



UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE  
COMPIÈGNE

---

# AI23 Projet Bibliothèque

TD 1 - Groupe 5  
Rapport final

---

*Auteurs :*

SBOUI NERMINE  
MARTIN CLEMENT  
LOPEZ LUCAS  
MBOUOPDA FOTIE  
CHRISTLER  
JEFFERSON

*Professeurs :*

VICTORINO  
ALESSANDRO  
SETITRAINSAF

# Sommaire

- I. Contexte du projet
- II. Présentation du projet
- III. Fonctionnement de la base de données
  - A. Ressources
    - 1. Les 3 différents types de ressources et leurs contributeurs
    - 2. Ajouter et modifier des contributeurs, des ressources, les exemplaires
    - 3. Consulter des ressources
  - B. Utilisateurs
    - 1. L'implémentation des utilisateurs
    - 2. Gestion des utilisateurs
    - 3. Requêtes notables concernant la gestion des utilisateurs
  - C. Prêts
    - 1. Emprunts d'exemplaire
    - 2. Conditions de prêt
    - 3. Gestion des sanctions
  - D. Statistiques

## I . Contexte du projet

Dans le cadre de l’UV NF18 à l’UTC, pendant le semestre A23, notre équipe de 4 étudiants a développé un système informatique de gestion destiné à une bibliothèque municipale. Ce projet a fait l’objet de 2 séances de TD de 3 heures chacune, ainsi que des heures supplémentaires tant en groupe qu’individuellement.

L’avancement de ce projet a été échelonné en plusieurs livrables, définis à travers des jalons tout au long du semestre :

- 2/12/2023 : NDC + MCD v1
- 9/12/2023 : MCD v2 + MLD v1
- 16/12/2023 : MLD v2 + SQL CREATE et INSERT
- 23/12/2023 : SQL SELECT et GROUP BY, application Python
- 25/12/2023 : nous y avons ajouté les finalisations de l’application Python avec le rapport.

Ce compte rendu résume donc le travail réalisé pendant le semestre. Tout cela est accessible sur notre serveur Gitlab de l’UTC avec le lien : [ce lien](#)

## 1 II.Présentation du projet

Le projet Bibliothèque a pour objectif de superviser la base de données d'une bibliothèque municipale. À cet effet, notre projet prend la forme d'une interface intermédiaire entre les utilisateurs de la base de données et les informations enregistrées, notamment les exemplaires des ressources, les prêts et les sanctions. Ses principales fonctions sont les suivantes :

- Simplifier la recherche de documents et la gestion des emprunts pour les adhérents.

- Faciliter la gestion des ressources documentaires en permettant l'ajout de documents, la modification de leur description, l'ajout d'exemplaires.

- Assister le personnel dans la gestion des prêts, des retards et des réservations.

- Simplifier la gestion des utilisateurs et de leurs données.

- Établir des statistiques sur les documents empruntés par les adhérents. Cela permettra notamment de créer une liste des documents populaires et d'étudier le profil des adhérents afin de leur suggérer des documents pertinents.

La structure de la base de données peut s'illustrer sous la forme de l'UML suivant :

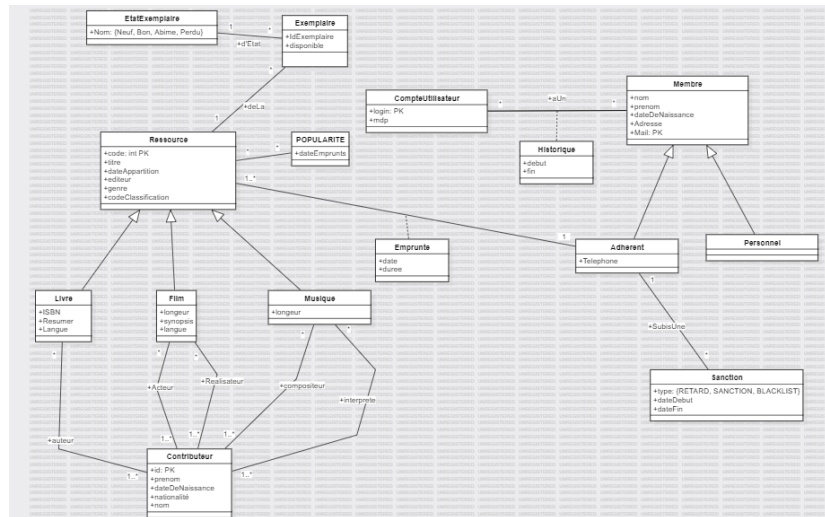


FIGURE 1 – Diagramme UML

Ce sont les membres qui gèrent les emprunts et les sanctions des adhérents.

Notre menu se présente ainsi :

```

Bienvenue au service de gestion de la bibliothèque NF18

Veuillez vous connecter en tant que admin ou adhérent

(0) Quitter
(1) Personnel
(2) Adhérent
(3)reset la BD
Choisissez 0, 1, 2 ou 3: 1

***** Authentification PERSONNEL *****

Login: luc
Mot de passe: motdepasseluc
***** Authentification réussie *****

```

```
----Menu Membres luc.martin@email.com----
```

- (0) Fermer votre session
- (1) Afficher tous les membres
- (2) Gestion des adherents
- (3) Gestion des ressources
- (4) Statistiques

```
-----
```

```
----Gestion des ressources-----
```

- (0) Revenir au menu principal
- (1) Ajouter une ressource
- (2) Modifier une ressource
- (3) Supprimer une ressource
- (4) Afficher toutes les ressources
- (5) ajouter un exemplaire d'une ressource
- (6)afficher tous les exemplaire d'une ressource
- (7) Supprimer un exemplaire

```
(8)Changer l'etat d'un exemplaire
(9)Ajouter un contributeur
(10)liés une ressource
(11)Liés un contributeur
(12)Afficher une ressource et ses contributeurs

Sélectionnez une option: |
```

**Les actions possibles sont :**

- Gestion des ressources
- Gestion des contributeurs
- Gestion des adhérents
- Gestion des exemplaires
- Statistiques

### III.Fonctionnement de la base de données

#### A.Ressources

##### 1. Les 3 différents types ressources et leurs contributeurs

Notre base de données accepte seulement 3 types de ressources : les livres, les œuvres musicales et les films. Chacune des ressources ont des caractéristiques propres ; elles sont liées à des types de contributeurs spécifiques. Les livres sont liés à des auteurs. Les œuvres musicales sont liées à un compositeur et un interprète. Les films sont liés à un réalisateur et à un acteur.

## **2. Ajouter et modifier des contributeurs, des ressources, les exemplaires**

Lors de l'acquisition de nouveaux ouvrages, les membres peuvent ajouter des ressources dans la base de données ainsi que les exemplaires correspondants. Il faut remplir les champs suivants : Code de la ressource à ajouter / titre de la ressource à ajouter / date de la ressource à ajouter / éditeur de la ressource à ajouter / genre de la ressource à ajouter / code de classification de la ressource à ajouter.

## **3. Consulter des ressources**

Il est bénéfique pour les membres de la bibliothèque d'informer les adhérents sur le répertoire des ressources disponibles. En appuyant sur le choix 4, on aura la possibilité de visualiser toutes les ressources.

## **B. Utilisateurs**

### **1. L'implémentation des utilisateurs**

Dans notre base de données, le terme 'utilisateur' qualifie soit un membre soit un adhérent. Pour ajouter un utilisateur : 1/se connecter en tant que personnel 2/gestion des adhérents 3/ajouter un compte utilisateur

#### **1.0.1 2. Gestion des utilisateurs**

Lors de la connexion à la base de données, deux menus distincts sont disponibles :

**Menu Membre :** Ce menu offre la possibilité de gérer divers aspects, notamment les membres, les adhérents, les ressources, les exemplaires, les prêts, et les statistiques. La gestion englobe les opérations d'ajout, de modification et d'affichage.

**Menu Adhérent :** Ce menu est spécifiquement dédié à l'affichage de tous les adhérents, ajouter Supprimer un adhérent, Changer le mail d'un adhérent, Créer un compte utilisateur ou ajouter une sanction à un adhérent.



### 3. Requêtes notables concernant la gestion des utilisateurs

- Ajouter un adhérent
- Modifier le droit d'emprunt d'un adhérent
- Afficher les coordonnées d'un adhérent

```
def gestiondeBibliotheque(mail):
    sql = ("SELECT idexemplaire, dateemprunte, duree, etat, ressource, titre, dateapparition, editeur, genre FROM EMPREINTE JOIN EXEMPLAIRE")
    cur.execute(sql)
    result = cur.fetchall()
    for row in result:
        print(row)
    type=int(input("\n(1)Rendre une ressource\n(2)Emprunter une ressource\n choix: "))
    if(type==1):
        num=int(input("\nNumero de L'exemplaire a rendre: "))
        sql = ("DELETE FROM EMPREINTE WHERE coderessource=%s and mailadherent=%s"%(num, mail))
        cur.execute(sql)
        if(cur.rowcount>0):
            sql = ("UPDATE EXEMPLAIRE SET DISPONIBLE = 'TRUE' where idexemplaire=%s"%(num))
            cur.execute(sql)
        else:
            print("Erreur")
    if(type==2):
        sql = ("SELECT * FROM SANCTION where mailadherent=%s' and datefin>CURRENT_DATE"%(mail))
        cur.execute(sql)
        if(cur.rowcount>0):
            print("Vous ne pouvez pas emprunter vous êtes sanctionner")
        num=(input("\nCode de la ressource a emprunter: "))
        sql = ("SELECT * FROM EXEMPLAIRE where ressource=%s' and disponible='TRUE'"%(num))
        cur.execute(sql)
        if(cur.rowcount>0):
            result=cur.fetchall()
            sql = ("INSERT INTO EMPREINTE VALUES(CURRENT_DATE, '14:00:00', '%s', '%s')"%(num, mail))
            cur.execute(sql)
            sql = ("UPDATE EXEMPLAIRE SET DISPONIBLE='FALSE' WHERE idexemplaire=%s"%(num))
            cur.execute(sql)
        else:
            print("Pas d'Exemplaire ou de ressource disponible")
    return
```

```
        print(row)
    elif choix==4:
        mail=input("mail de L'adhérent: ")
        cur.execute("SELECT * FROM MEMBRE WHERE mail='%s';"%(mail))
        if(cur.rowcount==0):
            print("Erreur mail pas associé")
            break
        nouveaumail=input("mail de L'adhérent: ")
        cur.execute("SELECT * FROM MEMBRE WHERE mail='%s';"%(nouveaumail))
        if(cur.rowcount>0):
            print("Erreur mail déjà associé")
            break
        cur.execute("UPDATE MEMBRE set mail='%s' WHERE mail='%s';"%(nouveaumail, mail))
```

## C.Prêts

### 1.Emprunts d'exemplaire

Pour pouvoir gérer les prêts, il faut préalablement s'assurer que des exemplaires des ressources soient disponibles et en mesure d'être prêtés. On s'intéressera aux conditions de prêts dans la section suivante. C'est les membres du personnel qui sont chargés d'ajouter des exemplaires (option de leur menu). Au moment de l'ajout, l'exemplaire est considéré comme disponible et neuf, par conséquent ses attributs par défaut

### 2.Conditions de prêt

Pour pouvoir emprunter un exemplaire, l'adhérent doit satisfaire un certain nombre de conditions :

qui dépend de l'adhérent :

- Il doit être adhérent
- Il n'a le droit d'emprunter qu'un nombre limité d'exemplaires
- Il n'a pas le droit d'emprunter s'il est soumis à une sanction :
- > S'il n'a pas rendu un livre après la date de retour, il ne peut plus emprunter pendant une durée égale au nombre de jours de retard
- > En cas de perte ou de détérioration, il ne peut emprunter tant qu'il n'a pas remboursé le document.

Qui dépendent des exemplaires qu'il souhaite emprunter :

- L'exemplaire doit être disponible (existant, non réservé, non emprunté).
- L'exemplaire doit être neuf ou en bon état.

### 3.Gestion des sanctions

Les sanctions opèrent lorsqu'un adhérent ne respecte pas les règles concernant les prêts. Il se doit de rendre l'exemplaire :

- avant la date de retour
- en bon état.

Si l'une de ses trois règles n'est pas respectée, des sanctions sont prises à son encontre :

- S'il ne rend pas l'exemplaire (en cas de perte par exemple) ou s'il le dété-

riore, il n'a plus le droit d'emprunter jusqu'au remboursement de ce dernier.

- S'il rend l'exemplaire en retard, son droit de prêt est suspendu d'une durée du nombre de jours de retard.
- Si les sanctions sont répétées, un membre du personnel peut le blacklister, à savoir lui retirer son statut d'adhérent.

## D.Statistiques

Nous avons également proposé des fonctions qui permettent de récupérer des données afin d'afficher des statistiques.

Ci-dessous un exemple de visualisation de :

-la ressource la plus empruntée

-liste des ressources les plus populaires

```
----Statistiques-----  
  
(0) Revenir au menu principal  
(1) Afficher la ressource la plus empruntée  
(2) Liste des ressources les plus populaires  
  
Sélectionnez une option: 1  
( 'B1234', 1, 'Le Petit Prince', datetime.date(1990, 5, 15), 'Littérature',  
'Gallimard')
```

```
----Statistiques-----  
  
(0) Revenir au menu principal  
(1) Afficher la ressource la plus empruntée  
(2) Liste des ressources les plus populaires  
  
Sélectionnez une option: 1  
( 'B1234', 1, 'Le Petit Prince', datetime.date(1990, 5, 15), 'Littérature',  
'Gallimard')
```