



Exercice 1 : (4,5 points = 6 * 0,5 + 6 * 0,25)

| Action à réaliser | Commande SQL | Langage SQL | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|----------|----------|
| | | L.D.D. | L.M.D. | L.C.D. |
| ➤ Supprimer une table | DROP TABLE | X | | |
| ➤ Ajouter des données à une table | INSERT | | X | |
| ➤ Ajouter un utilisateur | CREATE USER | | | X |
| ➤ Supprimer des données d'une table | DELETE | | X | |
| ➤ Modifier les données d'une table | UPDATE | | X | |
| ➤ Ajouter des droits à un utilisateur | GRANT | | | X |

Exercice 2 : (7 points= 1.25 + 1.25 + 1.25 + 1 + 1 + 1 + 0.25)

Soit la représentation textuelle d'une base de données simplifiée qui gère les espèces végétales d'une pépinière.

TYPEPLANTE (IdTyp, LibTyp)

CATEGORIE (IdCat, LibCat)

PLANTE (IdPlan, NomPlan, Couleur, Expo, PrixUnit, IdTyp#, IdCat#)

PARCELLE (IdParc, Surface)

PLANTER (IdParc#, IdPlan#, Qte)

A. Écrire les requêtes SQL pour :

1. afficher les noms des plantes de couleur **rouge** et dont l'exposition est **Mi-Ombre**.

```
SELECT NomPlan
FROM Plante
WHERE Couleur = 'R'
AND Expo = 'M';
```

2. afficher toutes les plantes (**Nom, couleur et prix**) de catégorie '**Plante de jardin**'.

```
SELECT NomPlan, Couleur, PrixUnit
FROM Plante P, Categorie C
WHERE P.IdCat = C.IdCat
AND LibCat = 'Plante de jardin';
```

3. afficher les noms par ordre alphabétique des plantes qui se trouvent sur la parcelle dont l'identifiant est '**PA10**'.

```
SELECT NomPlan
FROM Plante P, Planter PL
WHERE P.IdPlan = PL.IdPlan
AND IdParc = 'PA10'
ORDER BY NomPlan;
```

4. mettre à jour la table concernée par la livraison de **1000** unités de plantes identifiées par le code '**PL55**' à partir de la parcelle d'identifiant '**PA105**'.

```
UPDATE Planter SET Qte = Qte - 1000
WHERE IdParc = 'PA105' AND IdPlan = 'PL55';
```

5. afficher par couleur (**Couleur et quantité totale**) des plantes disponibles en quantité totale **supérieure ou égale à 100** unités.

```
SELECT Couleur, SUM (Qte) Som
FROM Plante P, Planter PL
WHERE P.IdPlan = PL.IdPlan
GROUP BY Couleur HAVING Som >= 100;
```

6. ajouter une contrainte d'intégrité de domaine permettant d'autoriser uniquement les valeurs '**O**', '**M**' ou '**S**' dans la colonne **Expo** de la table **PLANTE**.

```
ALTER TABLE Plante Add Constraint CHECK Expo IN ('O', 'M', 'S');
```

- B. L'administrateur se propose de supprimer toutes les plantes dont le nom commence par '**Ja**' et ayant comme libellé de type '**Grasse**'.

1. **DELETE P FROM Plante P, TypePlante T**
WHERE P.IdTyp = T.IdTyp
AND P.NomPlan LIKE 'Ja%'
AND T.LibTyp = 'Grasse';

Ou bien

```
DELETE P.* FROM Plante P, TypePlante T
WHERE P.IdTyp = T.IdTyp
AND P.NomPlan LIKE 'Ja%'
AND T.LibTyp = 'Grasse';
```

```
DELETE Plante FROM Plante, TypePlante
WHERE Plante.IdTyp = TypePlante.IdTyp
AND Plante.NomPlan LIKE 'Ja%'
AND TypePlante.LibTyp = 'Grasse';
```

2. Les cas possibles afin d'exécuter cette requête :

- Soit la table Planter ne contient pas les plantes concernées.
- Soit la contrainte d'intégrité référentielle de suppression en cascade (ON DELETE CASCADE) est définie dans la table Planter.

Exercice 3 : (8,5 points)

1. Dédurre la liste des colonnes (**Nom de la colonne, description, type et sujet**). (0.25 * 10 = 2.5 pts)

| Nom de la colonne | Description | Type | Sujet |
|-------------------|-------------------------------|--------------|---------|
| CodeCl | Identifiant du client | Num / Texte | Client |
| RS | Raison sociale | Texte | Client |
| NumTel | Numéro de téléphone du client | Num / Texte | Client |
| NumCont | Numéro du contrat | Num / Texte | Contrat |
| DateCont | Date du contrat | Date / Heure | Contrat |
| GPSX | Coordonnée X GPS du local | Num / Texte | Local |
| GPSY | Coordonnée Y GPS du local | Num / Texte | Local |
| Tel | Numéro de téléphone du local | Num / Texte | Local |
| CodeCap | Code du capteur | Num / Texte | Capteur |
| Tarif | Prix du capteur | Décimal | Capteur |
| Libelle | Libellé du capteur | Texte | Capteur |

2. Donner une représentation textuelle de la base de données tout en précisant les **clés primaires** et les **clés étrangères**.

CLIENT (CodeCl, RS, NumTel)

CONTRAT (NumCont, DateCont)

LOCAL (GPSX, GPSY, Tel, CodeCl#)

CAPTEUR (CodeCap, Libelle, Tarif)

LIGNECONTRAT (NumCont#, GPSX, GPSY#, CodeCap#)

Remarque : Les coordonnées **GPSX** et **GPSY** d'un local peuvent être remplacées par une seule colonne **NUMGPS**.

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| Identification des tables | $5 * 0.25 = 1.25$ |
| Détermination des clés primaires | $5 * 0.25 = 1.25$ |
| Détermination des clés étrangères | $4 * 0.5 = 2$ |
| Détermination des autres colonnes | $6 * 0.25 = 1.5$ |
| Total | 6 points |