

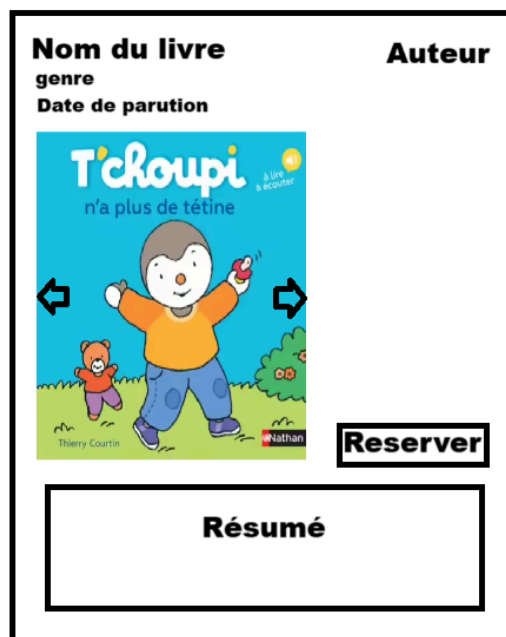
# Exercice sur le Low-Level Design

## 1. Conception de l'Interface Utilisateur

Pour rechercher un livre, les utilisateurs vont se retrouver sur la page d'accueil du site et on vont ensuite cliquer sur une onglet du menu se prénommant "catalogue de la bibliothèque", en se retrouvant dessus, ils vont pouvoir rechercher un livre par son nom avec a coté un bouton avec une sélection de filtres ou on pourra trier par : genre, auteur, disponibilité et date de sortie du livre (utilisation de période)

Pour les informations affichées d'un livre on aura :

- le titre
- l'auteur
- la date de parution
- un résumé
- une photo de la couverture et 4eme de couverture du livre
- le genre



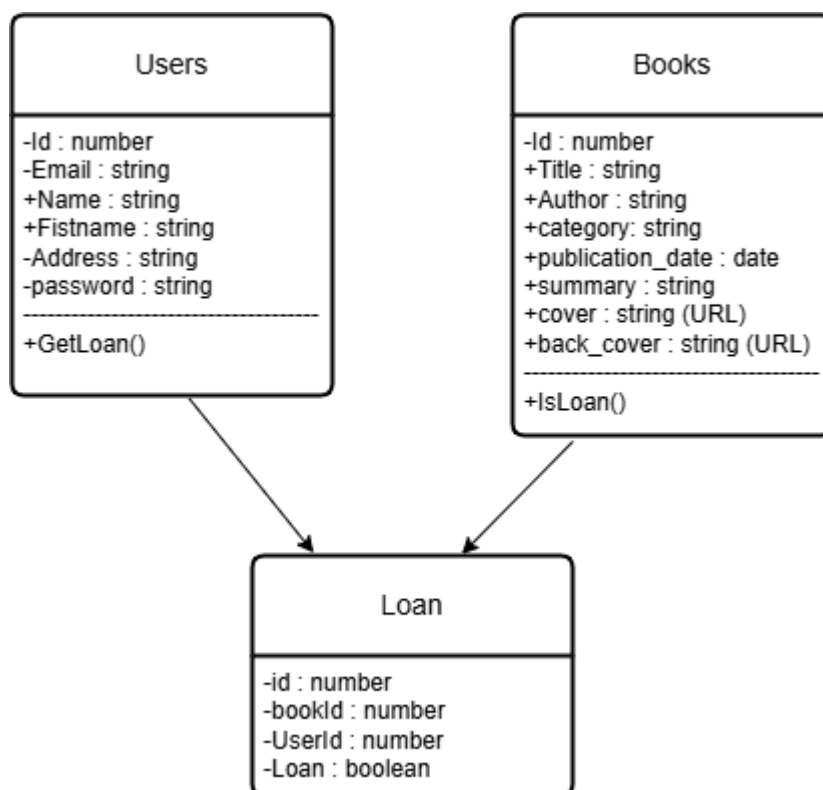
Pour emprunter un livre, un utilisateur doit d'abord se connecter ou s'inscrire depuis la page d'accueil, en cliquant sur le bouton "Se connecter". Une fois ce bouton cliqué, il aura la possibilité de s'inscrire s'il n'est pas encore inscrit.

Ensuite, l'utilisateur saisit ses informations de connexion (adresse e-mail et mot de passe). Si les informations sont correctes, il sera connecté au site. Si elles sont incorrectes, il devra réessayer ou cliquer sur "Mot de passe oublié" pour réinitialiser son mot de passe.

Une fois connecté et de retour sur la page d'accueil, l'utilisateur clique sur le bouton "Catalogue de la bibliothèque". Il pourra alors rechercher un livre, avec ou sans filtres. Après avoir sélectionné un livre dans les résultats de recherche, il accède à la page de détails du livre. Sur cette page, un bouton "Emprunter" est disponible. Une fois ce bouton cliqué, une pop-up de confirmation s'affiche.

Si l'utilisateur clique sur "Annuler la réservation", la pop-up se ferme et il est redirigé vers la page de détails du livre. S'il clique sur "Confirmer la réservation", le livre passe au statut "Emprunté" et devient indisponible pour les autres utilisateurs.

## 2. Définir les Modèles de Données



### 3. Concevoir le Système de Gestion des Emprunts

Au moment où l'utilisateur va cliquer sur le titre du livre et accéder à la page on aura donc l'id du livre dans l'URL et on aura l'id de l'utilisateur en variable de session, on va donc récupérer ces deux informations et les ajouter dans la table Loan est rentré avec le booléen et le mettre a 1

La date de retour est fixé en fonction de la taille du livre, pour une BD par exemple la date limite est de 1 semaine ou pour un livre de type Game Of Trones c'est plutôt 2 mois donc on prend la date du moment ou le livre est réservé et on ajoute le nombre de jours que l'on veut et on l'ajoute dans la table Loan

Pour les pénalités on ajoute 1 pénalité par jour de retard et on paie 1€ par jour de retard, pour se faire on prend la date de rendu et on la soustrait à la date de rendu initial et on ajoute une pénalité égale au nombre de jours dans le profil de l'utilisateur.

### 4. Interfaces et Services

Les mises à jour de la base de données sont effectués via des API avec des routes spéciales pour chacune des base de données on aura donc une route avec books, une avec users et une avec loan quand on fait une mise à jour pour un livre qu'on en ajoute un ou que l'on créait un utilisateur, on fait une requete HTTP pour rentrer les informations du livre par exemple dans la table books de la BDD concernant les livres et une requete HTTP pour entrer l'id et le titre du livre dans la table books de la BDD qui concerne les emprunts.

User routes :

GET /users/{id} -> pour récupérer les infos d'un utilisateur

POST /users -> pour créer un utilisateur

Book routes :

GET /books/{id} -> infos d'un livre

POST /books→ Créer un livre

Loan routes :

POST /loans -> créer un emprunt

POST /loans/books -> ajoute un livre

POST /loans/users -> ajoute un utilisateur

GET /loans/user/{userId} -> emprunts d'un utilisateur

quand on lance la requete POST on lance une requete SQL dans le back qui met a jour la base de données que l'on veut

Un email est envoyé 7 jours et 1 jour avant la date limite à l'utilisateur pour le prévenir qu'il doit rendre les livres qu'il a empruntés à la bibliothèque. Les emails sont envoyés via une tâche planifiée qui récupère depuis la BDD Loan les IdUser dans la table Loan où lorsque la différence de la date du jour et celle de la date limite est égale à 7 ou a 1 et envoi un email à la personne dont correspond l'id.

De plus, une notification de type pop-up apparaîtra lorsque l'utilisateur se connectera sur le site pour le prévenir combien de temps il lui reste pour rendre les livres quand il lui reste 5 jours avant la date limite. La vérification se fera de la même manière en faisant la différence sur la table Loan entre la date du jour et la date limite et si le nombre de jours est inférieur ou égale a 5 alors une pop-up apparaît

Pour les pénalités une info sur le profil concernant les pénalités sera affiché pour lui dire combien de jours de pénalité l'utilisateur aura. Une requête sera faite sur tous les livres empruntés par l'utilisateur en utilisant son Id et si la différence entre la date du jour et la date limite est positive alors on ajoute le nombre de jours d'écart