

Révisions Requêtes SQL- Travail avec la base de données Facturation

Vous avez à votre disposition la base de données facturation, qui est composée de 4 tables :

CLIENTS (CODE_CLIENT, SOCIETE, ADRESSE, VILLE, CODE_POSTAL, PAYS, CATEGORIE)

COMMANDES (NO_COMMANDE, DATE_COMMANDE, CODE_CLIENT)

DETAILS_COMMANDES (NO_COMMANDE, REF_PRODUIT, QUANTITE)

PRODUITS (REF_PRODUIT, NOM_PRODUIT, PRIX_UNITAIRE)

La clé primaire de chaque table est soulignée.

Dans la table COMMANDES, l'attribut CODE_CLIENT est une clé étrangère faisant référence à la clé primaire de la table CLIENTS.

Question : Y a-t-il des clefs étrangères dans la table DETAILS_COMMANDES ? Si oui, quelles sont-elles, et à quelle(s) clé(s) primaire(s) font-elles références ?

NO_COMMANDE est une clef étrangère pour la table DETAILS_COMMANDES, elle fait référence à la clef primaire NO_COMMANDE de la table COMMANDES.

REF_PRODUIT est une clef étrangère pour la table DETAILS_COMMANDES, elle fait référence à la clef primaire REF_PRODUIT de la table PRODUITS.

Ecrivez les requêtes SQL suivantes et testez-les.

1) Donner la référence et le nom de tous les produits existants.

```
SELECT ref_produit,nom_produit FROM produits
```

2) Donner (sans répétitions) le code client des clients qui ont passé des commandes.

```
SELECT DISTINCT code_client FROM commandes
```

3) Donner la référence des produits de la commande numéro 10248.

```
SELECT ref_produit FROM details_commandes WHERE no_commande='10248'
```

4) Donner le nom des sociétés françaises et le nom de leur ville, trié par ordre alphabétique sur les villes.

```
SELECT societe,ville FROM clients WHERE pays='France' ORDER BY ville
```

5) Quelle est la référence des produits qui coûtent plus de 150\$ ou qui lors d'une commande, ont été commandés en quantité supérieure ou égale à 100?

```
SELECT ref_produit FROM produits WHERE prix_unitaire>=150
```

```
UNION
```

```
SELECT ref_produit FROM details_commandes WHERE quantite>=100
```

6) Donner le nombre total d'articles commandés pour chaque commande. (vous ferez afficher 2 colonnes : le numéro de la commande face à la quantité d'articles pour cette commande)

```
SELECT NO_COMMANDE,SUM(QUANTITE) FROM `details_commandes`
```

```
GROUP BY NO_COMMANDE
```

7) Donner, pour chaque commande, son numéro, sa date, ainsi que la société et le pays du client du client.

```
SELECT no_commande,date_commande,societe, pays
```

```
FROM clients AS C
```

```
JOIN commandes AS CO ON C.code_client=CO.code_client
```

8) Donner, pour chaque commande, sa date, le nom de la société du client, et la quantité totale de produits commandés.

```
SELECT no_commande,date_commande,societe, SUM(quantite)
```

```
FROM clients AS C
```

```
JOIN commandes AS CO ON C.code_client=CO.code_client
```

```
JOIN details_commandes AS D ON CO.no_commande = D.no_commande
```

```
GROUP BY D.no_commande
```

9) Donner, pour chaque produit de la commande 10248, la référence du produit, le prix unitaire, la quantité et le montant total (prix*quantité) pour ce produit.

```
SELECT D.ref_produit, prix_unitaire, quantite, quantite*prix_unitaire AS prix_total
```

```
FROM details_commandes AS D JOIN produits AS P
```

```
ON D.ref_produit=P.ref_produit
```

```
WHERE no_commande=10248
```

10) Donner le montant total de la commande 10248. *Vous devez obtenir 2830\$.*

```
SELECT SUM(quantite*prix_unitaire) AS 'total_commande_10248'  
  
FROM details_commandes AS D JOIN produits AS P  
  
ON D.ref_produit=P.ref_produit  
  
WHERE no_commande=10248
```

11) Combien de société ont passé au moins une commande ? *Réponse : 37*

```
SELECT COUNT(DISTINCT code_client ) FROM COMMANDES
```

12) Donner le nom des sociétés qui n'ont pas passé de commandes.

```
SELECT societe FROM CLIENTS  
  
EXCEPT  
  
SELECT societe FROM COMMANDES JOIN CLIENTS ON COMMANDES.code_client=CLIENTS.code_client
```

13) Quel est le nombre de clients français? (vous renommerez avec un libellé explicite le nombre affiché)

```
SELECT Count(DISTINCT CODE_CLIENT) AS nb_clients_francais FROM clients WHERE pays='France'
```

14) Quel est le prix moyen des produits ? (vous renommerez avec un libellé explicite le nombre affiché)

```
SELECT AVG( prix_unitaire) AS prix_moyen FROM produits
```

15) Donner le nom des produits dont le prix est supérieur à la moyenne.

```
SELECT nom_produit FROM produits  
  
WHERE prix_unitaire>=(SELECT AVG( prix_unitaire) FROM produits)
```

16) Donner le nom des sociétés qui ont passé 15 commandes ou davantage. Réponse : vous devez obtenir 5 noms

Méthode 1: avec une jointure (plus conforme au programme de PSI)

```
SELECT societe,COUNT(no_commande) AS 'nb_commandes'
FROM clients AS CL JOIN commandes AS CO ON CL.code_client=CO.code_client
GROUP BY CO.code_client
HAVING nb_commandes>16
```

Méthode 2: avec une sous requête

```
SELECT societe FROM CLIENTS WHERE code_client IN (
SELECT code_client FROM COMMANDES GROUP BY code_client HAVING COUNT(Distinct no_commande )>=16)
```

17) (**très difficile**) Donner le nom des sociétés qui, toutes commandes confondues, ont une facture supérieure ou égale à 100 000 \$. Réponse : vous devez obtenir 3 noms

- On crée une table1 qui fait afficher pour numéro de commande le montant total de cette commande (2 colonnes)
- On fait la jointure de cette table avec la table « commandes » qui contiendra les codes clients pour chaque numéro de commande
- On fait également la jointure avec la table « clients » qui permettra de récupérer le nom des sociétés

Une fois effectuée la jointure de ces trois tables, on fait faire la somme des montant total de chaque commande, en groupant par client.

On filtrera alors (grâce à un HAVING) seulement les clients dont la facture totale des commandes dépasse 10 000 \$.

```
SELECT societe, SUM(prix_total_commande) AS total_facture FROM commandes AS CO JOIN
(SELECT SUM(quantite*prix_unitaire) AS prix_total_commande, D.no_commande
FROM details_commandes AS D JOIN produits AS P
ON D.ref_produit=P.ref_produit
GROUP BY D.no_commande) AS table1
ON table1.no_commande=CO.no_commande
JOIN CLIENTS On CO.code_client=CLIENTS.code_client
GROUP BY CO.code_client
HAVING total_facture>100000
```

