

TP 0 — Installation des outils de travail

1 Présentation

Le langage de requêtes structuré (SQL) est le langage utilisé pour stocker, manipuler et récupérer des données à partir de nombreuses bases de données. Les logiciels capables de comprendre et d'exécuter des requêtes SQL s'appellent des *systèmes de gestion de bases de données* (SGBDD). Dans cette ressource, nous allons travailler avec des bases de données dites *relationnelles*. Il en existe autres types, que vous rencontrerez plus tard.

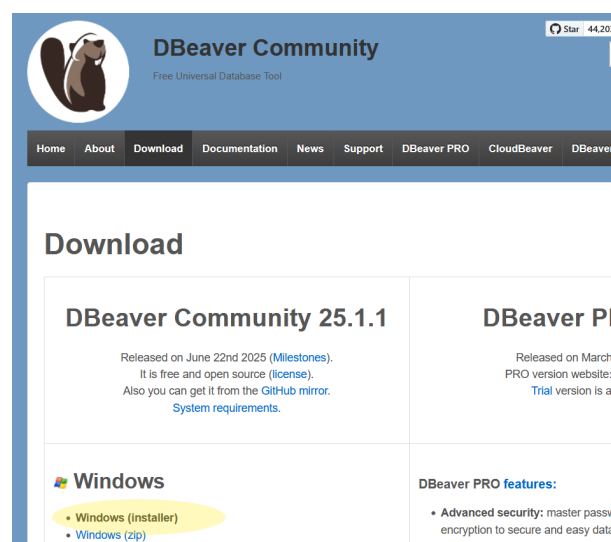
Les systèmes de gestion de bases de données relationnelles les plus couramment utilisés sont MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQLite, etc. Chacun de ces systèmes a des caractéristiques techniques qui lui sont propres, mais les fondamentaux sont les mêmes.

Nous allons utiliser le SGBDD SQLite, très adapté pour une introduction. C'est un moteur de base de données relationnelles petit et rapide. SQLite est autonome : une base de données n'est rien d'autre qu'un fichier. Il est très utilisé pour les bases de données de petite taille (par exemple pour les téléphones mobiles, ou intégré à des logiciels).

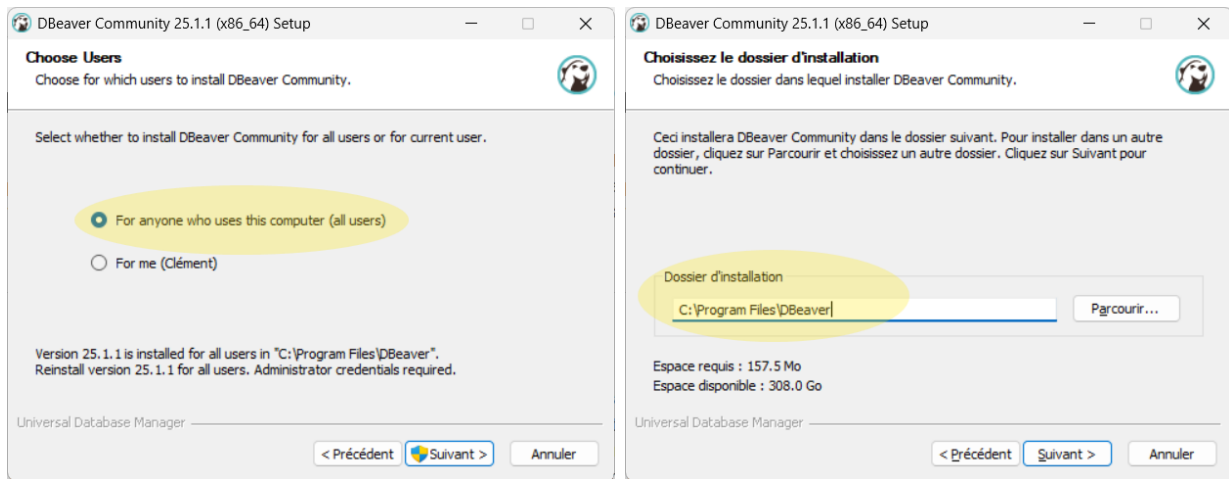
2 Installation de DBeaver

Commencez par vous placer dans votre répertoire de travail, puis créer à l'intérieur les sous-dossiers R105_BDD►TP0, que vous laisserez vides (pour l'instant).

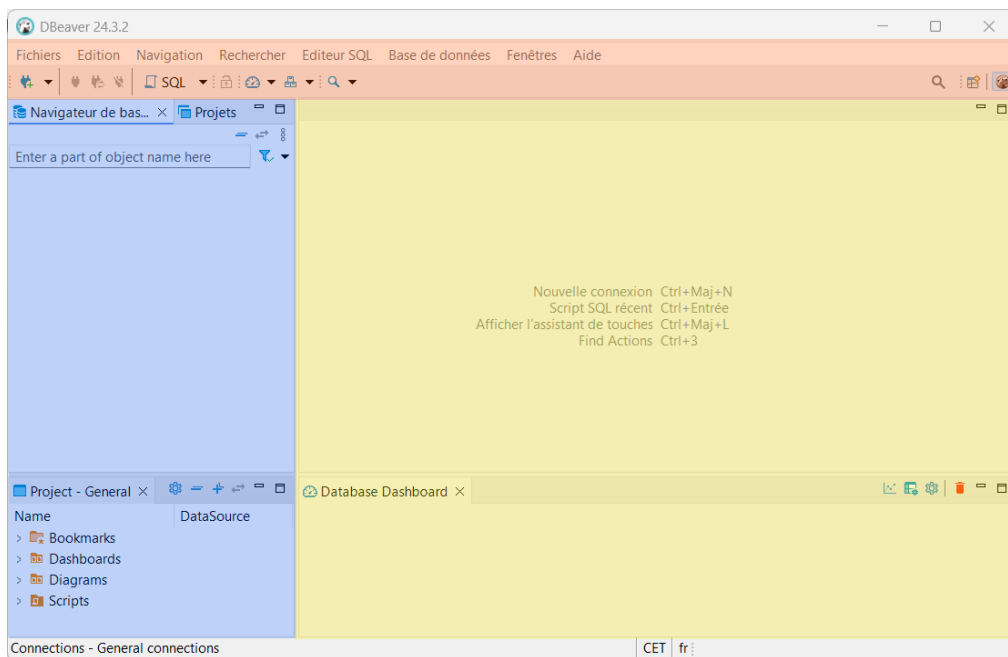
DBeaver est un environnement de programmation qui facilite la manipulation de bases de données SQLite. C'est un logiciel libre (sous licence [Apache2](#)). Rendez-vous sur le site <https://dbeaver.io/>, page **Download** et téléchargez la version la plus récente de l'installateur pour Windows :



Démarrez l'installation, et à la page **Choose users**, sélectionnez **For anyone who uses this computer** et vérifiez surtout que le chemin d'accès est **C:►Program Files►DBeaver** :



Une fois l'installation terminée, ouvrez DBeaver. Vous obtenez cette page (les couleurs ont été ajoutées pour l'illustration) :



3 Présentation de l'interface

L'interface de DBeaver est composée de trois parties.

En rouge on retrouve les habituels menus et raccourcis.

En bleu diverses informations relatives aux bases de données : structure, données, etc.

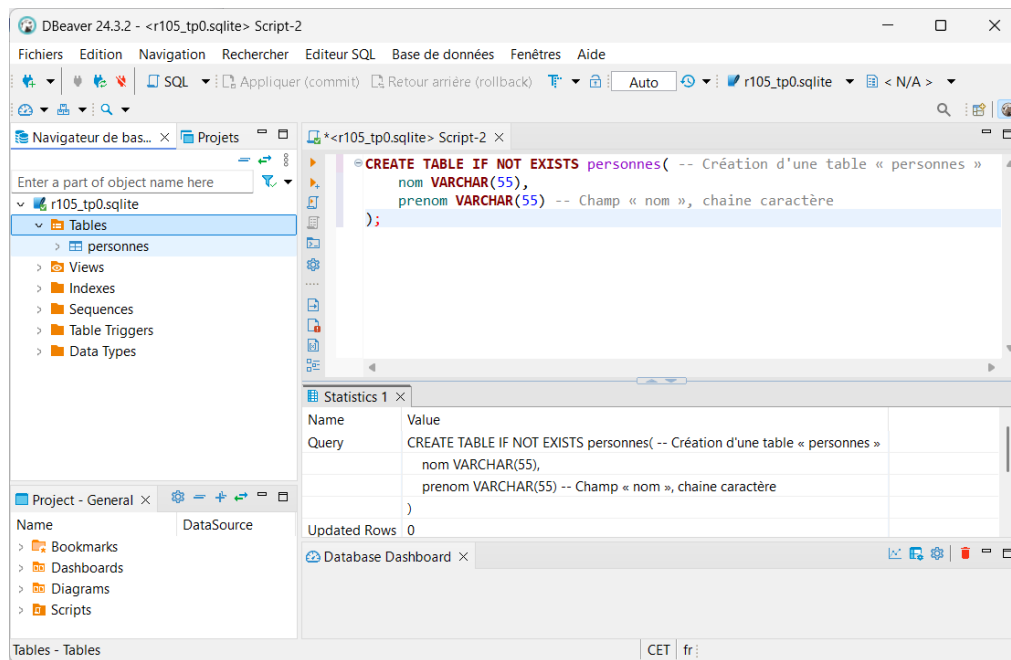
En jaune c'est la zone principale, où nous pourrions analyser précisément la base de données et écrire des requêtes.

Dans la zone en rouge, cliquez sur l'icône en forme de prise électrique **Nouvelle connexion**, puis choisissez **SQLite** et cliquez sur **Suivant**. Dans le menu **Path**, cliquez sur **Create...**. Placez-vous dans le répertoire **R105_BDD\TP0** et créez la base de données sous le nom **tp0_<nomDeFamille>.sqlite**. La base de données nouvellement créée apparaît maintenant dans la partie gauche.

Elle est pour l'instant vide, car elle ne contient aucune table. Nous allons en créer une. Ouvrez le menu **SQL** » **Script SQL**. Cela ouvre un onglet avec une zone de texte. Copiez-y le code SQL suivant :

```
1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS personnes( -- Création d'une table « personnes »
2     nom VARCHAR(55),      -- Champ « nom », chaîne caractères de longueur 55
3     prenom VARCHAR(55) -- Champ « nom », chaîne caractères de longueur 55
4 ); -- Observez le point-virgule à la fin de la requête
```

Exécutez le code : cela va créer une table dans la base de données. Placez-vous dans la partie gauche (en bleu sur la capture d'écran) et appuyez sur la touche **F5**, ou **clic-droit, Régénérer**. La table créée est maintenant visible :



Nous souhaitons maintenant sauvegarder le code de la requête SQL. Ouvrez la boîte de dialogue **Fichiers** » **Sauvegarder sous**, puis placez-vous dans votre répertoire **R105_BDD\TP0** et enregistrez le fichier avec le nom **tp0_<nomDeFamille>.sql**.

Différence entre *.sql et *.sqlite

Dans votre dossier **R105_BDD\TP0**, vous devez maintenant avoir deux fichiers :

tp0_<nomDeFamille>.sqlite est le fichier contenant la base de données *SQLite*. Ce fichier contient toutes vos données, et est exploité par *SQLite* et **DBeaver** pour faire fonctionner votre bases de données. On ne modifie jamais ce fichier directement.

tp0_<nomDeFamille>.sql contient le code des requêtes SQL écrites sous l'onglet **SQL** » **Script SQL**.

Ces deux fichiers ne servent pas à la même chose. Le premier fait fonctionner la base de données et est géré directement par **DBeaver**. Le deuxième est produit par vous lorsque vous écrivez vos requêtes.

Lors des prochains TP, s'il y a des travaux à rendre, il faudra bien identifier si vous devez remettre le fichier de votre base de données, ou vos codes SQL (ou les deux...).