

---

MASTER 1  
STATISTIQUE ET INFORMATIQUE DÉCISIONNELLE  
SID 2 MASTER 1, 2023-2024

**PROJETS A RENDRE :**

- Projet Web
- Projet de protection de données
- Projet XML

**Auditeur** : YEO Domèhin David



**Professeur** : Dr Zézé Sylvain



## Table des matières

I.	PROJET WEB: MON APPLICATION EN DJANGO .....	3
a)	projet de gestion d'une bibliothèque.....	3
b)	Rédaction du projet Conception et Mise en Œuvre d'une Base de Données avec MySQL .....	3
✓	Contexte .....	3
✓	Étape 1 : Analyse des Besoins .....	3
✓	Étape 2 : Conception de la base de donnée.....	4
II.	2- PROJET PROTECTION DE DONNEES BIBLIOTHEQUE : .....	9
III.	3-PROJET XML: FAITES LA DTD ET LE XML-SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES DE VOTRE APPLICATION WEB.....	11
1)	Structure de base de données : .....	11
2)	DTD (Document Type Définition) : .....	11
3)	XML Schéma (XSD) : .....	13

## I. PROJET WEB: MON APPLICATION EN DJANGO

### a) projet de gestion d'une bibliothèque

le projet consiste à développer une application permettant de gérer efficacement les livres, les emprunts et les retours, tout en assurant le suivi des abonnés.

### b) Rédaction du projet Conception et Mise en Œuvre d'une Base de Données avec MySQL

#### ✓ Contexte

Nous sommes chargé de concevoir et de mettre en œuvre une base de données pour une petite bibliothèque en ligne. La bibliothèque doit stocker des informations sur les livres, les auteurs, les membres, et les emprunts.

#### ✓ Étape 1 : Analyse des Besoins

##### ○ Exigences Fonctionnelles

Gestion des livres : Ajouter, modifier, supprimer et consulter des informations sur les livres.

Gestion des auteurs : Ajouter, modifier, supprimer et consulter des informations sur les auteurs.

Gestion des membres : Ajouter, modifier, supprimer et consulter des informations sur les membres.

Gestion des emprunts : Permettre aux membres d'emprunter des livres et enregistrer les emprunts.

- Exigences Non-Fonctionnelles

Performance : La base de données doit être performante pour des opérations fréquentes de lecture et écriture.

Sécurité : Les données doivent être protégées contre les accès non autorisés.

Fiabilité : La base de données doit garantir l'intégrité des données.

- ✓ Étape 2 : Conception de la base de donnée

**-- Création de la base de données**

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS LivreAppDB;
```

```
USE LivreAppDB;
```

**-- Création de la table des utilisateurs**

```
CREATE TABLE Utilisateurs (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nom VARCHAR(50) NOT NULL,  
    email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,  
    role ENUM('admin', 'utilisateur') DEFAULT 'utilisateur',  
    date_creation TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

**-- Création de la table des livres**

```
CREATE TABLE Livres (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    titre VARCHAR(255) NOT NULL,  
    auteur VARCHAR(100) NOT NULL,  
    date_publication DATE,  
    utilisateur_id INT,
```

```
date_ajout TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
FOREIGN KEY (utilisateur_id) REFERENCES Utilisateurs(id) ON DELETE SET NULL  
);
```

#### **-- Création de la table des commentaires**

```
CREATE TABLE Commentaires (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    contenu TEXT NOT NULL,  
    livre_id INT,  
    utilisateur_id INT,  
    date_commentaire TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    FOREIGN KEY (livre_id) REFERENCES Livres(id) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (utilisateur_id) REFERENCES Utilisateurs(id) ON DELETE CASCADE  
);
```

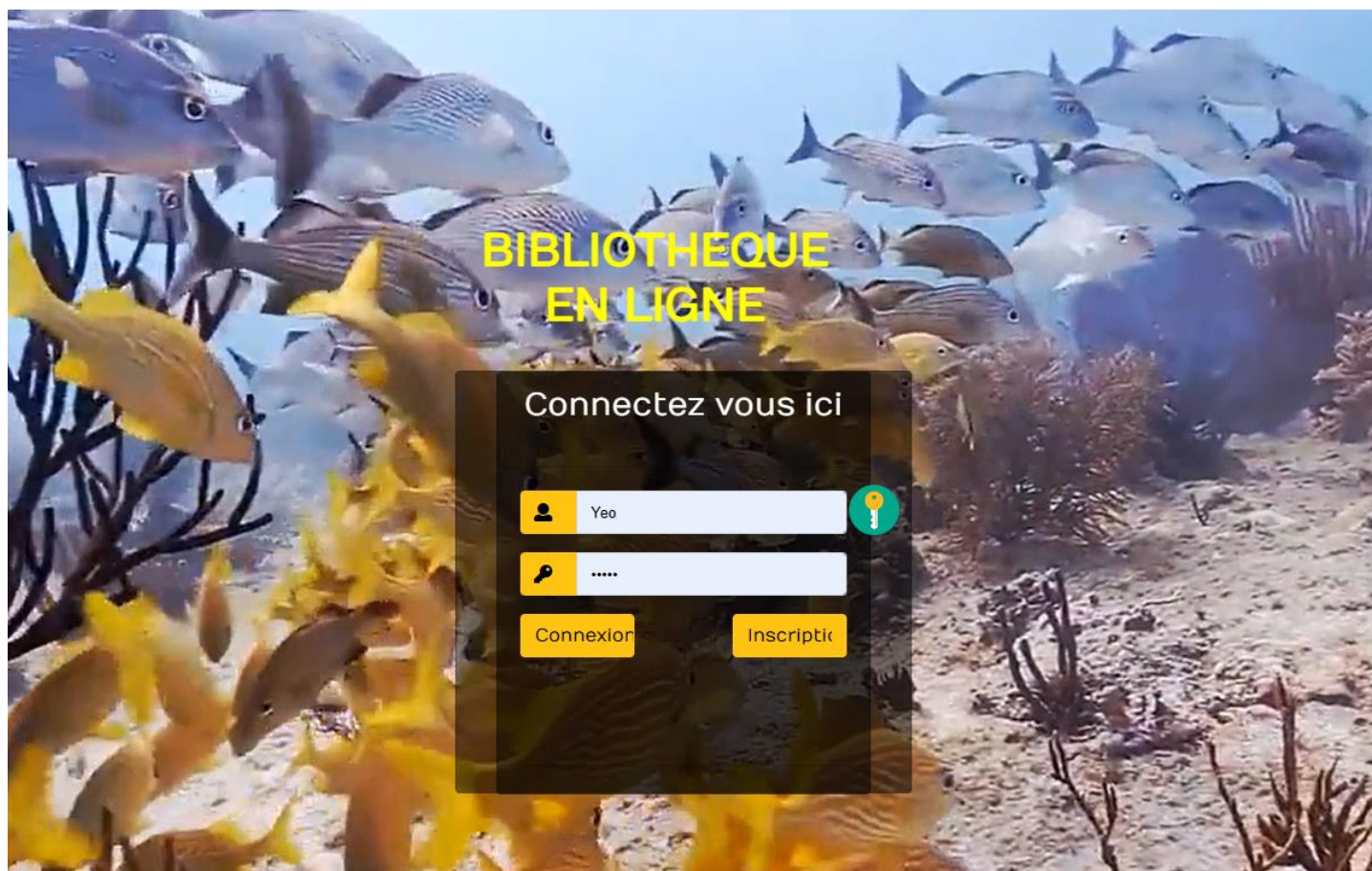


Figure 1 Interface de Connexion

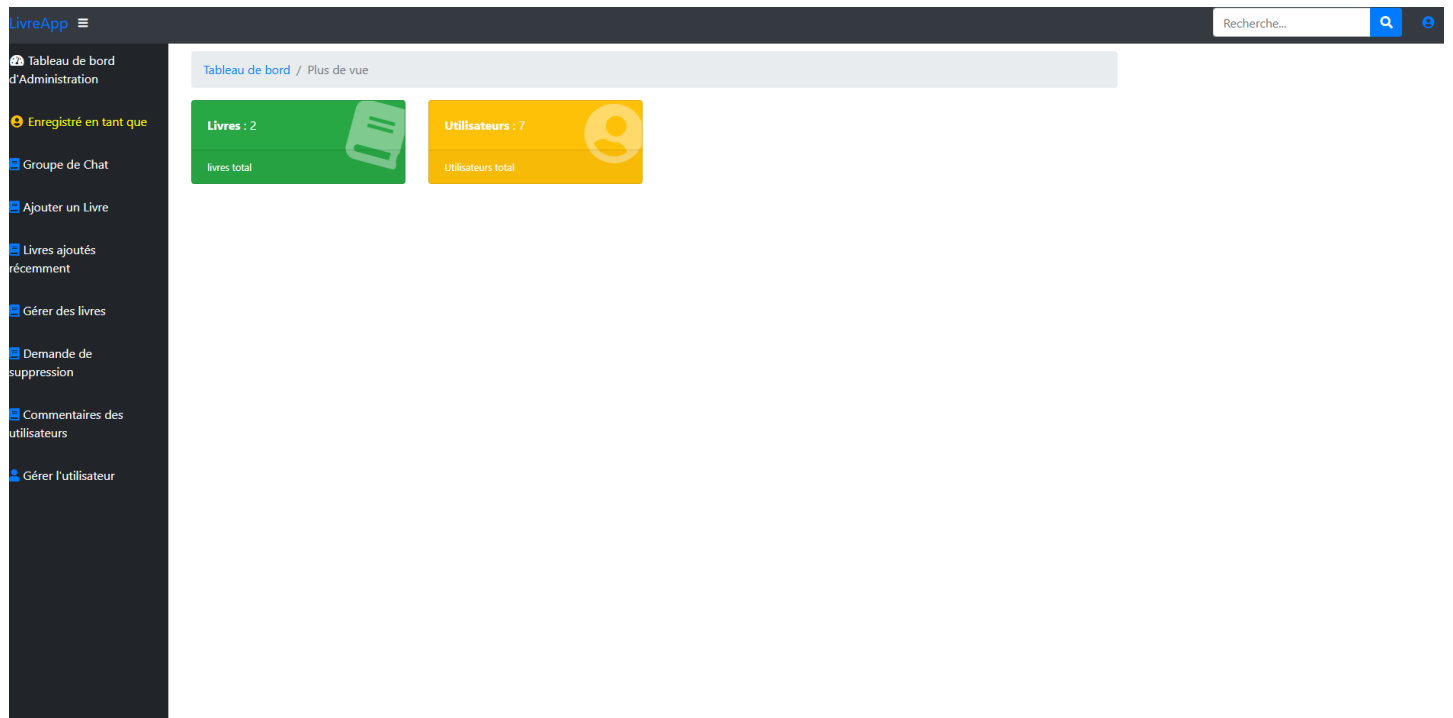


Figure 2Interface du Tableau de bord

LivreApp

Recherche...

Tableau de bord d'Administration

Enregistré en tant que Yeo

Groupe de Chat

Ajouter un Livre

Livres ajoutés récemment

Gérer des livres

Demande de suppression

Commentaires des utilisateurs

Gérer l'utilisateur

Remplissez les informations des livres

Book Title

Author

Publisher

Publication Year

Book Description

Choose Book Cover

Choisir un fichier

Aucun fichier n'a été sélectionné

Choose PDF Book

Choisir un fichier

Aucun fichier n'a été sélectionné

Add Now

Figure 3 Interface d'Ajout de livre

LivreApp

Recherche...

Tableau de bord d'Administration

Enregistré en tant que Yeo

Groupe de Chat

Ajouter un Livre

Livres ajoutés récemment

Gérer des livres

Demande de suppression

Commentaires des utilisateurs

Gérer l'utilisateur

Recent Added Books

Book was uploaded successfully




Book ID	Book Cover	Book Title	Read	Download
14		Tuto Django	<a href="#">View PDF</a>	<a href="#">Download PDF</a>
13		INTEGRITE SEMANTIQUE	<a href="#">View PDF</a>	<a href="#">Download PDF</a>
10		Python Book 2	<a href="#">View PDF</a>	<a href="#">Download PDF</a>

Figure 4 Livres Ajoutés



## II. 2- PROJET PROTECTION DE DONNEES BIBLIOTHEQUE :

**-- Création d'un trigger pour mettre à jour la table des utilisateurs lors de l'insertion d'un livre**

DELIMITER //

CREATE TRIGGER before\_livre\_insert

BEFORE INSERT ON Livres

FOR EACH ROW

BEGIN

DECLARE msg VARCHAR(255);

IF NEW.utilisateur\_id IS NULL THEN

SET msg = 'Erreur : Un livre doit être associé à un utilisateur.';

SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = msg;

END IF;

END;

//

DELIMITER ;

-- Trigger pour historiser la suppression d'un livre

```
CREATE TABLE Historique_Suppressions (

    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,

    titre VARCHAR(255),

    auteur VARCHAR(100),

    date_suppression TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP

);
```

```
DELIMITER //
```

```
CREATE TRIGGER after_livre_delete
```

```
AFTER DELETE ON Livres
```

```
FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
    INSERT INTO Historique_Suppressions (titre, auteur)
```

```
    VALUES (OLD.titre, OLD.auteur);
```

```
END;
```

```
//
```

```
DELIMITER ;
```

The screenshot shows the phpMyAdmin web interface. The browser address bar indicates the URL: `localhost/phpmyadmin/index.php?route=/&route=%2F&db=bibliotheque`. The interface is in French. On the left sidebar, the 'bibliotheque' database is selected, showing a tree view of its tables: 'commentaires', 'historique\_suppressions', 'livres', and 'utilisateurs'. The main panel displays the 'Structure' tab for the 'bibliotheque' database. It shows a list of tables with their respective actions (Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer). The 'historique\_suppressions' table is highlighted. Below the table list, there are options to 'Tout cocher' and 'Avec la sélection :'. At the bottom, there is a button to 'Créer une nouvelle table'.

Figure 5 Base de donnée Bibliothèque



Figure 6 Trigger Bibliothèque

### III. 3-PROJET XML: FAITES LA DTD ET LE XML-SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES DE VOTRE APPLICATION WEB

#### 1) Structure de base de données :

- **Livres** : titre, auteur, genre, année de publication.
- **Utilisateurs** : nom, prénom, email, rôle (admin, utilisateur).
- **Emprunts** : utilisateur, livre, date d'emprunt, date de retour.

#### 2) DTD (Document Type Définition) :

```
<!DOCTYPE Bibliotheque [  
<!ELEMENT Bibliotheque (Livres, Utilisateurs, Emprunts)>  
<!ELEMENT Livres (Livre+)>  
<!ELEMENT Livre (Titre, Auteur, Genre, Annee)>  
<!ELEMENT Titre (#PCDATA)>
```

<!ELEMENT Auteur (#PCDATA)>

<!ELEMENT Genre (#PCDATA)>

<!ELEMENT Annee (#PCDATA)>

<!ELEMENT Utilisateurs (Utilisateur+)>

<!ELEMENT Utilisateur (Nom, Prenom, Email, Role)>

<!ELEMENT Nom (#PCDATA)>

<!ELEMENT Prenom (#PCDATA)>

<!ELEMENT Email (#PCDATA)>

<!ELEMENT Role (#PCDATA)>

<!ELEMENT Emprunts (Emprunt+)>

<!ELEMENT Emprunt (Utilisateur, Livre, DateEmprunt, DateRetour)>

<!ELEMENT DateEmprunt (#PCDATA)>

<!ELEMENT DateRetour (#PCDATA)>

### 3) XML Schéma (XSD) :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:element name="Bibliotheque">

    <xs:complexType>

      <xs:sequence>

        <xs:element name="Livres">

          <xs:complexType>

            <xs:sequence>

              <xs:element name="Livre" maxOccurs="unbounded">

                <xs:complexType>

                  <xs:sequence>

                    <xs:element name="Titre" type="xs:string"/>

                    <xs:element name="Auteur" type="xs:string"/>

                    <xs:element name="Genre" type="xs:string"/>

                    <xs:element name="Annee" type="xs:int"/>

                  </xs:sequence>

                </xs:complexType>

              </xs:element>
```

```

    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Utilisateurs">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Utilisateur" maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="Nom" type="xs:string"/>
            <xs:element name="Prenom" type="xs:string"/>
            <xs:element name="Email" type="xs:string"/>
            <xs:element name="Role" type="xs:string"/>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="Emprunts">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Emprunt" maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>

```

```
<xs:element name="Utilisateur" type="xs:string"/>  
    <xs:element name="Livre" type="xs:string"/>  
    <xs:element name="DateEmprunt" type="xs:date"/>  
    <xs:element name="DateRetour" type="xs:date"/>  
  </xs:sequence>  
</xs:complexType>  
</xs:element>  
</xs:sequence>  
</xs:complexType>  
</xs:element>  
</xs:sequence>  
</xs:complexType>  
</xs:element>  
</xs:schema>
```