

## **SUJET 5**

### **Question 1**

Soit la base de données d'une gestion agricole suivante :

ProduitAgricole (**NomProduit**, TypeProduit, PrixBase)

Cultive (**NomCultivateur**, **NomProduit**, Surface)

Vend (**NomVendeur**, **NomProduit**, PrixVente, NomMarché)

Consomme (**NomConsommateur**, **NomProduit**, Quantité)

Marché (**NomMarché**, Lieu, Type-marché)

#### **Remarque :**

TypeProduit dans la relation ProduitAgricole définit une catégorie de produits (carotte appartient au type de produit « légumes » alors que orange appartient au type de produit « fruits »)

NomCultivateur, NomVendeur, NomConsommateur appartiennent au même domaine « nom de personnes ».

TypeMarché dans la relation « Marché » définit un type de marché (quotidien, hebdomadaire, etc...).

On suppose que les cultivateurs ne vendent pas leurs produits à perte.

Donnez en SQL les commandes de création des tables précédentes en précisant le type de donnée de chaque colonne. Donnez les commandes d'insertion des tuples nécessaires aux tests des différentes requêtes dans la suite l'exercice (pensez à insérer les bons tuples dans vos tables pour une bonne validation de vos requêtes).

Exprimez en langage SQL les requêtes suivantes :

1/-Quels sont les consommateurs qui consomment tous les produits cultivés par le cultivateur « Saadi » ?

2/- Quels sont les marchés qui ne vendent aucun produit consommé par le consommateur « Mansouri » ?

3/- Quels sont les noms des marchés qui ne proposent que des fruits ?

4/- Quels sont les noms des marchés qui vendent tous les produits vendus dans le marché d'« El Biar ».

5/- Quels sont les cultivateurs dont la moyenne des surfaces cultivées est la plus élevée ?

6/-Quels sont les consommateurs qui consomment plus de 5 légumes à une date données.

7/-Soit la contrainte suivante : « le prix de base d'un légume ne doit pas dépasser la moyenne des prix de base des fruits ». Définir le ou les triggers permettant de faire respecter cette contrainte.

## Question 2

Soit le schéma de la base de données Agence de location et vente de voitures :

**VEHICULE** (Matricule, Marque, TypeVehicule, PrixLocation)

**CLIENT** (NumClient, NomClient, AdresseCl, Profession)

**LOCATION** (NumClient, Matricule, DateLocation, TypeLocation)

**VENTE** (NumClient, Matricule, PrixVente, DateVente)

TypeLocation dans la relation définit si la location se fait avec ou sans chauffeur ('AC', 'SC')

Donnez en SQL les commandes de création des tables précédentes en précisant le type de donnée de chaque colonne. Donnez les commandes d'insertion des tuples nécessaires aux testes des différentes requêtes dans la suite l'exercice (pensez à insérer les bons tuples dans vos tables pour une bonne validation de vos requêtes).

Exprimez en langage SQL les requêtes suivantes :

1/- Quels sont les clients (NumClient et NomClient) qui achètent toutes les voitures qu'ils louent ?

2/- Quels sont les clients (NumClient et NomClient) qui ne louent que des voitures de marque 'BMW' ?

3/- Quels sont les clients (NumClient et NomClient) qui ont acheté une voiture qu'ils ont loué ?

4/- Quels sont les clients (NumClient et NomClient) qui ne louent que des voitures avec chauffeur ?

5/- Quels sont les clients (NumClient et NomClient) qui n'ont acheté aucune voiture qu'ils ont loué ?

6/- Quels sont les clients (NumClient et NomClient) qui n'achètent que toutes les voitures qu'ils ont loué ?

7/- Quels sont les marques de voitures ayant le prix de location moyen le plus élevé ?

8/- Quels sont les clients (NumClient et NomClient) ayant effectué plus de deux locations ?

9/-Ou habitent les clients qui ont loué au moins une voiture de marque 'BMW' ?

10/- Quelles sont les voitures (Matricule) qui ont un prix de location inférieur à la moyenne des prix de location des voitures de l'agence.