

PostgreSQL

Installation de PostgreSQL

Introduction de PostgreSQL

PostgreSQL est un système de gestion de base de données relationnelle objet.

Il supporte le langage SQL (Structured Query Language) pour la gestion des données.

Il dispose d'un langage PL/PgSql pour l'écriture de procédures stockées.

Il dispose également de nombreux outils pour se connecter à la base de données.

- psql: un client en ligne de commande (CLI) pour administrer PostgreSQL.
- pgAdmin: un client avec une interface graphique (GUI) pour l'administration.

PostgreSQL est un moteur de base de données qui supporte l'approche ACID (Atomicité, Cohérence, Isolation et Durabilité). Ces quatre principes permettent d'assurer l'intégrité des données lors de l'exécution d'une transaction.

Installation de PostgreSQL 15 pour Windows

Télécharger PostgreSQL à partir de l'URL suivante postgresql.org/downloads

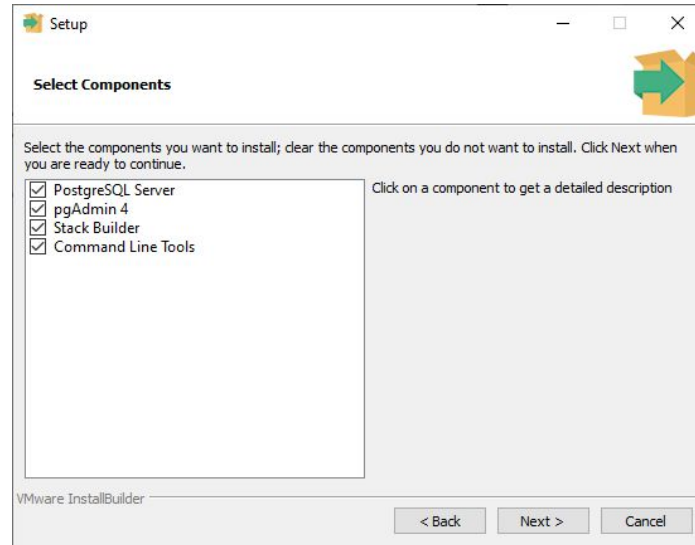
Cliquez sur l'icône Windows puis sur le lien "Download the installer".

Prendre la version 15.4 de PostgreSQL.

Exécutez le programme d'installation en mode administrateur.

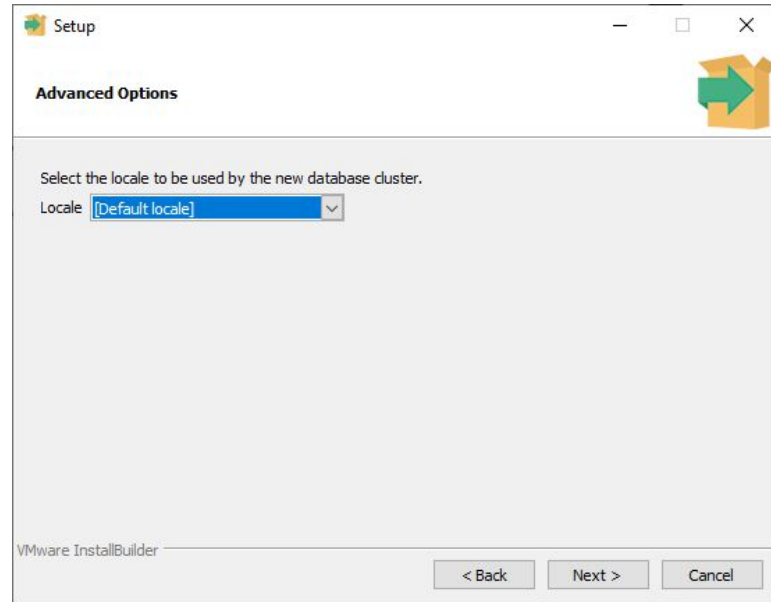
Installation de PostgreSQL 15 pour Windows

Sélectionnez tous les composants de PostgreSQL.



Installation de PostgreSQL 15 pour Windows

Choix de la langue de la base de données.



Installation de PostgreSQL 15 pour Windows

Désélectionner l'option Stack Builder. Stack builder est utilisé pour télécharger des outils supplémentaires, drivers et applications pour compléter les fonctionnalités de PostgreSQL 15.

Vérifier que PostgreSQL est bien installé.

Dans les services Windows, le service suivant "postgresql-x64-15" doit être en cours d'exécution.

Vous pouvez également utiliser la commande ``psql`` (SQL Shell).

Installation de PostgreSQL 15 pour Windows

Utilisation de l'outil `psql` pour vérifier l'installation de votre PostgreSQL.

La commande suivante permet de vérifier l'installation

`psql --version`

Vous devriez voir la version de PostgreSQL installée.

Exécutez la commande `psql`. Laissez toutes les valeurs par défaut et entrez votre mot de passe.

La commande `\l` permet de visualiser les base de données déjà créées

```
postgres=# \l
```

List of databases					
Name	Owner	Encoding	Collate	Ctype	Access privileges
postgres	postgres	UTF8	English_United Kingdom.1252	English_United Kingdom.1252	
template0	postgres	UTF8	English_United Kingdom.1252	English_United Kingdom.1252	=c/postgres + postgres=CTc/postgres
template1	postgres	UTF8	English_United Kingdom.1252	English_United Kingdom.1252	=c/postgres + postgres=CTc/postgres

(3 rows)

La commande `\q` permet de quitter psql.

Variables d'environnements pour Windows

Les variables d'environnements PostgreSQL facilitent l'utilisation des lignes de commandes pour Windows.

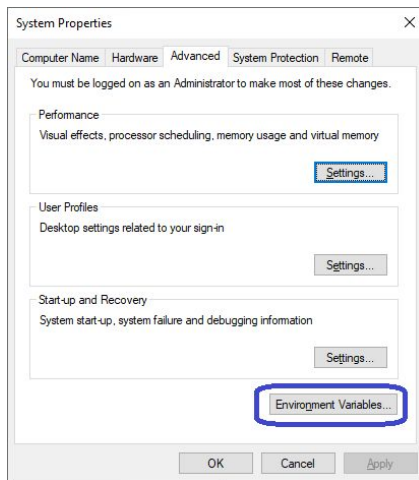
Ajoutez le répertoire ``bin`` de PostgreSQL dans le path (e.g. `C:\Program Files\PostgreSQL\15\bin`).

Ajoutez une autre variable d'environnement ``PGDATA`` qui doit pointer sur le répertoire contenant les données (e.g. `C:\Program Files\PostgreSQL\15\data`).

Mettre à jour les variables d'environnement

Dans le panneau de control Windows, vous pouvez taper “Editez les variables d'environnement”.

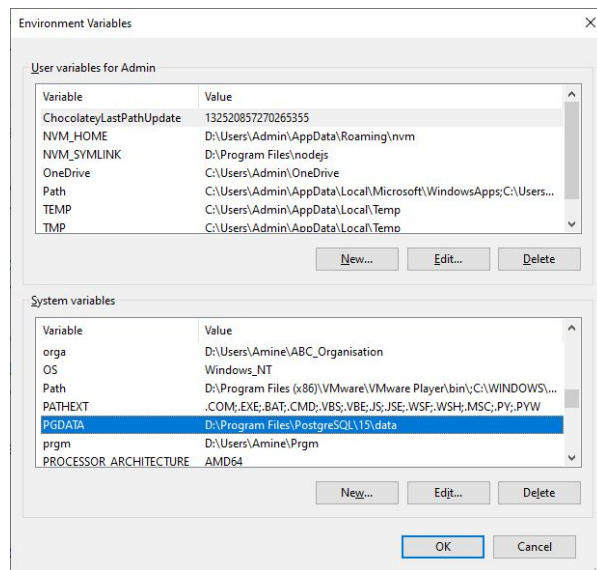
Une fenêtre “System Properties” s’affiche. Cliquez sur “Environment Variables...”



Mettre à jour les variables d'environnement

Dans la partie System variables, ajoutez la variable PGDATA qui doit fournir le chemin au répertoire data.

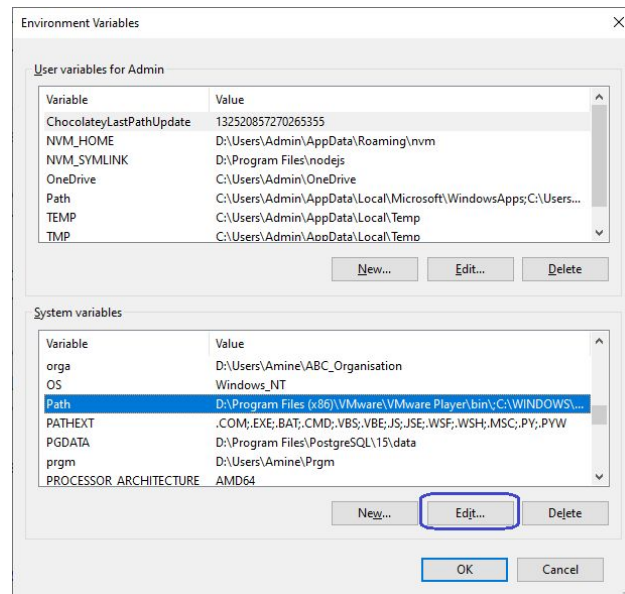
Exemple: C:\Program Files\PostgreSQL\15\data



Mettre à jour les variables d'environnement

Dans la partie System variables, pour la variable PATH, ajoutez le chemin au répertoire /bin

Exemple: C:\Program Files\PostgreSQL\15\bin



Vérifiez la bonne installation sous Windows

La commande suivante doit donner l'emplacement du répertoire /data de PostgreSQL

```
echo %PGDATA%
```

```
C:\Program Files\PostgreSQL\15\data
```

La commande suivante doit donner l'emplacement du répertoire /bin de PostgreSQL

```
where psql
```

```
C:\Program Files\PostgreSQL\15\bin
```

La commande suivante devrait montrer la version PostgreSQL installée

```
psql --version
```

```
psql (PostgreSQL) 15.4
```

Choisir un autre port de connexion

Si le port de connexion à la base de données n'est pas le port par défaut (port 5432), vous devez spécifier le numéro de port lors de la connexion via psql.

```
psql -U postgres -p 5433
```

Le port de connexion est spécifié dans le fichier de configuration `postgresql.conf` qui se situe dans le répertoire /data (répertoire %PGDATA%).

Configuration du port dans le fichier

```
port = 5432
```

Installation de PostgreSQL 15 pour Linux

Télécharger PostgreSQL à partir de l'URL suivante postgresql.org/downloads

Cliquez sur l'icône Linux puis sélectionnez la bonne édition de Linux.

Choisissez la bonne édition de Linux et suivez les instructions.

Prendre la version 15 de PostgreSQL.

Exécutez le programme d'installation en mode administrateur.

Par défaut les binaires sont installés dans `/usr/pgsql-15/bin`

Le répertoire des données se trouve dans `/var/lib/pgsql/15`

Configuration PostgreSQL pour Linux

L'installation de Linux crée un utilisateur `postgres`

Executer la commande: `su - postgres`

Pour tester la création de l'utilisateur `postgres`.

Par défaut il n'y a pas de mot de passe pour l'utilisateur `postgres`. Pour assigner un mot de passe à cet utilisateur, exécuter la commande: `passwd postgres`

Le serveur `postgresql-15` n'est pas démarré par défaut. Pour voir le statut du serveur, exécutez la commande: `systemctl status postgresql-15`

Pour la configuration des variables d'environnement, vous devez vous connecter en tant que `postgres`. En utilisant la commande suivante: `su - postgres`

Configuration PostgreSQL pour Linux

Créez la variable d'environnement via le fichier ``.bash_profile``. Ce fichier est invoqué à chaque démarrage. Exécutez la commande suivante: `vi .bash_profile`

Pour ajouter le nouveau répertoire au PATH, saisissez la ligne suivante
`export PATH=/usr/pgsql-15/bin:$PATH`

Vous pouvez ajouter le nouveau répertoire au PATH pour l'utilisateur que vous voulez utiliser pour PostgreSQL.

Installation de Visual Studio Code

Lien à utiliser pour l'installation de Visual Studio Code

<https://code.visualstudio.com/>

Suivez les instructions pour l'installation de Visual Studio Code.