

# Test de Conception de Base de Données

## 1 Conception du schéma

Table Utilisateurs: Gère les informations des utilisateurs de l'application.

Table Projets :

Chaque projet est créé par un utilisateur (relation one-to-many entre Utilisateurs et Projets).

Table Tâches :

Les tâches sont associées à un projet et peuvent être assignées à plusieurs utilisateurs via une table d'assignation.

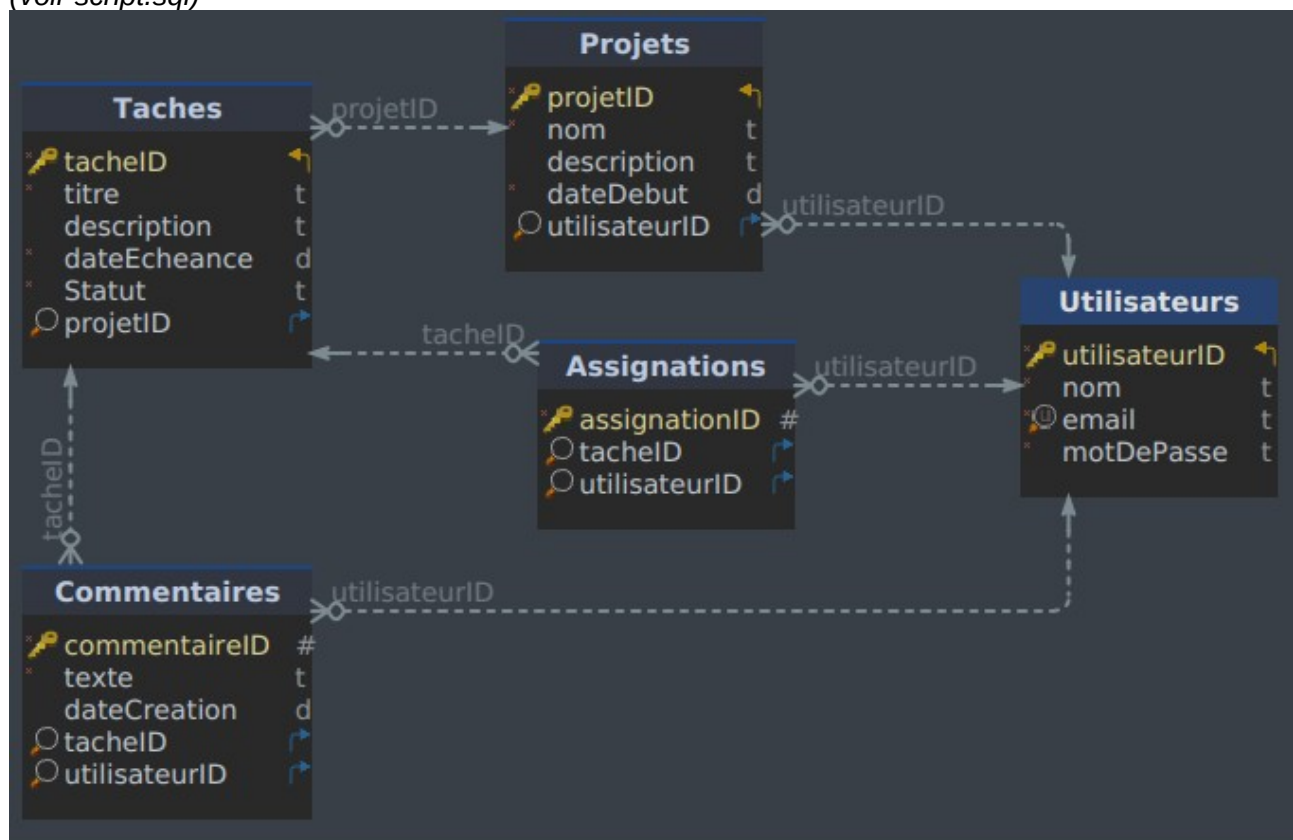
Table Commentaires :

Les utilisateurs peuvent commenter les tâches. Chaque commentaire est lié à un utilisateur et à une tâche.

Table Assignations :

Gère l'assignation des tâches à plusieurs utilisateurs (relation many-to-many entre Tâches et Utilisateurs)

(voir script.sql)



## 2 Justification des choix de conception

- Par rapport à la création de table, c'est déjà écrit ci-dessus.
- Pourquoi cette structure?
  - Utilisation des clés primaires et étrangères pour garantir l'intégrité référentielle

- Relations one-to-many et many-to-many correspondent aux besoins fonctionnels de l'application
- c) Mes choix facilitent la gestion des données et la maintenance de la base de données
  - Question d'évolution : ajout de nouvelle fonctionnalité sans réorganisation massive de la base
    - exemple: ajouter un rôle (ADMIN, USER, etc ... ) peut être facilement réalisé en ajoutant de nouvelles tables
  - Mise à jour et suppression faciles
    - L'utilisation des clés étrangères avec ON DELETE CASCADE garantit que lorsqu'un projet est supprimé, toutes les tâches et assignations sont également supprimées
  - Meilleure performance avec l'indexation
    - l'ajout d'index sur les clés étrangères permet d'accélérer les requêtes de recherche et de jointures entre les tables.

### 3 Optimisation des requêtes

Je me propose (02) réponse :

- Utilisation des jointures pour récupérer les informations de manière efficace
  - Indexation des colonnes fréquemment recherchées.
- J'ai écrit dans le fichier indexation.sql des exemples.

Exemple :

- Recherche d'utilisateurs par e-mail
- Filtrage ou tri des tâches par date d'échéance
- Recherche des tâches par statuts