ville de départ) effectués par les pilotes de numéro 100 et 204 ?

```
SELECT  NUMVOL, VILLE_DEP FROM VOL
WHERE    NUMPIL = 100 OR NUMPIL = 204 ;
```

Q8 : Combien y a t'il de vols desservant Paris ?

```
SELECT  COUNT(*) FROM VOL
WHERE    VILLE_ARR = 'PARIS' ;
```

Q9 : Donnez le nombre de pilotes effectuant un vol au départ de Paris ?

```
SELECT  COUNT(DISTINCT NUMPIL) FROM VOL
WHERE    VILLE_DEP = 'PARIS' ;
```

Q10 : Quel est le salaire moyen des pilotes marseillais ?

```
SELECT  AVG(SAL) FROM PILOTE WHERE ADR = 'MARSEILLE' ;
```

## Requêtes complexes

*Vous formulerez toutes les requêtes de trois manières différentes (si possible).*

Q11 : Donnez le numéro des vols effectués au départ de Nice par des pilotes Marseillais ?

```
SELECT  DISTINCT NUMVOL FROM VOL, PILOTE
WHERE    VILLE_DEP = 'NICE' AND ADR = 'MARSEILLE'
AND VOL.NUMPIL = PILOTE.NUMPIL;
```

```
SELECT  NUMVOL FROM VOL
WHERE    VILLE_DEP = 'NICE' AND NUMPIL IN
        (SELECT NUMPIL FROM PILOTE WHERE ADR = 'NICE');
```

```
SELECT  DISTINCT NUMVOL FROM VOL V
JOIN    PILOTE P
ON      V.NUMPIL = P.NUMPIL
WHERE    VILLE_DEP = 'NICE' AND ADR = 'NICE'
```

Q12 : Quels sont les vols (numéro, villes de départ et d'arrivée) effectués par un avion qui n'est pas localisé à Nice ?

```
SELECT    NUMVOL, VILLE_DEP, VILLE_ARR FROM VOL, AVION
WHERE     LOC != 'NICE' AND VOL.NUMAV = AVION.NUMAV ;
```

```
SELECT    NUMVOL, VILLE_DEP, VILLE_ARR FROM VOL
WHERE     NUMAV IN
           (SELECT NUMAV FROM AVION WHERE LOC != 'NICE' );
```

```
SELECT    NUMVOL, VILLE_DEP, VILLE_ARR FROM VOL V
JOIN     AVION A
ON       V.NUMAV = A.NUMAV
WHERE     LOC != 'NICE' ;
```

Q13 : Quels sont les numéros des pilotes qui ne sont pas en service ?

```
SELECT    NUMPIL FROM PILOTE
WHERE     NUMPIL NOT IN
           (SELECT DISTINCT NUMPIL FROM VOL);
```

```
SELECT    NUMPIL FROM PILOTE
WHERE     NUMPIL != ALL
           (SELECT DISTINCT NUMPIL FROM VOL);
```

Q14 : Quels sont les pilotes (numéro et nom) assurant au moins un vol au départ de Nice avec un avion de capacité supérieure à 300 places ?

```
SELECT    PILOTE.NUMPIL, NOMPIL FROM PILOTE, VOL, AVION
WHERE     VILLE_DEP = 'NICE' AND CAP > 300
           AND PILOTE.NUMPIL = VOL.NUMPIL AND VOL.NUMAV = AVION.NUMAV;
```

```
SELECT    NUMPIL, NOMPIL FROM PILOTE
WHERE     NUMPIL IN
           (SELECT NUMPIL FROM VOL WHERE VILLE_DEP = 'NICE'
           AND NUMAV IN (SELECT NUMAV FROM AVION WHERE CAP > 300));
```

```
SELECT    NUMPIL, NOMPIL FROM PILOTE P
JOIN     VOL V
ON       P.NUMPIL = V.NUMPIL
JOIN     AVION A
```

```

ON      V.NUMAV = A.NUMAV
WHERE   VILLE_DEP = 'NICE' AND CAP > 300 ;

```

Q15 : Quels sont les noms des pilotes domiciliés à Paris assurant un vol au départ de Nice avec un Airbus ?

```

SELECT  NOMPIL FROM PILOTE, VOL, AVION
WHERE   ADR = 'PARIS' AND VILLE_DEP = 'NICE' AND NOMAV LIKE 'A%'
        AND PILOTE.NUMPIL = VOL.NUMPIL AND VOL.NUMAV = AVION.NUMAV;

```

```

SELECT  NOMPIL FROM PILOTE
WHERE   ADR = 'PARIS' AND NUMPIL IN
        (SELECT NUMPIL FROM VOL WHERE VILLE_DEP = 'NICE'
         AND NUMAV IN
            (SELECT NUMAV FROM AVION WHERE NOMAV LIKE 'A%'));

```

```

SELECT  NOMPIL FROM PILOTE P
JOIN    VOL V
ON      P.NUMPIL = V.NUMPIL
JOIN    AVION A
ON      V.NUMAV = A.NUMAV
WHERE   ADR = 'PARIS' AND VILLE_DEP = 'NICE' ;
AND     NOMAV LIKE 'A%' ;

```

Q16 : Quels sont les numéros des vols effectués par un pilote Niçois au départ ou à l'arrivée de Nice avec un avion localisé à Paris ?

```

SELECT  NUMVOL FROM PILOTE, VOL, AVION
WHERE   LOC = 'PARIS' AND ADR = 'NICE' AND
        (VILLE_DEP = 'NICE' OR VILLE_ARR = 'NICE')
        AND PILOTE.NUMPIL = VOL.NUMPIL AND VOL.NUMAV = AVION.NUMAV;

```

```

SELECT  NUMVOL FROM VOL
WHERE   (VILLE_DEP = 'NICE' OR VILLE_ARR = 'NICE') AND NUMPIL IN
        (SELECT NUMPIL FROM PILOTE WHERE ADR = 'NICE'
         AND NUMAV IN
            (SELECT NUMAV FROM AVION WHERE LOC = 'PARIS'));

```

```

SELECT    NUMVOL FROM VOL V
JOIN      PILOTE P
ON        V.NUMPIL = P.NUMPIL
JOIN      AVION A
ON        V.NUMAV = A.NUMAV
WHERE     (VILLE_DEP = 'NICE' OR VILLE_ARR = 'NICE')
AND       ADR = 'NICE' AND  LOC = 'PARIS' ;

```

Q17 : Quels sont les pilotes (numéro et nom) habitant dans la même ville que le pilote Dupont ?

```

SELECT    AUTRES.NUMPIL, AUTRES.NOMPIL
FROM      PILOTE AUTRES, PILOTE PILDUPONT
WHERE     PILDUPONT.NOMPIL = 'DUPONT' AND AUTRES.NOMPIL != 'DUPONT'
AND       AUTRES.ADR = DUPONT.ADR ;

```

```

SELECT    NUMPIL, NOMPIL FROM PILOTE
WHERE     NOMPIL != 'DUPONT' AND ADR IN
           ( SELECT ADR FROM PILOTE WHERE NOMPIL = 'DUPONT' ) ;

```

```

SELECT    NUMPIL, NOMPIL FROM PILOTE AUTRES
JOIN      PILOTE PILDUPONT
ON        AUTRES.ADR = PILDUPONT.ADR
WHERE     PILDUPONT.NOMPIL = 'DUPONT' AND AUTRES.NOMPIL != 'DUPONT' ;

```

Q18 : Quels sont les numéros des pilotes en service différents de celui de Durand ?

```

SELECT    PILOTE.NUMPIL FROM PILOTE, VOL
WHERE     PILOTE.NUMPIL = VOL.NUMPIL AND NOMPIL != 'DURAND'

```

```

SELECT    NUMPIL FROM PILOTE
WHERE     NOMPIL != 'DURAND' AND NUMPIL IN
           ( SELECT NUMPIL FROM VOL ) ;

```

```

SELECT    P.NUMPIL FROM PILOTE P
JOIN      VOL V
ON       P.NUMPIL = V.NUMPIL
WHERE     NOMPIL != 'DURAND' ;

```

Q19 : Quelles sont les villes desservies à partir de la ville d'arrivée d'un vol au départ de Paris ?

```

SELECT    CORRESP.VILLE_ARR FROM VOL CORRESP, VOL VOLPARIS
WHERE     VOLPARIS.VILLE_DEP = 'PARIS'
AND VOLPARIS.VILLE_ARR = CORRESP.VILLE_DEP ;

```

```

SELECT    VILLE_ARR FROM VOL
WHERE     VILLE_DEP IN
           (SELECT VILLE_ARR FROM VOL WHERE VILLE_DEP = 'PARIS') ;

```

```

SELECT    CORRESP.VILLE_ARR FROM VOL CORRESP
JOIN      VOL VOLPARIS
ON       CORRESP.VILLE_DEP = VOLPARIS.VILLE_ARR
WHERE     VOLPARIS.VILLE_DEP = 'PARIS' ;

```

Q20 : Quels sont les appareils (leur numéro) localisés dans la même ville que l'avion numéro 100 ?

```

SELECT    AUTRES.NUMAV FROM AVION AUTRES, AVION AV100
WHERE     AUTRES.LOC = AV100.LOC AND AUTRES.NUMAV != 100
AND AV100.NUMAV = 100 ;

```

```

SELECT    NUMAV FROM AVION
WHERE     NUMAV != 100 AND LOC IN
           (SELECT LOC FROM AVION WHERE NUMAV = 100) ;

```

```

SELECT    AUTRES.NUMAV FROM AVION AUTRES
JOIN      AVION AV100
ON       AUTRES.LOC = AV100.NUMAV
WHERE     AV100.NUMAV = 100 AND AUTRES.NUMAV != 100 ;

```

Q21 : Quels sont les numéros et noms des pilotes domiciliés dans la même ville que le pilote Dupont et dont le salaire est supérieur à celui de Dupont ?

```
SELECT    AUTRES.NUMPIL, AUTRES.NOMPIL
FROM      PILOTE AUTRES, PILOTE PILDUPONT
WHERE      AUTRES.ADR = PILDUPONT.ADR AND AUTRES.SAL > PILDUPONT.SAL
            AND PILDUPONT.NOMPIL = 'DUPONT' ;
```

```
SELECT    AUTRES.NUMPIL, AUTRES.NOMPIL
FROM      PILOTE AUTRES
JOIN      PILOTE PILDUPONT
ON        AUTRES.ADR = PILDUPONT.ADR AND AUTRES.SAL > PILDUPONT.SAL
WHERE      PILDUPONT.NOMPIL = 'DUPONT' ;
```

*Remarque :* s'il existe plusieurs pilotes appelés Dupont, faire simplement deux blocs imbriqués pour comparer adresse et salaire ne suffit pas. L'introduction d'un alias dans le premier bloc imbriqué et la jointure dans le second permettent de s'assurer que c'est bien du même pilote qu'il s'agit.

Q22 : Quels sont les numéros et noms des pilotes qui effectuent un vol au départ de leur ville de résidence ?

```
SELECT    PILOTE.NUMPIL, NOMPIL FROM PILOTE, VOL
WHERE      PILOTE.NUMPIL = VOL.NUMPIL AND ADR = VILLE_DEP ;
```

```
SELECT    NUMPIL, NOMPIL FROM PILOTE
WHERE      (NUMPIL, ADR) IN (SELECT NUMPIL, VILLE_DEP FROM PILOTE) ;
```

```
SELECT    NUMPIL FROM PILOTE P
JOIN      VOL V
ON        P.NUMPIL = V.NUMPIL AND ADR = VILLE_DEP ;
```

Q23 : Y a-t-il des homonymes parmi les pilotes ? Si oui, donner leur numéro et nom.

```
SELECT    PIL1.NUMPIL, PIL1.NOMPIL
FROM      PILOTE PIL1, PILOTE PIL2
WHERE      PIL1.NOMPIL = PIL2.NOMPIL AND PIL1.NUMPIL != PIL2.NUMPIL ;
```

```

SELECT    PIL1.NUMPIL, PIL1.NOMPIL FROM PILOTE PIL1
JOIN      PILOTE PIL2
ON        PIL1.NOMPIL = PIL2.NOMPIL AND PIL1.NUMPIL != PIL2.NUMPIL ;

```

Q24 : Quels sont les vols (numéro, ville d'arrivée) dont l'heure de départ est la plus tardive ?

```

SELECT    NUMVOL, VILLE_ARR FROM VOL
WHERE      HEURE_DEP >= ALL
            ( SELECT HEURE_DEP FROM VOL ) ;

SELECT    NUMVOL, VILLE_ARR FROM VOL
WHERE      HEURE_DEP =
            ( SELECT MAX(HEURE_DEP) FROM VOL ;

```

Q25 : Donnez le nombre de vols effectués par le pilote ayant le plus petit salaire.

```

SELECT    COUNT(*) FROM VOL
WHERE      NUMPIL IN
            ( SELECT NUMPIL FROM PILOTE WHERE SAL =
              ( SELECT MIN(SAL) FROM PILOTE ) ;

SELECT    COUNT(*) FROM VOL, PILOTE
WHERE      VOL.NUMPIL = PILOTE.NUMPIL AND SAL <= ALL
            ( SELECT SAL FROM PILOTE ;

```

Q26 : Quels sont les villes de départ de vol dans lesquelles ne réside aucun pilote

```

SELECT VILLE_DEP FROM VOL
WHERE VILLE_DEP NOT IN
      ( SELECT ADR FROM PILOTE ) ;

```