

SQL - Viticole

- VINS** (NUM_VIN, CRU, DEGRE, MILLESIME)
- PRODUCTEURS** (NUM_PRODUCTEUR, NOM, PRENOM, REGION)
- RECOLTES** (VIN, PRODUCTEUR, QUANTITE)
- BUVEURS** (NUM_BUVEUR, NOM, PRENOM, VILLE)

- Quels sont les numéro, nom et région des producteurs ?
- Problème abordé : Expression de l'opérateur de projection.

```
SELECT  NUM_PRODUCTEUR, NOM, REGION  
FROM    PRODUCTEURS
```

- Quels sont les numéro et nom des producteurs du 'Beaujolais' (région du producteur) ?
- Problème abordé : Expression de l'opérateur de sélection.

```
SELECT  NUM_PRODUCTEUR, NOM  
FROM    PRODUCTEURS  
WHERE   REGION = 'Beaujolais'
```

- Quels sont les numéro et nom des producteurs du 'Beaujolais' (région du producteur) ayant récolté au moins un vin en quantité strictement supérieure à 300 litres ?
- Problème abordé : Expression de l'opérateur de jointure (par composition d'opérateur).

```
SELECT  DISTINCT P.NUM_PRODUCTEUR, P.NOM
FROM    PRODUCTEURS P, RECOLTES R
WHERE   P.REGION = 'Beaujolais'
        and R.QUANTITE > 300
        and P.NUM_PRODUCTEUR = R.PRODUCTEUR
```

- Quels sont les numéro et nom des producteurs du 'Beaujolais' (région du producteur) ayant récolté au moins un vin en quantité strictement supérieure à 300 litres ?
- Problème abordé : Expression de l'opérateur de jointure (par clause in).

```
SELECT  NUM_PRODUCTEUR, NOM
FROM    PRODUCTEURS
WHERE   REGION='Beaujolais'
        and NUM_PRODUCTEUR in
        (
          SELECT PRODUCTEUR
          FROM    RECOLTES
          WHERE   QUANTITE > 300
        )
```

- Quels sont les numéros des vins qui ont un degré strictement supérieur à 12 ou qui ont été produits par le producteur numéro 24 ?
- Problème abordé : Expression de l'opérateur d'union.

```
SELECT NUM_VIN, 'de_degré_>_12'  
FROM VINS  
WHERE DEGRE > 12
```

UNION

```
SELECT VIN, 'du_producteur_24'  
FROM RECOLTES  
WHERE PRODUCTEUR = 24
```

- Quelles sont les paires de buveurs habitant la même ville ?
- Problème abordé : Auto-jointure.

```
SELECT  B1.NUM_BUVEUR, B2.NUM_BUVEUR
FROM    BUVEURS B1, BUVEURS B2
WHERE   B1.VILLE = B2.VILLE
        and B1.NUM_BUVEUR > B2.NUM_BUVEUR
```

- Quels sont les numéro et nom des producteurs qui produisent tous les vins ?
- Problème abordé : Expression de l'opérateur de division (par composition d'opérateurs)

```
SELECT  P.NUM_PRODUCTEUR, P.NOM
FROM    PRODUCTEURS P
WHERE   not exists (
        SELECT  NUM_VIN
        FROM    VINS V
        WHERE   not exists (
                SELECT  *
                FROM    RECOLTES R
                WHERE   R.PRODUCTEUR =
                        P.NUM_PRODUCTEUR
                        and          R.VIN =
                                    V.NUM_VIN )
        )
```

- Quels sont les numéro et nom des producteurs qui produisent tous les vins ?
- Problème abordé : Expression de l'opérateur de division (par agrégat).

```
SELECT  P.NUM_PRODUCTEUR, P.NOM
FROM    PRODUCTEURS P, RECOLTES R
WHERE   P.NUM_PRODUCTEUR = R.PRODUCTEUR
GROUP BY P.NUM_PRODUCTEUR, P.NOM
HAVING  COUNT (R.VIN) = (
                SELECT  COUNT (NUM_VIN)
                FROM    VINS )
```

- Calculer la quantité totale de vin numéro 12 produite.
- Problème abordé : Fonction-agrégat dans une clause SELECT.

```
SELECT SUM (QUANTITE)
FROM RECOLTES
WHERE VIN = 12
```

- Calculer la quantité de vin produite par cru avec affichage par quantité décroissante.
- Problème abordé : Fonction-agrégat sur partitionnement et tri

```
SELECT          CRU, SUM(QUANTITE)
FROM            VINS V, RECOLTES R
WHERE           V.NUM_VIN = R.VIN
GROUP BY       CRU
ORDER BY       2 DESC
```

- Quels sont les numéro, nom et prénom des producteurs produisant au moins trois crus ?
- Problème abordé : Fonction-agrégat sur partitionnement avec sélection.

```
SELECT  P. NUM_PRODUCTEUR, P.NOM, P.PRENOM
FROM    PRODUCTEURS P, RECOLTES R, VINS V
WHERE   P.NUM_PRODUCTEUR = R.PRODUCTEUR
        and R.VIN = V.NUM_VIN
GROUP BY P. NUM_PRODUCTEUR, P.NOM, P.PRENOM
HAVING  COUNT (DISTINCT V.CRU) >= 3
```

- Pour un producteur, un cru est significatif s'il a été produit en quantité $>$ à 200 litres.
- Quel est pour chaque numéro de producteur le nombre de crus significatifs récoltés.
- Problème abordé : Partitionnements composés.

```

SELECT  P.NUM_PRODUCTEUR, COUNT (DISTINCT V.CRU)
FROM    PRODUCTEURS P, RECOLTES R, VINS V
WHERE   P.NUM_PRODUCTEUR = R.PRODUCTEUR
        and R.VIN = V.NUM_VIN
        and CRU in (
            SELECT  V1.CRU
            FROM    VINS V1, RECOLTES R1
            WHERE   R1.PRODUCTEUR = P.NUM_PRODUCTEUR
                    and R1.VIN = V1.NUM_VIN
            GROUP BY V1.CRU
            HAVING  SUM (R1.QUANTITE) > 200 )
GROUP BY P.NUM_PRODUCTEUR

```

- Quels sont les numéro et nom des producteurs qui produisent au moins tous les vins produits par le producteur de numéro 35.
- Problème abordé : Expression de l'opérateur de division avec critères

```
SELECT  P.NUM_PRODUCTEUR, P.NOM
FROM    PRODUCTEURS P
WHERE   P.NUM_PRODUCTEUR <> 35
       and not exists (
         SELECT *
         FROM   RECOLTES R1
         WHERE  R1.PRODUCTEUR = 35
              and not exists (
                SELECT *
                FROM   RECOLTES R2
                WHERE  R2.VIN = R1.VIN
                     and R2.PRODUCTEUR =
                        P.NUM_PRODUCTEUR )
       )
```

- Calculer le nombre de tuple du produit cartésien entre les relations VINS et RECOLTES avec comme nom d'attribut du résultat "nombre".
- Problème abordé : Expression de l'opérateur de produit cartésien avec renommage d'attribut.

```
SELECT COUNT (*) as nombre  
FROM VINS, RECOLTES
```