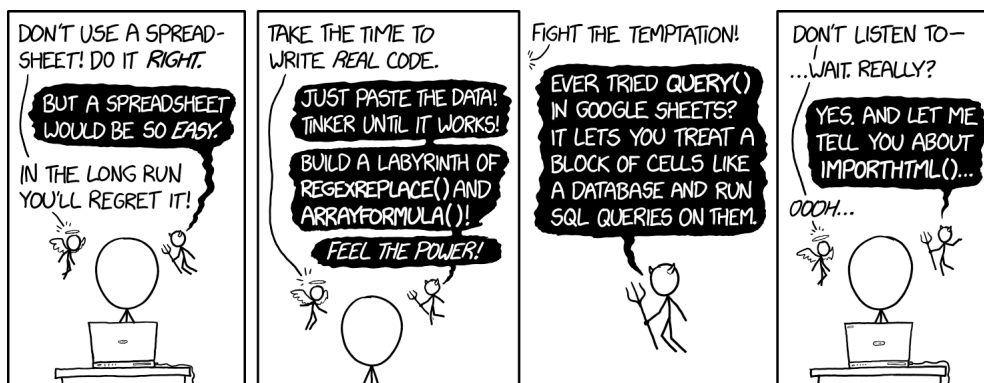


MPI* Info - TP7

Base de données



O. Caffier



Remarque générale : Le SQL étant un langage assez souple, je ne garantis pas la perfection des solutions. Il y en a probablement des plus jolies, comme dans tout problème de programmation d'ailleurs!

1 Extrait du TP0 Mines-Ponts

Question 1 Récupérer les latitude et longitude de Télécom Paris, situé au 19 place de Marguerite Perey, 91120 à Palaiseau.

Corrigé :

```
1 SELECT lat,lon
2 FROM adresse
3 WHERE (
4 numero=19 AND nom_voie = 'Place Marguerite Perey' AND nom_commune = 'Palaiseau' AND code_postal = 91120
5 )
```

Question 2 Écrire une requête qui calcule pour chaque ville, la latitude la plus au nord d'une adresse de cette ville. Il est attendu une requête qui renvoie deux colonnes, une avec des noms de communes et une avec des latitudes.

Corrigé :

```
1 SELECT nom_commune, max(lat)
2 FROM adresse
3 GROUP BY nom_commune
```

Question 3 Quels sont les noms de voie qui apparaissent dans deux codes postaux différents?

Corrigé :

```
1 SELECT nom_voie
2 FROM adresse
3 GROUP BY nom_voie
4 HAVING Count(nom_commune) = 2
```

Question 4 Écrire une requête qui affiche les villes qui sont entièrement au nord de Palaiseau.

Corrigé :

```
1 SELECT nom_commune
2 FROM adresse
3 GROUP BY nom_commune
4 HAVING min(lat) > (SELECT max(lat)
5 FROM adresse
6 WHERE nom_commune = 'Palaiseau' AND code_postal = 91120)
```

2 Brasseries

Question 1 Donner le nom des brasseries localisées à Ronchin.

Corrigé :

```
1 SELECT nom
2 FROM brasseries
3 WHERE ville = 'Ronchin'
```

Question 2 Donner la liste des noms de bières dont le taux d'alcool (abv) vaut 6.

Corrigé :

```
1 SELECT nom
2 FROM bieres
3 WHERE abv=6
```

Question 3 Donner les numéros de téléphone des brasseries de l'Ohio.

Corrigé :

```
1 SELECT telephone
2 FROM brasseries
3 WHERE Province = 'Ohio'
```

Question 4 Donner la liste des noms de bières qui ne sont composés que d'un seul mot (qui ne contienne pas d'espace dans leur nom).

Corrigé :

```
1 SELECT nom
2 FROM bieres
3 EXCEPT SELECT nom
4           FROM bieres
5           WHERE nom like '% %'
```

Question 5 Donner la liste des noms de bières produites aux Etats-Unis.

Corrigé :

```
1 SELECT bieres.nom
2 FROM bieres
3 JOIN brasseries ON brasseries.id = bieres.id_brasserie
4 WHERE brasseries.pays = 'United States'
```

Question 6 Donner la liste des bières dont la catégorie est "Belgian and French Ale".

Corrigé :

```
1 SELECT bieres.nom
2 FROM bieres
3 JOIN styles ON styles.id = bieres.id_style
4 JOIN categories ON categories.id = styles.id_categorie
5 WHERE categories.nom = 'Belgian and French Ale'
```

Question 7 Donner le taux d'alcool maximum et le taux d'alcool moyen des bières présentes dans la table.

Corrigé :

```
1 SELECT max(abv), avg(abv)
2 FROM bieres
```

Question 8 Donner le nombre de brasseries en Allemagne.

Corrigé :

```
1 SELECT count(*)
2 FROM brasseries
3 WHERE pays='Germany'
```

Question 9 Donner la liste des styles de bières avec le nombre de bières associées à chacun de ces styles.

Corrigé :

```
1 SELECT styles.nom, COUNT(bieres.id) AS 'nombre de bieres'
2 FROM styles
3 LEFT JOIN bieres ON styles.id = bieres.id_style
4 GROUP BY styles.id
```

Question 10 Donner la liste des catégories de bières avec le nombre de styles associés à chacune de ces catégories.

Corrigé :

```
1 SELECT categories.nom AS 'nom categorie', COUNT(DISTINCT(styles.nom)) AS 'nombre de bieres'
2 FROM styles
3 LEFT JOIN bieres ON styles.id = bieres.id_style
4 LEFT JOIN categories ON categories.id = styles.id_categorie
5 GROUP BY categories.id
```

Question 11 Donner la liste des catégories de bières avec le nombre bières distinctes associées à chacune de ces catégories

Corrigé :

```
1 SELECT categories.nom AS 'nom categorie', COUNT(bieres.id) AS 'nombre de bieres'
2 FROM styles
3 LEFT JOIN bieres ON styles.id = bieres.id_style
4 LEFT JOIN categories ON categories.id = styles.id_categorie
5 GROUP BY categories.id
```

Question 12 Donner la liste des taux d'alcool des bières dont l'identifiant de la brasserie associée est le plus grand.

Corrigé :

```
1 SELECT bieres.abv
2 FROM bieres
3 GROUP BY id_brasserie
4 HAVING id_brasserie =
5     (SELECT max(bieres.id_brasserie)
6      FROM bieres)
```

Question 13 Donner la liste des bières classée par valeurs croissantes du taux d'alcool.

Corrigé :

```
1 SELECT nom
2 FROM bieres
3 ORDER BY bieres.abv ASC
```

Question 14 Donner les noms des trois bières ayant le plus grand taux d'alcool

Corrigé :

```
1 SELECT nom,
2 FROM bieres
3 ORDER BY bieres.abv DESC LIMIT 3
```

Question 15 Donner la liste des styles de bières pour lesquels il existe une bière ayant le taux d'alcool maximum existant dans la table.

Corrigé :

```
1 SELECT styles.nom
2 FROM bieres
3 JOIN styles ON styles.id = bieres.id_style
4 GROUP BY styles.nom
5 HAVING max(bieres.abv) = (SELECT max(bieres.abv)
6                          FROM bieres)
```

Remarque : On pourrait peut-être utiliser la commande EXISTS → exo

Question 16 Donner les catégories de bières pour lesquelles il existe une bière ayant le taux d'alcool minimum existant dans la table.

Corrigé :

```
1 SELECT DISTINCT(styles.nom)
2 FROM bieres
3 JOIN styles ON styles.id = bieres.id_style
4 GROUP BY styles.nom
5 HAVING min(bieres.abv) = (SELECT min(bieres.abv)
6                          FROM bieres)
```

Remarque : Idem → exo

Question 17 Donner le pays ayant le plus de brasseries.

Corrigé :

```
1 SELECT brasseries.pays
2 FROM brasseries
3 GROUP BY brasseries.pays
4 ORDER BY count(brasseries.id) DESC
5 LIMIT 1
```

Question 18 Donner la liste des noms des bières de la catégorie "German Lager" qui ne sont pas produites en Allemagne.

Corrigé :

```
1 SELECT bieres.nom
2 FROM bieres
3 JOIN brasseries ON brasseries.id = bieres.id_brasserie
4 JOIN styles ON styles.id = bieres.id
5 JOIN categories ON categories.id = styles.id_categorie
6 WHERE categories.nom = 'German Lager' AND brasseries.pays != 'Germany'
```

Question 19 Donner, pour chaque brasserie, le nombre de bières distinctes qu'elle produit.

Corrigé :

```
1 SELECT brasseries.nom as 'Nom brasserie', count(distinct(bieres.id)) as 'Nombre bieres distinctes servies'
2 FROM bieres
3 LEFT JOIN brasseries ON brasseries.id = bieres.id_brasserie
4 GROUP BY brasseries.id
```

Question 20 Donner, pour chaque brasserie, le nombre de styles de bières différents qu'elle produit.

Corrigé :

```
1 SELECT brasseries.nom as 'Nom brasserie', count(distinct(styles.nom)) as 'Nombre styles distincts servis'
2 FROM bieres
3 LEFT JOIN brasseries ON brasseries.id = bieres.id_brasserie
4 JOIN styles ON styles.id = bieres.id_style
5 GROUP BY brasseries.id
```

Question 21 Donner la liste des villes avec le nombre de brasseries dans chacune d'elle.

Corrigé :

```
1 SELECT brasseries.ville as 'ville', count(brasseries.id) as 'nombre de brasseries dans la ville'
2 FROM brasseries
3 GROUP BY brasseries.ville
```

Question 22 Donner la liste des villes où se trouvent au moins deux brasseries différentes.

Corrigé :

```
1 SELECT brasseries.ville as 'ville', count(brasseries.id) as 'nombre de brasseries dans la ville'
2 FROM brasseries
3 GROUP BY brasseries.ville
4 HAVING count(brasseries.id) >= 2
```

Question 23 Donner la catégorie la plus fréquente.

Corrigé :

```
1 SELECT categories.nom
2 FROM bieres
3 LEFT JOIN styles ON styles.id = bieres.id_style
4 JOIN categories ON categories.id = styles.id_categorie
5 GROUP BY categories.id
6 ORDER BY count(bieres.id) DESC
7 LIMIT 1
```

Question 24 Donner le troisième style le plus fréquent.

Corrigé :

```
1 SELECT styles.nom, count(bieres.id)
2 FROM bieres
3 LEFT JOIN styles ON styles.id = bieres.id_style
4 WHERE styles.nom IS NOT NULL
5 GROUP BY styles.nom, styles.id
6 ORDER BY count(bieres.id) DESC
7 LIMIT 1
8 OFFSET 2
```

Question 25 Donner les noms des brasseries en France qui produisent plus de 3 bières.

Corrigé :

```
1 SELECT brasseries.nom, count(bieres.id)
2 FROM bieres
3 JOIN brasseries ON brasseries.id = bieres.id_brasserie
4 GROUP BY brasseries.id
5 HAVING brasseries.pays = 'France' AND count(bieres.id) >=3
```

Question 26 Donner les noms des brasseries en Allemagne qui produisent plus de 3 styles de bières.

Corrigé :

```
1 SELECT brasseries.nom, count(DISTINCT(styles.nom)) as 'nombre de styles de bieres diff'
2 FROM bieres
3 JOIN brasseries ON brasseries.id = bieres.id_brasserie
4 JOIN styles ON styles.id = bieres.id_style
5 GROUP BY brasseries.id
6 HAVING brasseries.pays = 'Germany' AND count(DISTINCT(styles.nom)) >=3
```