

## Cartouche du document

**Année : ANNEE INCONNUE**

**Matière : Ing1 : Base de données 1**

Activité : Travail dirigé

## Objectifs

Encore plus sur les requêtes : requêtes de groupage, fonctions ...;

Le projet.

Pour le TP, nous allons travailler à partir du modèle conceptuel des données étudié lors du TP précédent.

Pour ceux qui auraient perdu leurs tables vous pouvez retrouver le script dans le bandeau gauche du menu de AREL.

## Sommaire des exercices

- 1 - Requêtes complexes
- 2 - Toujours des requêtes complexes
- 3 - Le projet

## Corps des exercices

### 1 - Requêtes complexes

**Enoncé :**

Avant toute chose, on vous demande d'insérer dans les tables les enregistrements suivants :

table producteur

p5,De MilleVille,Hervé,Paris

P6,Fintz, Nézim,Paris

Ecrire les requêtes correspondantes à chaque question.

#### **Question 1)**

Enoncé de la question

Les producteurs (numprod) qui ne produisent pas de vin.

a) écrire la requête en utilisant le quantificateur in.

b) écrire la requête en utilisant le quantificateur exists.

NUMPR

-----

p5

p6

Solution de la question

insert into producteur values ('p5','De MilleVille','Hervé','Paris');

insert into producteur values ('P6','Fintz','Nézim','Paris') ;

a)

```
select numprod from producteur
where numprod not in
(select numprod from recolte);
```

b)

```
select p.numprod from producteur p
where not exists (select r.numprod
from recolte r
where p.numprod=r.numprod);
```

```
c) select * from producteur p left outer join recolte r
on p.numprod=r.numprod
where p.numprod not in (select numprod from recolte) ;
```

## Question 2)

Enoncé de la question

Existe t-il au moins un producteur qui produit tous les vins?

Ecrire la requête qui vous permet de connaître ce producteur.

a) écrire la requête en utilisant la fonction count.

b) écrire la requête en utilisant le quantificateur exists

Solution de la question

a)

```
select numprod,count(numvin) from recolte
group by numprod
having count(numvin) = (select count(numvin) from vin);
```

b)

Les producteurs qui produisent tous les vins est équivalent à trouver les viticulteurs tels qu'il n'existe aucun vin qui n'ait pas été produit par ces producteurs

Cette requête ne répond à la question car ne vérifie pas que le producteur trouvé produit tous les vins....

```
select p.numprod ,p.nom
from producteur p
where not exists
(select v.numvin
from vin v
where not exists
(select r.numvin from recolte r
where p.numprod = r.numprod
and v.numvin=r.numvin
)
);
```

### Question 3)

Enoncé de la question

Tous les producteurs autant ceux qui produisent du vin que ceux qui ne produisent pas de vin ainsi que le nombre de vin les concernant.

NUMPR COUNT(NUMVIN)

-----

P6

p1 3

p2 1

p3 1

p4 1

p5

Solution de la question

a)

```
select p.numprod, count(numvin) from producteur p, recolte r
```

```
where p.numprod=r.numprod
```

```
group by p.numprod
```

```
union
```

```
select distinct p.numprod,null
```

```
from producteur p
```

```
where p.numprod not in (select numprod from recolte);
```

b)

```
select p.numprod,count(r.numvin)
```

```
from producteur p left outer join recolte r
```

```
on p.numprod=r.numprod
```

```
group by p.numprod
```

#### Question 4)

Enoncé de la question

La quantité de vin récoltés pour chaque producteur (tout vin confondu).

```
NUMPR SUM(QUANTITE)
```

-----

p1 400

p2 100

p3 200

p4 100

Solution de la question

```
select numprod, sum(quantite) from recolte
```

```
group by numprod
```

### Question 5)

Enoncé de la question

La quantité de vin récoltés pour chaque producteur (tout vin confondu) dont la quantité totale dépasse 100 l.

```
NUMPR SUM(QUANTITE)
```

-----

p1 400

p3 200

Solution de la question

```
select numprod,sum(quantite) from
```

```
recolte
```

```
group by numprod
```

```
having sum(quantite) sup 100
```

### Question 6)

Enoncé de la question

La quantité de vin récoltées pour chaque producteur (tout vin confondu) de la région Beaujolais.

```
NUMPR NOM SUM(QUANTITE)
```

-----

p1 Rotchild 400

p3 JC et Fils 200

Solution de la question

a)

```
select p.numprod, nom,sum(quantite)
from recolte r inner join producteur p
on p.region ='Beaujolais' and p.numprod = r.numprod
group by p.numprod,nom
```

b)

```
select p.numprod, nom,sum(quantite)
from recolte r, producteur p
where p.region ='Beaujolais' and p.numprod = r.numprod
group by p.numprod,nom
```

### Question 7)

Enoncé de la question

Affichez la moyenne des degré de tous les vins.

```
AVG(DEGRE)
```

-----

11.6666667

Solution de la question

```
select avg(degre) from vin;
```

### Question 8)

Enoncé de la question

Donner les vins dont le degré est supérieur à la moyenne des degré de tous les vins.

```
NUMVI CRU ANNEE DEGRE
```

-----

v1 c1 1994 12

v2 c1 1994 13

Solution de la question

```
SELECT *  
FROM VIN  
WHERE degre sup (SELECT Avg (degre) FROM VIN)
```

### Question 9)

Enoncé de la question

Donner les crus et les moyennes de degré des vins associés, si aucun vin du cru considéré n'a de degré supérieur ou égal à 12.

```
CRU AVG(DEGRE)
```

-----

c2 10

Solution de la question

```
SELECT CRU, AVG(DEGRe)  
FROM VIN  
GROUP BY cru  
HAVING Max(degre) < 12 ;
```

### Question 10)

Enoncé de la question

Viticulteurs ayant produit au moins un vin.

(trouver deux façons d'écrire la requête)

```
NUMPR NOM
```

-----

p1 Rotchild

p2 Chateau Louis

p3 JC et Fils

p4 Domaine de la bourdonnais

Solution de la question

a)

```
select p1.numprod
from producteur p1
where exists (select r.numprod from recolte r where p1.numprod = r.numprod)
```

b)

```
select numprod,nom
from producteur
where numprod in
(select numprod from recolte);
```

### Question 11)

Enoncé de la question

Tous les producteurs de la même région que le producteur p1

a)écrire la requête en utilisant une auto-jointure

b)trouver une autre solution

NUMPR NOM

-----

p1 Rotchild

p3 JC et Fils

Solution de la question

a)

```
select distinct p2.numprod,p2.nom,p2.region
from producteur p1,producteur p2
where p1.region=p2.region
and p1.numprod ='p1'
```

b)

```
select distinct numprod,nom,region
from producteur
```

where region=(select region from producteur where numprod='p1')

## 2 - Toujours des requêtes complexes

**Enoncé :**

Avant toute chose, on vous demande d'insérer dans les tables les enregistrements suivants :

table vin :

v4,c1,1994,13

v5,c1,1995,13

v6,c1,1995,13

v7,c1,1995,12

Ecrire les requêtes correspondantes à chaque question.

### Question 1)

Enoncé de la question

Affichez le degré le plus élevé des vins.

MAX(DEGRE)

-----

13

Solution de la question

```
insert into vin values ('v4','c1','1994','13');
```

```
insert into vin values ('v5','c1','1995','13');
```

```
insert into vin values ('v6','c1','1995','13');
```

```
insert into vin values ('v7','c1','1995','12');
```

```
select max(degre) from vin;
```

### Question 2)

Enoncé de la question

Liste de tous les vins ayant un degré égal au vin dont le degré est le plus élevé.

NUMVI

-----

v2

v4

v5

v6

Solution de la question

```
select numvin from vin where degre >= (select max(degre) from vin);
```

### Question 3)

Enoncé de la question

Liste de tous les vins ayant un degré égal au vin 'v1'.

NUMVI

-----

v7

Solution de la question

```
select numvin from vin
```

```
where degre = (select degre from vin where numvin = 'v1')
```

```
and numvin != 'v1';
```

### Question 4)

Enoncé de la question

Liste de tous les vins ayant un degré au moins supérieur ou égal au degré le plus élevé des vins produits par 'p1' .

NUMVI

-----

v2

v4

v5

v6

Même question mais on ne veut pas les vins produits par 'p1'.

NUMVI

-----

v4

v5

v6

Solution de la question

a)

```
select numvin from vin
where degre = (select max(v.degre) from vin v,recolte r
where r.producteur='p1' and r.numvin=v.numvin);
```

b)

```
select v1.numvin from vin v1
where v1.degre =
(select max(v.degre) from vin v,recolte r
where r.numprod='p1' and r.numvin=v.numvin)
and v1.numvin not in (select numvin from recolte where numprod='p1')
```

### Question 5)

Enoncé de la question

Liste des producteurs ayant récolté un nombre de vin au moins supérieur au producteur 'p2'.

NUMPR COUNT(NUMVIN)

-----

p1 3

Solution de la question

```
select numprod,count(numvin) from recolte group by numprod having count(numvin) > any(select
```

```
count(numvin) from recolte where numprod='p2' group by numprod)
```

### Question 6)

Enoncé de la question

Le nombre de vin n'ayant jamais été récolté par les producteurs.

```
COUNT(NUMVIN)
```

-----

4

Solution de la question

a)

```
select count(v.numvin) from vin v
```

```
where v.numvin not exists
```

```
(select r.numvin from recolte r where r.numvin=v.numvin);
```

b)

```
select count(numvin) from vin where numvin not in (select numvin from recolte);
```

### Question 7)

Enoncé de la question

La quantité minimum récolté par vin.

```
NUMVI MIN(QUANTITE)
```

-----

v1 100

v2 200

v3 100

Solution de la question

```
select numvin,min(quantite) from recolte group by numvin;
```

### Question 8)

Enoncé de la question

La différence entre le degré du vin le plus élevé avec le degré le plus faible.

MAX(DEGRE) MIN(DEGRE) DIFFÉRENCE

-----

13 10 3

Solution de la question

```
select max(degre),min(degre),max(degre) - min(degre) as différence from vin;
```

### **3 - Le projet**

**Énoncé :**

Le projet

#### **Question 1)**

Énoncé de la question

Finalisez la séance 5.

Solution de la question