

Récapitulatif PostgreSQL - Administration et SQL

1. Connexion à PostgreSQL

```
psql -U nom_utilisateur -d nom_base
```

```
psql -d nom_base
```

```
\l -- Lister les bases disponibles
```

2. Création et gestion des bases de données

```
CREATE DATABASE ma_base;
```

```
DROP DATABASE ma_base;
```

3. Gestion des utilisateurs et des rôles

```
CREATE USER nom_utilisateur WITH PASSWORD 'motdepasse';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE ma_base TO nom_utilisateur;
```

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA public TO nom_utilisateur;
```

4. Création de tables et types de données

```
CREATE TABLE clients (  
    id SERIAL PRIMARY KEY,  
    nom VARCHAR(100),  
    email TEXT UNIQUE,  
    date_inscription DATE DEFAULT CURRENT_DATE
```

```
);
```

```
ALTER TABLE clients ADD COLUMN actif BOOLEAN DEFAULT TRUE;
```

5. Requêtes de base

```
SELECT * FROM clients WHERE actif = TRUE ORDER BY nom;
```

```
INSERT INTO clients (nom, email) VALUES ('Jean Dupont', 'jean@mail.com');
```

```
UPDATE clients SET actif = FALSE WHERE id = 5;
```

```
DELETE FROM clients WHERE id = 10;
```

6. Index et performances

```
CREATE INDEX idx_nom ON clients(nom);
```

```
EXPLAIN ANALYZE SELECT * FROM clients WHERE email = 'test@mail.com';
```

7. Transactions

```
BEGIN;  
  
UPDATE comptes SET solde = solde - 100 WHERE id = 1;  
  
UPDATE comptes SET solde = solde + 100 WHERE id = 2;  
  
COMMIT;  
  
ROLLBACK;
```

8. Sauvegarde et restauration

```
pg_dump -U utilisateur -F c -f sauvegarde.backup ma_base  
  
pg_restore -U utilisateur -d nouvelle_base -F c sauvegarde.backup
```

9. Statistiques et surveillance

```
SELECT * FROM pg_stat_activity;  
  
SELECT * FROM pg_stat_user_tables ORDER BY seq_scan DESC LIMIT 10;
```

10. Requêtes avancées

```
SELECT c.nom, f.total FROM clients c JOIN factures f ON c.id = f.client_id;  
  
SELECT COUNT(*), AVG(montant) FROM factures WHERE date_facture >= '2024-01-01';
```