



1.TD – Gestion d'un système de bases de données

BUT2 Réseaux & Télécoms –

Ressource R3.10

1. Contexte

Vous travaillez dans le service informatique d'une PME. On vous demande de mettre en place la base de données « GestionStock », destinée à une future application interne. Vous allez créer une base, des utilisateurs, tester les droits, réaliser une sauvegarde et une restauration, puis réfléchir à l'intégration réseau du service MariaDB.

Travail en binôme.

2. Accès à MariaDB

1. Ouvrez un terminal.
2. Connectez-vous au serveur MariaDB :

```
mysql -u root -p
```

3. Vérifiez la connexion :

```
SELECT VERSION();
```

```
SHOW DATABASES();
```

3. Crédation de la base

1. Créez la base :

```
CREATE DATABASE GestionStock CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

2. Sélectionnez-la :

```
USE GestionStock;
```

3. Créez la table produit :

```
CREATE TABLE produit (id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, nom VARCHAR(100) NOT NULL, stock INT NOT NULL, prix DECIMAL(10,2) NOT NULL);
```

4. Insérez des données :

```
INSERT INTO produit (nom, stock, prix) VALUES ('Clavier mécanique',20,79.90),('Souris sans fil',50,29.90),('Écran 27 pouces',10,199.00);
```

5. Vérifiez :

```
SELECT * FROM produit;
```

6. Modifiez le schéma pour ajouter une table typeProduit (id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, nom VARCHAR(100) NOT NULL); et qui soit relié à la table produit. vous modifierez la table produit afin qu'il y ait une clé étrangère qui pointe vers typeProduit.

Ensuite dans typeProduit, vous ajouterez les types suivant :

- alimentation
- périphérique
- matériel portable

- switch

7. Vous créerez trois requêtes de votre choix qui obligentront une jointure.

Une des requêtes devra contenir un GROUP BY.

Une des requêtes devra contenir une somme

Une requête devra renvoyer par type de produit, le produit le plus cher.

4. Création des utilisateurs

Créer trois utilisateurs : admin_app, lecteur, api_user.

admin_app :

```
CREATE USER 'admin_app'@'localhost' IDENTIFIED BY 'AdminApp!2025';
GRANT ALL PRIVILEGES ON GestionStock.* TO 'admin_app'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;
```

lecteur :

```
CREATE USER 'lecteur'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Lecteur?2025';
GRANT SELECT ON GestionStock.* TO 'lecteur'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;
```

api_user :

```
CREATE USER 'api_user'@'127.0.0.1' IDENTIFIED BY 'ApiUser#2025';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON GestionStock.* TO 'api_user'@'127.0.0.1';
FLUSH PRIVILEGES;
```

5. Tests des droits

Test lecteur :

```
mysql -u lecteur -p
```

```
USE GestionStock;  
SELECT * FROM produit;  
INSERT INTO produit VALUES (...) → doit échouer.
```

Test api_user :

```
mysql -u api_user -p -h 127.0.0.1  
USE GestionStock;  
INSERT INTO produit (...);  
UPDATE produit SET stock = 0 WHERE nom='Clavier mécanique';  
ALTER TABLE produit ADD COLUMN test INT; → doit échouer.
```

6. Sauvegarde et restauration

Attention à bien vérifier que la sauvegarde s'est correctement déroulée.

Sauvegarde :

```
mysqldump -u admin_app -p GestionStock > gestionstock_backup.sql
```

Suppression volontaire :

```
DROP TABLE produit;
```

Restauration :

```
mysql -u admin_app -p GestionStock < gestionstock_backup.sql
```

Vérification :

```
SHOW TABLES;  
SELECT * FROM produit;
```

7. Questions de réflexion

1. Pourquoi éviter d'utiliser root pour les applications ?

2. Pourquoi limiter les privilèges ?
3. Pourquoi restreindre les connexions par IP ?
4. Réalisez un schéma simple d'intégration réseau du service MariaDB.

Rendu : un fichier pdf avec page de garde, vos noms et prénoms et vos actions. Votre fichier pourra contenir des screenshots.