



Manuel d'installation PostgreSQL

Installation PostgreSQL s/Ubuntu

- Ubuntu includes PostgreSQL by default.
- Lancez le Terminal, et tapez
- Après PostgreSQL installé, vous pouvez confirmer que le PostgreSQL est actif, en cours d'exécution sous systèmes

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ sudo systemctl status postgresql
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor preset: enabled
  Active: active (exited) since Thu 2021-06-03 11:45:06 CEST; 21min ago
    Main PID: 22676 (code=exited, status=0/SUCCESS)
      Tasks: 0 (limit: 4915)
     CGroup: /system.slice/postgresql.service

juin 03 11:45:06 simplon-ThinkPad-T460s systemd[1]: Starting PostgreSQL RDBMS...
juin 03 11:45:06 simplon-ThinkPad-T460s systemd[1]: Started PostgreSQL RDBMS.
[lines 1-9/9 (END)]
```

- Vérifiez également par

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ sudo pg_isready
/var/run/postgresql:5432 - accepting connections
```

Lancez PostgreSQL au Terminal

- Commencez par passer au **postgres** compte d'utilisateur système

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ sudo su - postgres
```

- Accédez au PostgreSQL shell de base de données (psql)

```
postgres@simplon-ThinkPad-T460s:~$ psql
psql (10.17 (Ubuntu 10.17-0ubuntu0.18.04.1))
Type "help" for help.

postgres=#
```

- À la fois, vous pouvez définir un mot de passe pour utilisateur étant créé par l'installation
- Ou, créer un nouvel utilisateur en mode

```
postgres@simplon-ThinkPad-T460s:~$ createuser --interactive --pwprompt
Saisir le nom du rôle à ajouter : nga
Saisir le mot de passe pour le nouveau rôle :
Le saisir de nouveau :
Le nouveau rôle est-il super-utilisateur ? (o/n) o
```

- *Nom d'utilisateur : nga*
- *Password: nga*
- *Le rôle: super-utilisateur*

- En suite, créer une base de données dont le nom est même nom d'utilisateur

```
postgres=# createdb nga
postgres=# \q
```

**Ne connecte jamais par postgres,
sauf créer/supprimer un user**

Connection à postgres

- Avant de connecter postgresql par nouveau utilisateur, il faut **modifier fichier pg_hba.conf**

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ gedit admin:///etc/postgresql/10/main/pg_hba.conf
```

- Dans la fenêtre de fichier pg_hba.conf, chercher la ligne suivante

#	TYPE	DATABASE	USER	ADDRESS	METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only					
	local	all	all		md5

Remplace peer par md5

- Redémarrer postgres

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ systemctl restart postgresql
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ systemctl status postgresql
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Fri 2021-06-11 22:55:13 CEST; 15s ago
     Process: 27833 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 27833 (code=exited, status=0/SUCCESS)

juin 11 22:55:13 simplon-ThinkPad-T460s systemd[1]: Starting PostgreSQL RDBMS...
juin 11 22:55:13 simplon-ThinkPad-T460s systemd[1]: Started PostgreSQL RDBMS.
```

Connection par un autre utilisateur

- Lancer la ligne de commande de postgres par nouvel utilisateur

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ psql -U nga  
Mot de passe pour l'utilisateur nga :  
psql (10.17 (Ubuntu 10.17-1.pgdg18.04+1))  
Saisissez « help » pour l'aide.  
  
nga=# 
```

- Vous pouvez créer une base de données

```
nga=# CREATE DATABASE pagila;  
CREATE DATABASE  
nga=# \l  
           Liste des bases de données  
   Nom    | Propriétaire | Encodage | Collationnement | Type caract. |      Droits d'accès  
---+-----+-----+-----+-----+-----+  
nga  | nga        | UTF8    | fr_FR.UTF-8    | fr_FR.UTF-8 |  
pagila | nga        | UTF8    | fr_FR.UTF-8    | fr_FR.UTF-8 |  
postgres | postgres   | UTF8    | fr_FR.UTF-8    | fr_FR.UTF-8 |  
simplon | simplon   | UTF8    | fr_FR.UTF-8    | fr_FR.UTF-8 |  
template0 | postgres   | UTF8    | fr_FR.UTF-8    | fr_FR.UTF-8 | =c/postgres      +  
          |             |          |               |          | postgres=CTc/postgres  
template1 | postgres   | UTF8    | fr_FR.UTF-8    | fr_FR.UTF-8 | =c/postgres      +  
          |             |          |               |          | postgres=CTc/postgres  
(6 lignes)
```

- \l : afficher toutes de base de données
- \du : lister les utilisateurs

- Donner la permission d'accès une base de données existe à un utilisateur

```
nga=# GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE pagila TO simplon; 
```



Installation de PgAdmin

Télécharger et installer PgAdmin

- Télécharger PgAdmin & ajouter repository PostgreSQL APT

```
:~$ curl https://www.pgadmin.org/static/packages_pgadmin_org.pub | sudo apt-key add -
```

```
:~$ wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key add -
```

- Installer pgAdmin

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ sudo sh -c 'echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/`lsb_release -cs`-pgdg main" >> /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list'
```

- Aller au fichier pgdg.list et modifier sa contenue (s'il y a une erreur)

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ sudo nano /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list  
[sudo] Mot de passe de simplon :
```

- Le fichier pgdg.list doit contenir que la ligne suivante

```
GNU nano 2.9.3
```

```
/etc/apt/sources.list.d/pgdg.list
```

```
deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ bionic-pgdg main
```

Installer et check le statut PgAdmin

- Avant d'installation pgAdmin, c'est mieux de mettre à jour votre système
- Installer pgAdmin
 - ~\$ sudo apt-get install pgadmin4
- Dès l'installation pgAdmin4 finit, vérifier son statut

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ sudo systemctl status apache2.service -l --no-pager
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d
             └─apache2-systemd.conf
     Active: active (running) since Sat 2021-06-12 17:57:48 CEST; 7s ago
       Process: 18011 ExecStop=/usr/sbin/apachectl stop (code=exited, status=0/SUCCESS)
      Process: 15911 ExecReload=/usr/sbin/apachectl graceful (code=exited, status=0/SUCCESS)
      Process: 18016 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 18020 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 4915)
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           ├─18020 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─18021 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─18022 /usr/sbin/apache2 -k start
```

```
juin 12 17:57:48 simplon-ThinkPad-T460s systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
juin 12 17:57:48 simplon-ThinkPad-T460s systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

L'erreur
peut-être
arrivée

```
juin 11 10:07:25 simplon-ThinkPad-T460s apachectl[17026]: AH00558:
apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.1.1. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
```



Intégration de pagila

Télécharger la base de données pagila

- Télécharger pagila de repo <https://github.com/devrimgunduz/pagila>
- Extraire fichier pagila.zip
- Avant d'insérer à la base de données pagila, **créer - la**
 - soit , par l'utilisateur postgres
 - Soit par l'utilisateur qui a la permission de création d'une base de donnée

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ psql  
Mot de passe pour l'utilisateur simplon :  
psql (13.3 (Ubuntu 13.3-1.pgdg18.04+1), serveur 10.17 (Ubuntu 10.17-1.pgdg18.04+1))  
Saisissez « help » pour l'aide.  
  
simplon=# create database pagila;  
CREATE DATABASE
```

- Quitter le terminal psql par la commande

Insérer base de données pagila à postgres

- Exécuter la commande qui permet de créer les tables

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ cat /home/simplon/Téléchargements/pagila-master/pagila-schema.sql | psql -U simplon -d pagila;  
Mot de passe pour l'utilisateur simplon :
```

- On peut vérifier le résultat du script

- Via terminal

\c pagila = USE pagila (mysql)

\dt = SHOW TABLES (mysql)

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ psql  
Mot de passe pour l'utilisateur simplon :  
psql (13.3 (Ubuntu 13.3-1.pgdg18.04+1), serveur 10.17 (Ubuntu 10.17-1.pgdg18.04+1))  
Saisissez « help » pour l'aide.
```

```
simplon=# \c pagila  
psql (13.3 (Ubuntu 13.3-1.pgdg18.04+1), serveur 10.17 (Ubuntu 10.17-1.pgdg18.04+1))  
Vous êtes maintenant connecté à la base de données « pagila » en tant qu'utilisateur  
simplon .
```

```
pagila=# \dt
```

```
pagila=# \dt
```

Schéma	Nom	Liste des relations	
		Type	Propriétaire
public	actor	table	postgres
public	address	table	postgres
public	category	table	postgres
public	city	table	postgres
public	country	table	postgres
public	customer	table	postgres
public	film	table	postgres

Ou, faire une requête :

```
SELECT *  
FROM pg_catalog.pg_tables  
WHERE  
schemaname != 'pg_catalog'  
AND  
schemaname != 'information_schema';
```

Insérer les données dans les table

- Exécuter ce script qui permet d'ajouter les données

```
(base) simplon@simplon-ThinkPad-T460s:~$ cat /home/simplon/Téléchargements/pagila-master/  
pagila-data.sql | psql -U simplon -d pagila;  
Mot de passe pour l'utilisateur simplon :  
*****
```

- On peut vérifier le résultat du script
 - Via l'interface pgAdmin

The screenshot shows the pgAdmin interface. On the left, there's a tree view of database objects under the 'Tables (15)' section, including 'film', 'film_actor', 'film_category', 'language', 'payment', 'rental', 'staff', and 'store'. A context menu is open over the 'film' table, with options like 'View/Edit Data', 'All Rows', 'Search Objects...', 'Query Tool', and 'Properties...'. To the right, the main pane displays the results of a query:

```
1 SELECT * FROM public.film  
2 ORDER BY film_id ASC LIMIT 100  
3
```

film_id	title	description
1	ACADEMY DINOSAUR	A Epic Drama of a Feminist And a Mad Scientist
2	ACE GOLDFINGER	A Astounding Epistle of a Database Administrat
3	ADAPTATION HOLES	A Astounding Reflection of a Lumberjack And a
4	AFFAIR PREJUDICE	A Fanciful Documentary of a Frisbee And a Lum
5	AFRICAN EGG	A Fast-Paced Documentary of a Pastry Chef A
6	AGENT TRUMAN	A Intrepid Panorama of a Robot And a Boy who
7	AIRPLANE SIERRA	A Touching Saga of a Hunter And a Butler who
8	AIRPORT POLLOCK	A Epic Tale of a Moose And a Girl who must Co
9	ALABAMA DEVIL	A Thoughtful Panorama of a Database Adminis
10	ALADDIN CALENDAR	A Action-Packed Tale of a Man And a Lumberj
11	ALAMO VIDEOTAPE	A Boring Epistle of a Butler And a Cat who mu
12	ALASKA PHANTOM	A Fanciful Saga of a Hunter And a Pastry Che

Les requêtes

Schemas (1)

- public
- Collections
- Domains
- FTS Configurations
- FTS Dictionaries
- FTS Parsers
- FTS Templates
- Foreign Tables
- Functions
- Materialized Views
- Sequences
- Tables (15)
- actor
- address
- category
- city

Dashboard Properties SQL pagila/simplon... test_pagila *

Query Editor Query History

```
41 SELECT f.film_id, title, count(f.film_id) as nb_actor
42 FROM film AS f
43 JOIN film_actor AS fc ON f.film_id = fc.film_id
44 GROUP BY f.film_id
45 HAVING count(f.film_id) = (
46     SELECT max(ls.nb_film)
47     FROM (
48         SELECT count(fc.actor_id) as nb_film
49         FROM film AS f1
50         JOIN film_actor AS fc1 ON f1.film_id = fc1.fil
51         GROUP BY f1.film_id ) as ls
52 );
```

Data Output Explain Messages Notifications

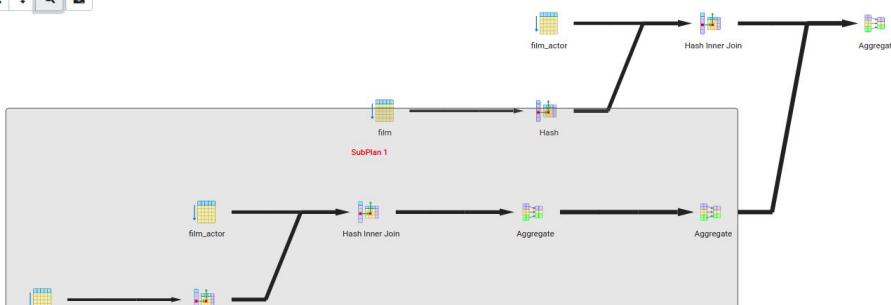
film_id	[PK] integer	title	nb_actor
1		652 PAJAMA JAWBREAKER	5
2		273 EFFECT GLADIATOR	7
3		51 BALLOON HOMEWARD	6
4		951 VOYAGE LEGALIY	5

HAVING: n'accepte pas alias (mysql : oui)

EXPLAIN (FORMAT JSON): analyse la requête

Analysis: l'étape par étape

38 #3. Afficher Uniquement le nom du film qui contient le plus d'acteur
39 # et le nombre d'acteurs associé sans utiliser LIMIT (2 niveaux de sous requêtes)
40 EXPLAIN (FORMAT JSON)
41 SELECT f.film_id, title, count(f.film_id) as nb_actor
42 FROM film AS f JOIN film_actor AS fc ON f.film_id = fc.film_id
43 GROUP BY f.film_id
44 HAVING count(f.film_id) = (SELECT max(ls.nb_film)
45 FROM (SELECT count(fc.actor_id) as nb_film
46 FROM film AS f1
47 JOIN film_actor AS fc1 ON f1.film_id = fc1.fil
48 GROUP BY f1.film_id) as ls
49)
50 Data Output Explain Messages Notifications
51 Graphical Analysis Statistics



Statistics: par nombre du calcul