

## 2 eme Série de TPs :

### Introduction à l'outil phpMyAdmin

Pour cette seconde série d'exercices, l'objectif est de créer et interroger une base de données à l'aide d'un SGBD (Système de Gestion d'une Base de Données). Dans notre cas, il s'agit du SGBD MariaDB (<https://mariadb.com/kb/en/documentation/>).

Nous allons créer un schéma d'une base de données ainsi qu'un jeu d'essai à l'aide de l'outil phpMyAdmin.

#### Partie 1 : Connexion au serveur des bases de données

Les informations complètes sur le serveur de base de données sont disponibles à l'adresse <https://devweb.iutmetz.univ-lorraine.fr/>, Vous en trouverez un résumé ci-dessous.

##### 1.1 Paramètres d'accès

Paramètre	Valeur
Nom du serveur (hostname)	<a href="https://devweb.iutmetz.univ-lorraine.fr/phpmyadmin/">https://devweb.iutmetz.univ-lorraine.fr/phpmyadmin/</a>
Login(user)	<b>loginUL_appli</b> avec <b>loginUL</b> le login qui vous permet la connexion à l'ENT
Mot de passe (password)	votre numéro de dossier étudiant, disponible sur la carte étudiant ou dans l'ENT

Type de serveur utilisé : MariaDB (successeur et compatible avec MySQL)

##### 1.2 Moyens d'accès

###### **Accès via un client web :**

Connectez-vous sous linux ou sous windows;

Ouvrez un navigateur (Mozilla Firefox ou Google Chrome) ;

Rendez-vous à l'URL suivante : <https://devweb.iutmetz.univ-lorraine.fr/phpmyadmin>

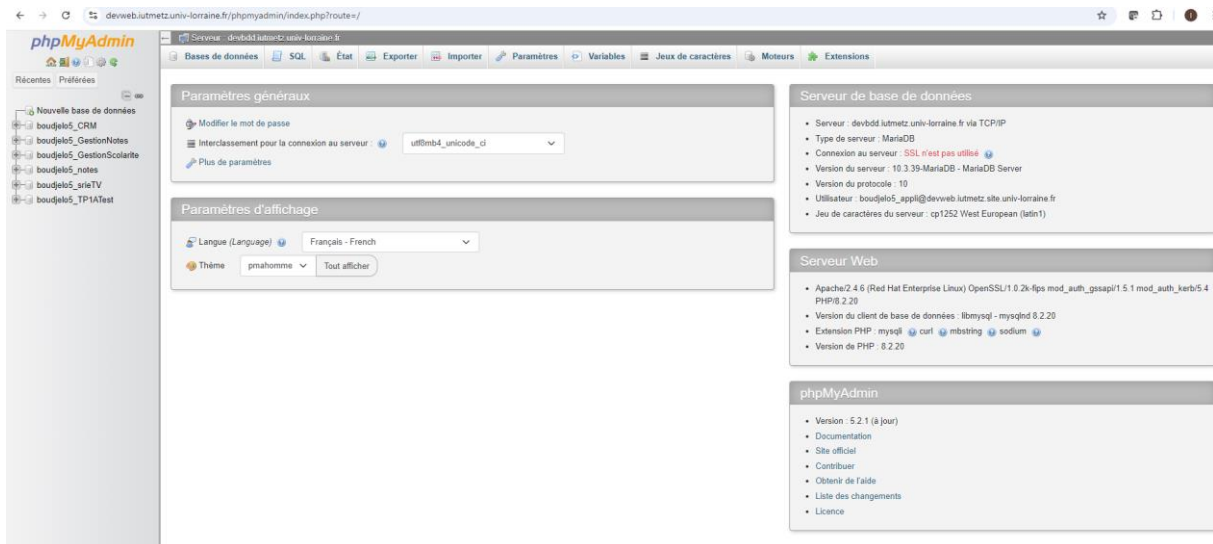
Entrez votre login et mot de passe (votrelogin\_appli, numéro d'étudiant).

**Pour une connexion à distance** : il faut passer par un vpn ([vpn.lothaire.net](http://vpn.lothaire.net)), vous loguer avec votre compte @UL et vous connecter aux bases de données via le port 3306.

##### 1.3 Droits de création de bases de données

Vous pouvez créer autant de bases de données que nécessaire, mais le nom de vos bases est sensible à la casse et doit obligatoirement commencer par loginUL\_ (exemple : loginUL\_BD1, loginUL\_web, ...)

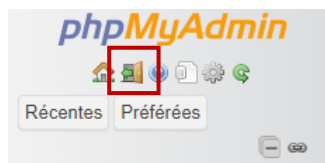
Initialement, vous n'avez pas de bases de données personnelles créées. Vous êtes maintenant connecté au serveur devweb et vous pourrez créer votre base de données. Les bases de données seront sauvegardées sur le serveur devweb de l'IUT.



Vous pouvez changer votre mot de passe dans Paramètres généraux, Modifiez le mot de passe.

#### 1.4 Déconnexion

Cliquez sur le bouton « Se déconnecter » à gauche en haut de l'écran.



Puis quittez le navigateur.

## Partie 2 : Création du schéma de la base de données

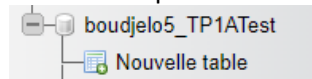
### 2.1 Création des tables

Pour créer une base de données, cliquez sur « *Nouvelle base de données* » : entrez son nom sous forme **votrelogin\_db**, choisir l'interclassement utf8-bin. Puis « Créer ».

Votre base de données a été créée et elle apparaît maintenant dans la partie gauche de l'écran.

La page de la création de table apparaît automatiquement. Pour chaque schéma de relation, il faut

maintenant créer une table :



Il faut saisir le nom de la table et le nombre de colonnes (attributs).

Pour chaque colonne, saisir :

**Nom** : le nom de la colonne (attribut)

**Type** : le type des données

VARCHAR pour chaîne de caractères : il faut préciser la longueur maximale, la longueur de la donnée la plus longue dans la colonne

INT pour entier : la taille est définie par défaut

DATE pour date : format YYYY-MM-DD

DECIMAL pour réel : il faut préciser la longueur (par exemple 5,2 signifie 5 chiffres au total dont 3 avant et 2 après la virgule)

**Taille** : la taille des données pour les types VARCHAR et DECIMAL

**Null** : cocher la case si la saisie de la valeur n'est pas obligatoire

**Index** : choisir *Primary* pour les attributs faisant partie de la clé primaire et *Index* pour les clés étrangères (ne faisant pas partie de la clé primaire)

**Moteur de stockage** : Innodb (valeur par défaut)

Quand la définition de la table est complète, Sauvegarder en bas de la fenêtre.

Une fois définie une table pour chaque schéma de relation, il ne nous reste plus qu'à définir les clés étrangères.

### 2.2 La définition des clés

On peut définir les clés primaires et les indexes sur les clés étrangères à la création des tables, comme décrit dans la section précédente.

On peut également créer les tables d'abord et définir (ou modifier) les clés primaires et étrangères ensuite.

On ne peut définir les clés étrangères que si les clés primaires le sont déjà. La clé doit être définie en lien avec l'attribut auquel elle se réfère.

Si la clé étrangère ne fait pas partie de la clé primaire, on lui attribue un index et on associe à chaque clé étrangère l'attribut auquel elle se réfère. Vous pouvez définir des règles de gestion en cas de mise-à-jour (ON UPDATE) ou d'effacement (ON DELETE) de valeur dans la table de départ.

### 2.3 Insertion des données

Cliquez sur le nom de la table à remplir et ensuite sur l'onglet « Insérer ». Il est également possible d'exécuter du code SQL « INSERT INTO » à partir de l'onglet SQL pour insérer des valeurs dans une table ou de passer par des fichiers CSV.

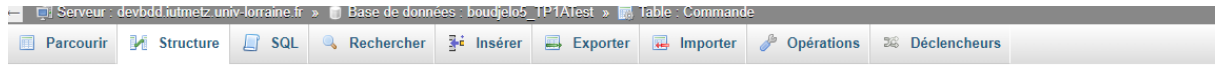
**Attention** : L'ordre des tables est important, notamment à cause des contraintes dues aux clés étrangères.

## 2.4 Opérations sur une base de données

Vous pouvez modifier le nom de votre base de données, en cliquant sur l'onglet « Opérations » (vous devez être placé au niveau de la base de données). Vous ne pouvez pas la supprimer.

### 2.4.1 Opération sur les tables

Cliquez sur le nom de votre Bdd. La liste des tables apparaîtra à droite de l'écran.



Pour chaque table, les actions suivantes sont disponibles :

- Parcourir : affiche le contenu de la table
- Structure : affiche la structure de la table
- SQL : permet d'écrire et exécuter une requête SQL
- Rechercher : permet de faire des recherches simples
- Insérer : permet d'insérer de nouvelles données
- Exporter : permet d'exporter la table sous forme de requête SQL ou de fichier CSV
- Importer : permet d'importer une base de données (à partir d'un fichier .sql, CSV)
- Opérations : permet de changer le nom de la table, la vider ou la supprimer

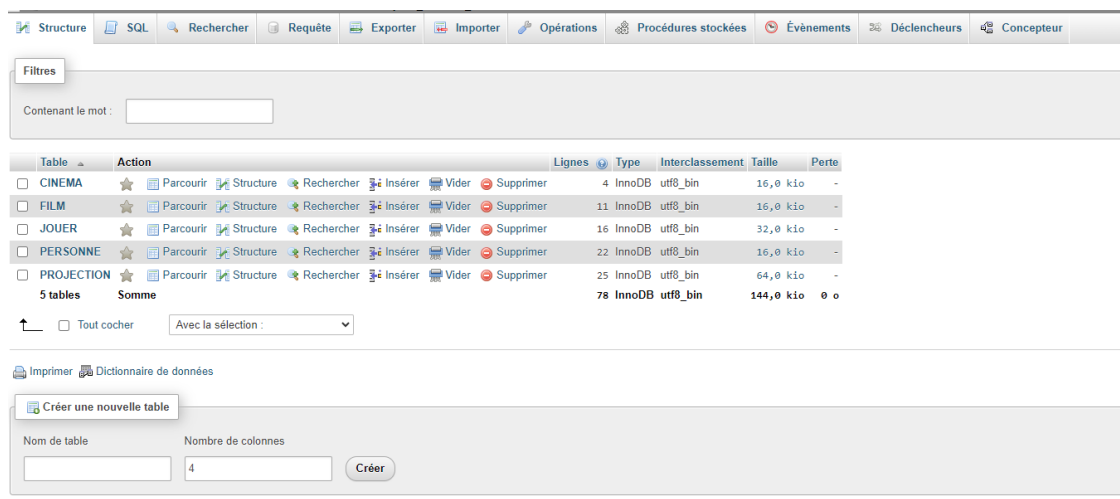
### 2.4.2 Modification de la structure d'une table

Une fois une table créée, vous avez la possibilité d'y faire des modifications. En cliquant sur une table, vous trouvez sa structure. Vous pouvez modifier ou supprimer une colonne, y ajouter un index ou la définir comme clé primaire.

### Partie 3 : Exercice d'application

Reprenons l'exercice 3 de la série de TD, FILM et CINEMA

1. Réalisez le MCD à partir de Looping
2. Analysez le code SQL, vérifiez les contraintes d'intégrité, apportez les corrections nécessaires
3. Créez la base de données LoginUL\_FILM\_CINEMA
4. Exécutez le code SQL pour créer les différentes tables de la base de données LoginUL\_FILM\_CINEMA, apportez les corrections nécessaires
5. Pour charger les données, vous avez plusieurs possibilités de le faire :
  - a. Vous Avez 2 fichiers SQL pour charger les données CINEMA et PERSONNE, analysez le code puis exécutez le
  - b. Vous Avez 2 fichiers CSV pour charger les données JOUER et PROJECTION, passez par l'onglet « importer », cochez les bonnes cases puis « importer »
  - c. Il vous reste la table FILM, à vous de la charger
6. Maintenant que la base de données est correctement créée, positionnez-vous au niveau de la base (figure suivante)



7. Allez sur l'onglet SQL et exécutez les requêtes SQL de la partie 1 et 2 et vérifiez si les résultats trouvés en TD sont corrects.



**Partie 4 :**

**Exercice 1 :** Reprenons l'exercice 7 de la série de TD, Bibliothèque

1. Réalisez le MCD à partir de Looping
2. Analysez le code SQL, vérifiez les contraintes d'intégrité, apportez les corrections nécessaires
3. Créez la base de données LoginUL\_BIBLIOTHEQUE
4. Exécutez le code SQL pour créer les différentes tables de la base de données LoginUL\_BIBLIOTHEQUE, apportez les corrections nécessaires
5. Chargez les différentes tables, faites attention à l'ordre des colonnes et aux types des colonnes

**Exercice 2 :**

1. Réalisez les requêtes de TD
2. Exportez toutes les tables résultantes
3. Déposez sur ARCHE, le code SQL et le fichier CSV des tables résultantes