

## **TD IPT PC\* Carnot 2015-2016**

### **Requêtes en SQL**

La base de données utilisée comporte trois tables **Clients**, **Commandes**, **Pizzas** d'attributs

Clients : (Cle INT, Nom CHAR, Prenom CHAR, Adresse CHAR, Ville CHAR)

Commandes : (Cle INT, Client INT, Pizza INT, Date INT, Livre INT, Paye INT)

Pizzas : (Cle INT, Nom CHAR, Prix FLOAT)

Dans chaque table Cle est une clé primaire.

Dans Commandes Client est une clé étrangère qui référence la clé primaire Cle de Clients.

Dans Commandes Pizza est une clé étrangère qui référence la clé primaire Cle de Pizzas.

#### **Quel est le prix de la pizza Margarita ?**

- ```
SELECT Prix
FROM Pizzas
WHERE Nom='Margarita'
```

#### **Quel est le prix moyen des pizzas commandées par Isaac Newton?**

- Etape intermédiaire : on crée d'abord par jointure la table du prix moyen des pizzas commandées par chaque client.

```
SELECT Client, AVG(Prix)
FROM Pizzas JOIN Commandes ON Pizzas.Cle=Commandes.Pizza
GROUP BY Client
```

- On n'a plus qu'à faire une jointure avec la table Clients pour trouver le chiffre correspondant à Isaac Newton

```
SELECT Moyenne FROM
Clients JOIN
(SELECT Client,AVG(Prix) As Moyenne FROM
Pizzas JOIN Commandes
ON Pizzas.Cle=Commandes.Pizza
GROUP BY Client)
ON Clients.Cle=Client
WHERE Nom='Newton' AND Prenom='Isaac'
```

#### **Retrouver les coordonnées d'un prénommé Albéric qui n'a toujours pas payé 5 pizzas :**

- Etape intermédiaire : créer la table des clients mauvais payeurs avec le nombre de commandes impayées

```
SELECT Client, count(Paye) As Impaye
FROM Commandes
WHERE Paye=0
GROUP BY Client
```

- On effectue une jointure avec la table Clients avec le critère de sélection sur le prénom et le nombre d'impayés. On obtient la requête complète :  

```
SELECT Nom, Prenom, Adresse, Ville
FROM
Clients JOIN
(SELECT Client, count(Paye) As Impaye
FROM Commandes WHERE Paye=0
GROUP BY Client)
ON Clients.Cle=Client
WHERE Impaye=5 AND Prenom='Alberic'
```

### **Quelle est la pizza qui a le plus de succès ?**

- On crée d'abord la table contenant les pizzas et le nombre total de commandes pour chaque pizza

```
SELECT Pizza, COUNT(Livre) As commande
FROM Commandes
GROUP BY Pizza
```

- On recherche le maximum

```
SELECT MAX(commande) As Max
FROM
(SELECT Pizza, COUNT(Livre) As commande
FROM Commandes GROUP BY Pizza)
```

- Il ne reste plus qu'à trouver les pizzas qui ont été commandées à hauteur de ce maximum et donner leur nom par une jointure

```
SELECT Nom
FROM Pizzas JOIN
(SELECT Pizza, COUNT(Livre) As commande
FROM Commandes GROUP BY Pizza)
ON Pizzas.Cle=Pizza
WHERE
Commande= (SELECT MAX(commande) As Max FROM
(SELECT Pizza, COUNT(Livre) As commande
FROM Commandes GROUP BY Pizza))
```

### **Combien de pizzas chaque client a-t-il commandé en moyenne ? Comment savoir se les habitants d'Ahuy commandent plus que la moyenne ?**

- On crée le tableau Clients/ nombre de commandes et on en trouve le nombre moyen de commandes.

```
Select AVG(Commande)
FROM
(SELECT Client, COUNT(Paye) As Commande
FROM Commandes
GROUP BY Client)
```

- On calcule la moyenne des commandes des clients d'Ahuy  

```
SELECT AVG(moy) FROM
(SELECT moy
FROM
Clients JOIN
(SELECT Client AS Cl, COUNT(Paye) AS moy
FROM Commandes
GROUP BY Client)
ON Clients.Cle=Cl
WHERE Ville='Ahuy')
```
- Il ne reste plus qu'à comparer les deux moyennes

**Les Pizzas Calzone et Regina sont les seules qui contiennent de la viande. Donner la liste des clients potentiellement végétariens.**

- On crée la table contenant les clients qui ont commandé au moins une fois une Regina ou une Calzone

```
SELECT DISTINCT Client FROM
(SELECT * FROM
Commandes JOIN Pizzas
ON Pizzas.Cle=Commandes.Pizza
WHERE Pizzas.Nom='Regina' OR Pizzas.Nom='Calzone')
```

- On crée la table des clients qui ne sont pas dans la table créée

```
SELECT DISTINCT Client
FROM Commandes
WHERE Client NOT IN
( SELECT DISTINCT Client FROM
(SELECT * FROM
Commandes JOIN Pizzas
ON Pizzas.Cle=Commandes.Pizza
WHERE Pizzas.Nom='Regina' OR Pizzas.Nom='Calzone'))
```

- On fait la jointure de cette dernière table pour récupérer le nom et le prénom des clients concernés.

```
SELECT Nom, Prenom
FROM Clients JOIN
(SELECT DISTINCT Client
FROM Commandes
WHERE Client NOT IN
( SELECT DISTINCT Client FROM
(SELECT * FROM
Commandes JOIN Pizzas
ON Pizzas.Cle=Commandes.Pizza
WHERE Pizzas.Nom='Regina' OR Pizzas.Nom='Calzone'))
ON Clients.Cle=Client
```

### Quels sont les clients qui ont testé au moins une fois chaque pizza ?

- On crée la table contenant le nombre de pizzas différentes commandées par chaque client

```
SELECT COUNT(Pizza) AS Varie, Client
FROM
(SELECT DISTINCT Pizza, Client FROM Commandes)
GROUP BY Client
```

- Le nombre de plats distincts est 8. (C'est l'effectif de la table Pizza). On ne retient que les clients qui ont atteint ce chiffre de huit commandes distinctes.

```
SELECT COUNT(Pizza) AS Varie, Client
FROM
(SELECT DISTINCT Pizza ,Client FROM Commandes)
GROUP BY Client
HAVING Varie=8
```

- Il ne reste plus qu'à joindre avec la table Clients pour avoir les coordonnées de ces consommateurs curieux de tout.

```
SELECT Nom, Prenom FROM
Clients JOIN
(SELECT COUNT(Pizza) AS Varie, Client
FROM
(SELECT DISTINCT Pizza ,Client FROM Commandes)
GROUP BY Client
HAVING Varie=8 )
WHERE Clients.Cle=Client
```