

Université Ibn khaldoun Tiaret  
Faculté des Mathématiques et Informatique  
Département Informatique  
Master Génie Logiciel

16/12/2018

# Rapport TP4

Architecture et administration des  
SGBD

**Réalisée par :**

ZEGAI Houari

**Enseignant :**

M.BENATHMANE Lalia

## 1. Objective du TP:

Voir comment créer une base de données PostgreSQL, la création des tables et voir comment importé les données depuis un fichier CSV, et comment faire les requêtes de JOIN (par exemple).

## 2. Les réponses :

### Question 1 :

#### ✚ Création et l'insertion dans la base de données :

Pour créer une table je utilisé la requête **CREATE TABLE** et pour insérer les données dans la table j'ai utilisé la requête **INSERT INTO** comme suit :

```
-- Structure of table etudiant
CREATE TABLE etu (
    pknumsecu CHAR(13) PRIMARY KEY,
    knumetu CHAR(20) UNIQUE NOT NULL,
    nom VARCHAR(50),
    prenom VARCHAR(50)
);

-- Data of table etudiant
INSERT INTO etu (pknumsecu, knumetu, nom, prenom)
VALUES ('1800675001066', 'AB937098X', 'Dupont', 'Pierre');
INSERT INTO etu (pknumsecu, knumetu, nom, prenom)
VALUES ('282047500124', 'XGB67668', 'Durand', 'Anne');

-- Structure of table uv
CREATE TABLE uv (
    pkcode CHAR(4) NOT NULL,
    fketu CHAR(13) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (pkcode, fketu),
    FOREIGN KEY (fketu) REFERENCES etu(pknumsecu)
);

-- Data of table uv
INSERT INTO uv (pkcode, fketu)
VALUES ('NF17', '1800675001066');
INSERT INTO uv (pkcode, fketu)
VALUES ('NF26', '1800675001066');
INSERT INTO uv (pkcode, fketu)
VALUES ('NF29', '1800675001066');
```

#### ✚ Vérifier la création de la table :

Nous avons utilisé la commande **\d nom\_de\_tableau** comme suit :

- Pour voir tous les table :

SQL Shell (psql)

```

Server [localhost]:
Database [postgres]: tp4_sgbd
Port [5432]:
Username [postgres]:
Password for user postgres:
psql (9.6.10)
WARNING: Console code page (437) differs from Windows code page (1252)
         8-bit characters might not work correctly. See psql reference
         page "Notes for Windows users" for details.
Type "help" for help.

tp4_sgbd=# \d
          List of relations
 Schema | Name | Type  | Owner
-----+-----+-----+-----
 public | etu  | table | postgres
 public | uv   | table | postgres
(2 rows)

tp4_sgbd=#

```

- Pour voir ta table uv et etu :

SQL Shell (psql)

```

tp4_sgbd=# \d uv
          Table "public.uv"
  Column |      Type      | Modifiers
-----+-----+-----
 pkcode  | character(4)    | not null
 fketu   | character(13)   | not null
Indexes:
    "uv_pkey" PRIMARY KEY, btree (pkcode, fketu)
Foreign-key constraints:
    "uv_fketu_fkey" FOREIGN KEY (fketu) REFERENCES etu(pknumsecu)

tp4_sgbd=#

```

SQL Shell (psql)

```
tp4_sgbd=# \d etu
Table "public.etu"
Column | Type | Modifiers
-----+-----+-----
pknumsecu | character(13) | not null
knumetu | character(20) | not null
nom | character varying(50) |
prenom | character varying(50) |
Indexes:
    "etu_pkey" PRIMARY KEY, btree (pknumsecu)
    "etu_knumetu_key" UNIQUE CONSTRAINT, btree (knumetu)
Referenced by:
    TABLE "uv" CONSTRAINT "uv_fketu_fkey" FOREIGN KEY (fketu) REFERENCES etu(pknumsecu)

tp4_sgbd=#
```

Question 2 : Vérifier les données de la table

✚ Avec SQL : en utilise la command **SELECT** comme suit :

➤ Pour la table **etu** :

Query - tp4\_sgbd on postgres@localhost:5432 \*

File Edit Query Favourites Macros View Help

SQL Editor Graphical Query Builder

Previous queries  Delete Delete All

```
-- Get all data from table etu
SELECT * FROM etu;
```

Output pane

	pknumsecu character(13)	knumetu character(20)	nom character varying(50)	prenom character varying(50)
1	1800675001066	AB937098X	Dupont	Pierre
2	282047500124	XGB67668	Durand	Anne

OK. DOS Ln 1, Col 31, Ch 31 2 rows. 32 msec

➤ Pour la table **uv** :

Query - tp4\_sgbdb on postgres@localhost:5432 \*

File Edit Query Favourites Macros View Help

SQL Editor Graphical Query Builder

Previous queries

```
-- Get all data from table uv
SELECT * FROM uv;
```

Output pane

Data Output Explain Messages History

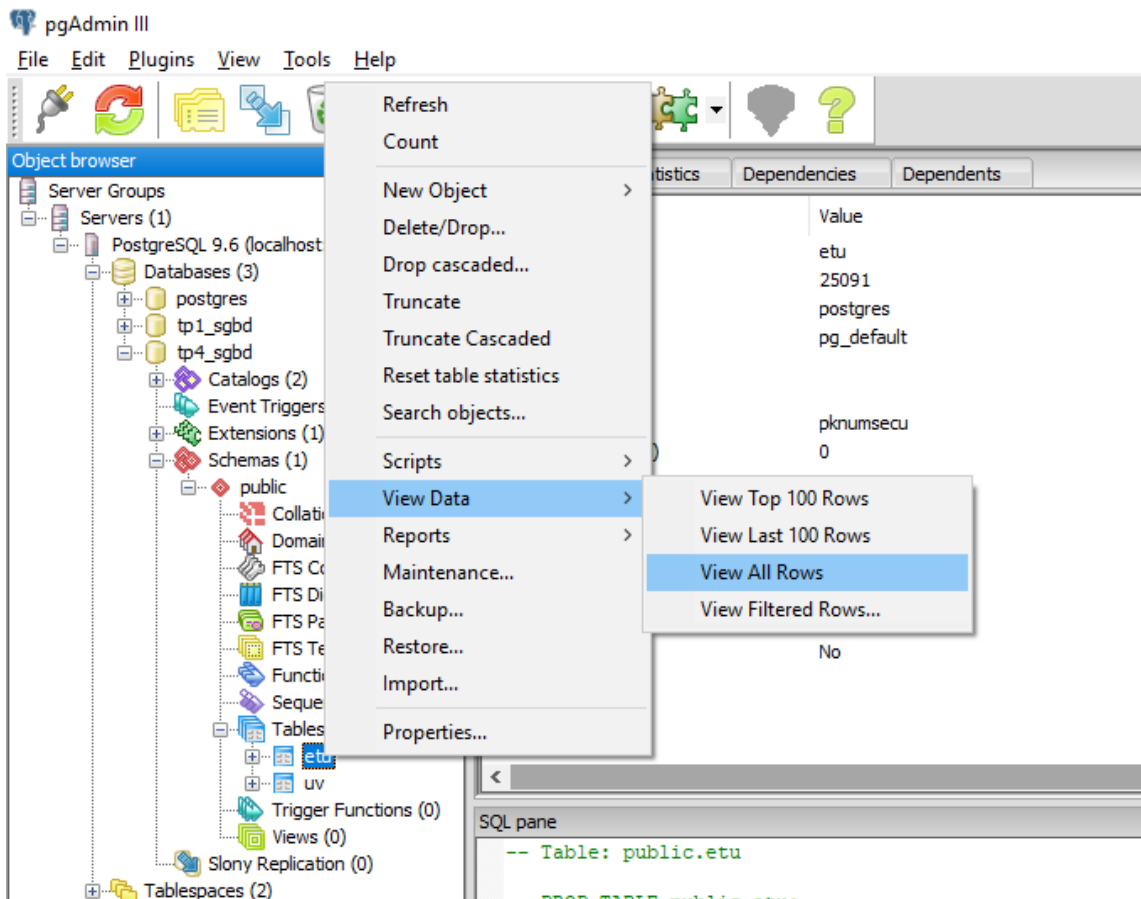
	pkcode character(4)	fketu character(13)
1	NF17	1800675001066
2	NF26	1800675001066
3	NF29	1800675001066

OK. DOS Ln 2, Col 17, Ch 48

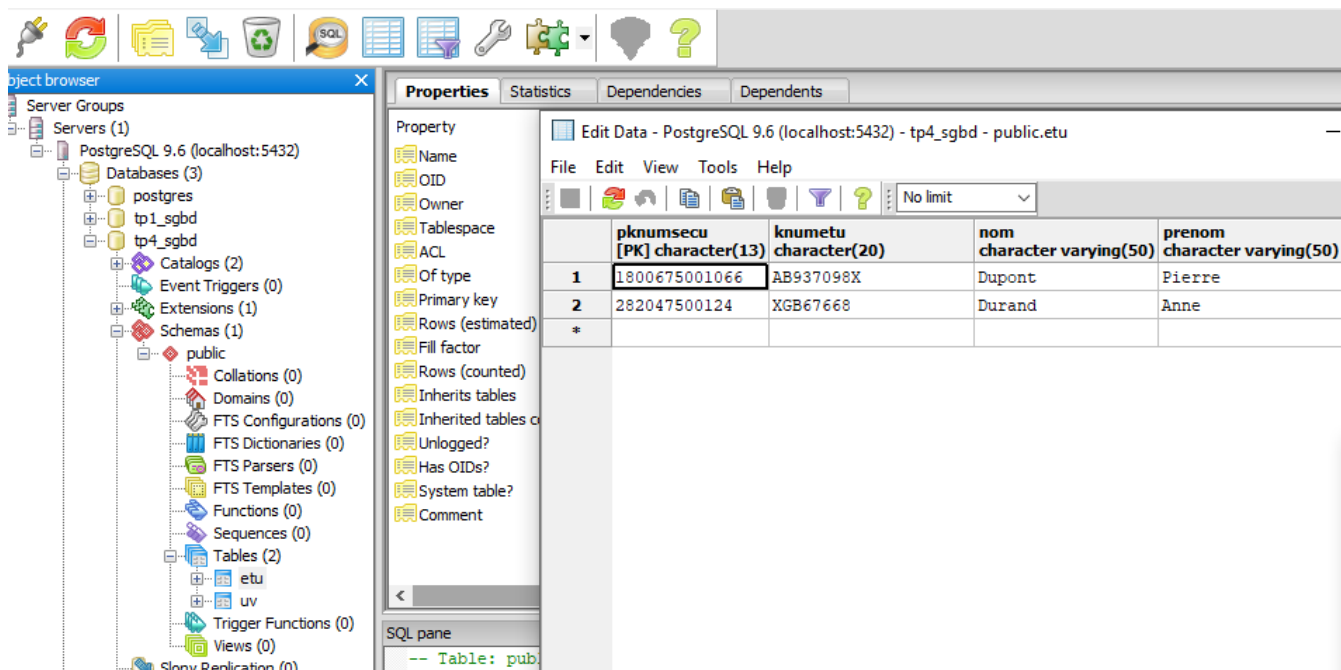
Avec l'outil pgAdmin III :

Suivi les étapes suivantes :

Sélectionnée la table qui vous voulez affichée leur continuée > clic droit sur ce tableau > View Data > View All Rows



Et voilà le résultat :



Note : faire les mêmes étapes pour affiche le contenu de la table vu.

## Import de données depuis un fichier CSV

**Question 1 :** supprimer le contenu des tableaux uv et etu (la commande **DELETE** FROM <nom du tableau>) :

```
SQL Shell (psql)
tp4_sgbd=# DELETE FROM uv;
DELETE 3
tp4_sgbd=# SELECT * FROM uv;
 pkcode | fketu 
-----+-----
(0 rows)

tp4_sgbd=# DELETE FROM etu;
DELETE 2
tp4_sgbd=# SELECT * FROM etu;
 pknumsecu | knumetu | nom | prenom 
-----+-----+-----+-----
(0 rows)

tp4_sgbd=#
```

**Question 2 :**

Nous les appelons CSV parce qu'il s'agit de « valeurs séparées par des virgules » (**C**omma **S**eparated **V**alues). Il s'agit d'un fichier texte délimité qui utilise une virgule pour séparer les valeurs.

**Question 3 :**

Pour insérer des données nous avons utilisé ce command :

```
\copy etu (pknumsecu, knumetu, nom, prenom) FROM 'etus.csv' WITH CSV DELIMITER ';' QUOTE ''
```

```
\copy uv (fketu, pkcode) FROM 'uvs.csv' WITH CSV DELIMITER ';' QUOTE ''
```

Et voilà :

✚ Pour ta table **etu** :

```
SQL Shell (psql)

tp4_sgbd=# SELECT * FROM etu;
 pknumsecu | knumetu | nom | prenom
-----+-----+-----+-----
(0 rows)

tp4_sgbd=# \copy etu (pknumsecu, knumetu, nom, prenom) FROM 'D:\Learn\Master1\M1 2018-2019\TP Master1\Architecture SGBD\TP4\
\csv\etus.csv' WITH CSV DELIMITER ';' QUOTE ''
COPY 5
tp4_sgbd=# SELECT * FROM etu;
 pknumsecu | knumetu | nom | prenom
-----+-----+-----+-----
1 | A | Dupont | Pierre
2 | B | Durant | Georges
3 | C | Duchemin | Paul
4 | D | Dugenou | Alain
5 | E | Dupied | Albert
(5 rows)

tp4_sgbd=#
```

✚ Pour ta table **uv** :

```
SQL Shell (psql)

tp4_sgbd=# SELECT * FROM uv;
 pkcode | fketu
-----+-----
(0 rows)

tp4_sgbd=# \copy uv (fketu, pkcode) FROM 'D:\Learn\Master1\M1 2018-2019\TP Master1\Architecture SGBD\TP4\csv\uvs.csv' WITH
CSV DELIMITER ';' QUOTE ''
COPY 30
tp4_sgbd=# SELECT * FROM uv;
 pkcode | fketu
-----+-----
NF17 | 1
NF18 | 1
NF19 | 1
NF20 | 1
LA13 | 1
PH01 | 1
NF17 | 2
NF18 | 2
NF19 | 2
TN01 | 2
LA14 | 2
PH01 | 2
NF17 | 3
NF18 | 3
NF19 | 3
NF21 | 3
LA14 | 3
PH01 | 3
NF17 | 4
NF20 | 4
NF21 | 4
GE10 | 4
LA14 | 4
PH01 | 4
NF17 | 5
NF18 | 5
NF20 | 5
```



## Question 4 :

🚦 Le Nombre d'UV suivi par un étudiant :

```
SQL Shell (psql)

tp4_sgbd=# SELECT COUNT(*) AS num_uv FROM etu INNER JOIN uv ON fketu = pknumsecu WHERE knumetu = 'A';
 num_uv
-----
        6
(1 row)

tp4_sgbd=#
```

🚦 Le Nombre d'Etudiant inscrits par UV :

```
SQL Shell (psql)

tp4_sgbd=# SELECT COUNT(*) AS num_etu FROM uv INNER JOIN etu ON fketu = pknumsecu WHERE pkcode = 'NF18';
 num_etu
-----
        4
(1 row)

tp4_sgbd=#
```