



# Projet CY-biblioTECH

CLASSE PRE-ING1 • 2021-2022

## DESCRIPTION

Il s'agit de réaliser un programme permettant de gérer automatiquement le stock de livres d'une bibliothèque universitaire. Le programme devra se baser sur une liste de livres et d'utilisateurs et gérer les emprunts et les restitutions de livres.

L'application ne devra pas uniquement indiquer si un livre a été emprunté et par qui mais également gérer les règles de la bibliothèque comme les durées d'emprunts, le nombre de livres qu'il est possible d'emprunter etc.

Il y aura deux types d'utilisateurs qui n'auront pas les mêmes droits en matière d'emprunts : les étudiants et les professeurs

Ce projet implique une bonne gestion des fichiers des structures et des chaînes de caractères.

## CAHIER DES CHARGES MINIMAL

- Votre programme doit pouvoir gérer au moins deux fichiers : un contenant la liste des livres et leurs caractéristiques et un autre avec la liste des utilisateurs de la bibliothèque.
- Les utilisateurs possèdent un login, un mot de passe personnel, ainsi qu'un rôle (étudiant ou professeur).
- Les livres possèdent un titre, un auteur, un numéro d'identification ainsi qu'une catégorie à laquelle ils appartiennent (sciences, littérature, etc.).
- Règles de la bibliothèque : Un étudiant peut emprunter jusqu'à 3 livres qu'il peut garder chacun 2 minutes. Un professeur peut emprunter maximum 5 livres qu'il peut garder 3 min. En cas de retard sur une restitution, l'utilisateur ne peut pas emprunter de nouveau livre. Un professeur peut également rajouter un livre supplémentaire au stock de livre de la bibliothèque.
- Lors de l'exécution de l'application, l'utilisateur doit tout d'abord faire le choix entre se connecter (il doit alors rentrer son login + mot de passe) ou bien créer un nouveau compte.
- Une fois connecté, un message indiquera à l'utilisateur la liste des livres déjà empruntés ainsi que l'heure maximale de restitution de ces livres. Il aura alors le choix entre rendre un livre ou en emprunter un autre (dans le cadre des règles mentionnées ci-dessus).
- Dans le cadre où l'utilisateur souhaite emprunter un livre, il pourra faire une recherche et afficher les livres disponibles en les affichant par ordre alphabétique selon leur titre ou leur auteur. Il pourra également faire une recherche par catégorie.

- Il est bien sur impossible d'emprunter un livre déjà emprunté par quelqu'un d'autre (il n'y a qu'une seul exemplaire de chaque livre dans cette bibliothèque).
- Exemple d'interface :

```

*****
Application CY-BiblioTECH
*****

1. Se connecter.
2. Nouvel utilisateur ?
1
Loggin:
TForge
Mot de passe:
Ghost_Best

          Bienvenu TForge!
Vous avez emprunté les livres suivants:
Le C pour les nuls      R.Grignon   à rendre pour 17h30.
Dresser son chocobo    Mog Facteur  à rendre pour 17h31.

Quelle action voulez vous faire ?
1. Emprunter un nouveau livre.
2. Rendre un livre.
3. Se déconnecter
2
Quel livre rendre?
Le C pour les nuls

Livre rendu!

Quelle action voulez vous faire ?
1. Emprunter un nouveau livre.
2. Rendre un livre.
3. Se déconnecter

```

**BONUS  
POSSIBLES**

- La sécurité de l'application n'est pas très bonne puisqu'il suffit de consulter le fichier utilisateur pour voir les mots de passe de tout le monde ! Modifier le fichier pour que les mots de passe soient encodés avec l'algorithme VIGENERE avec la clef « CYTECHLIBRARY ».
- Utiliser des mots de passe plus sécurisés en imposant la présence d'au moins un chiffre, une majuscule, une minuscule ainsi qu'une longueur de 8 caractères minimum.
- Vous pouvez implémenter d'autres améliorations de votre choix

**RESSOURCES  
UTILES**

- GitHub**
- Site web : <https://github.com>
- Liste de livres**
- Si vous n'êtes pas inspiré : <https://cyu.libguides.com/az.php>