



# Bases de données

## Installation PostgreSQL, prise en main psql et première base de données

**ISEN**  
ALL IS DIGITAL!



### Mise à jour de WSL

Récupérer la liste des mises à jour :

- `sudo apt update`

Effectuer les mises à jour éventuelles :

- `sudo apt upgrade`

### Installation de PostgreSQL

Téléchargement et installation

- `sudo apt install postgresql`
- `sudo service postgresql start`

Modification du mot de passe administrateur (postgres)

- `sudo passwd postgres`
- `su - postgres`
- `psql -c "alter user postgres with password 'StrongAdminP@ssw0rd'"`
- `exit`

Redémarrer le service :

- `sudo service postgresql restart`

### Premières commandes

Connexion à la base de données en tant qu'administrateur

- `sudo -u postgres psql`

Aide-mémoire des commandes psql :

- `\?`

Aide-mémoire des commandes SQL :

- `\h`

Fermer la connexion et quitter :

- `\q`

## Création d'une base de données

Créer un nouveau rôle ([doc](#)) :

- `create role <rolename> login password '<pwd>' createdb createrole;`

Créer une base de données ([doc](#)) :

- `create database <dbname> owner <rolename>;`

**Attention : Les majuscules sont enregistrées en tant que minuscules pour les noms d'utilisateurs et de tables !**

**Se connecter à <dbname> avec <rolename>**

(Attention: il faut être sorti de l'invite de commande psql : \q)

- \$ `psql <dbname> <rolename>`
- \$ `psql -U <rolename> -d <dbname>`

Passer d'une base de données à une autre en tant qu'un même utilisateur :

- `\c <dbname>`

## Création d'une table

Dans psql :

```
CREATE TABLE <tablename>(  
    userId VARCHAR(10),  
    userName VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL  
);
```

Insertion d'une donnée :

```
INSERT INTO <tablename> (userId, userName) VALUES ('001', 'Jean Dupont');
```

Voir la donnée insérer :

```
SELECT * FROM <tablename>;
```

## Commandes psql de base (et équivalents SQL)

Afficher la liste des bases de données créées :

- `\l`
- (SQL) `SELECT datname FROM pg_database;`

Changement de base de données

- `\c <dbname>`

Afficher la liste des utilisateurs créés et leurs rôles :

- `\dg`
- `\du`

- (SQL) `SELECT rolname, rolsuper, rolcreatorole, rolcreatedb, rolcanlogin FROM pg_roles ORDER BY rolname;`

#### Afficher la liste des tables :

- `\d` ou `\dt`
- (SQL) `SELECT schemaname, tablename FROM pg_tables WHERE schemaname = 'public';`
- (SQL alt) `SELECT table_schema, table_name FROM information_schema.tables WHERE table_type = 'BASE TABLE' AND table_schema = 'public';`

#### Afficher la structure d'une table :

- `\d <tablename>`
- (SQL) `SELECT column_name, data_type, is_nullable, column_default FROM information_schema.columns WHERE table_name = '<nom_table>' AND table_schema = 'public' ORDER BY ordinal_position;`

#### Quitter (sortie de psql)

- `\q`
- `Ctrl + d`

#### Arrêter le service

- `sudo service postgresql stop`

## Export et import de base de données :

#### Export d'une base :

- `pg_dump <database> > <nom_fichier_sauvegarde>`

#### Import d'une base :

- `psql -U <username> -d <dbname> -f <nom_fichier_sauvegarde>`

## Exercice

Importer votre base de données sauvegardée dans une nouvelle base de données. Il faut pour cela créer la base de données cible au préalable.