



Cahier des charges : Gestion d'une bibliothèque

1) Étude de l'existant

a) Pratiques courantes dans la gestion des bibliothèques

Les bibliothèques sont des institutions qui permettent aux usagers d'emprunter et de rendre des livres sous certaines conditions. Pour assurer cette gestion, plusieurs pratiques courantes sont adoptées :

- **Inscription des usagers** : Chaque usager doit s'inscrire pour obtenir une carte permettant d'emprunter des ouvrages.
- **Gestion des ouvrages** : Chaque livre est référencé avec un identifiant unique, son titre, son auteur, sa catégorie (roman, essai, bande dessinée, etc.) et sa disponibilité.
- **Gestion des emprunts et des retours** : Un usager peut emprunter un nombre limité de livres pour une durée déterminée. Un système de rappel ou de pénalité est mis en place pour les retards.
- **Réservations** : Certains systèmes permettent aux usagers de réserver des ouvrages déjà empruntés.

- **Catalogue en ligne** : De nombreuses bibliothèques mettent à disposition un catalogue en ligne permettant aux usagers de rechercher et réserver des livres.

b) Outils existants pour la gestion des bibliothèques

Plusieurs logiciels sont utilisés pour gérer les bibliothèques :

- **PMB** (PhpMyBibli) : Un logiciel open-source permettant la gestion de bibliothèques numériques et physiques.
- **Koha** : Un système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) open-source largement utilisé dans les bibliothèques publiques et universitaires.
- **Evergreen** : Un autre SIGB open-source utilisé principalement par des consortiums de bibliothèques.
- **BiblioSuite** : Une solution complète offrant la gestion des prêts, la réservation en ligne et la gestion des abonnés.

2) Analyse des besoins

a) Problématique du projet

« Les bibliothèques doivent gérer efficacement les prêts et retours de livres ainsi que la gestion des réservations. De plus, elles doivent offrir aux usagers un accès simplifié aux catalogues d'ouvrages et permettre une exploitation des données pour améliorer leur service. L'objectif du projet est donc de développer une base de données permettant de gérer efficacement ces opérations et de proposer une interface permettant d'interroger la base de manière intuitive. »

b) Fonctionnalités attendues

En résumé, il va s'agir de développer essentiellement les parties suivantes :

- **Gestion des usagers** (inscription, suppression, mise à jour des informations)
- **Gestion des ouvrages** (ajout, suppression, mise à jour)
- **Gestion des emprunts et des retours** (avec contrôle des délais et pénalités éventuelles)

- **Gestion des réservations** (avec file d'attente pour les livres déjà empruntés)
- **Gestion des catégories de livres** (classification par genre, auteur, type de livre)
- **Consultation en ligne des ouvrages disponibles**
- **Mise en place de statistiques** (nombre de prêts, taux de rotation des livres, nombre de réservations, etc.)
- **Création d'un forum pour les usagers** (si le temps le permet)

c) Modélisation des données

Afin de structurer la base de données, nous utiliserons la méthode Merise pour concevoir un **Modèle Conceptuel des Données (MCD)**, un **Modèle Logique des Données (MLD)** et un **Modèle Physique des Données (MPD)**.

Entités principales

- **Usager** (id_usager, nom, prénom, adresse, email, téléphone)
- **Livre** (id_livre, titre, auteur, catégorie, disponibilité)
- **Emprunt** (id_emprunt, id_usager, id_livre, date_emprunt, date_retour)
- **Réservation** (id_reservation, id_usager, id_livre, date_reservation)

Associations principales

- Un **usager** peut emprunter plusieurs livres.
- Un **usager** peut réserver plusieurs livres.
- Un **livre** peut être emprunté par un seul usager à la fois.
- Un **livre** peut être réservé par plusieurs usagers en file d'attente.

d) Règles de gestion

- Un usager peut emprunter jusqu'à **5 livres simultanément**.
- La durée d'un emprunt est limitée à **30 jours**.
- Une pénalité est appliquée en cas de retard.

- Un usager peut réserver un livre uniquement si celui-ci est déjà emprunté.
- Un livre emprunté doit être retourné avant d'être réemprunté par un autre usager.