# Rapport de Projet : Système de Gestion de Bibliothèque

Imane Babah - 12330028

## Introduction

Ce rapport décrit le développement et les fonctionnalités d'un système de gestion de bibliothèque réalisé en utilisant PHP et MySQL. Le système comprend des fonctionnalités distinctes pour les utilisateurs et les administrateurs, telles que la gestion des livres, les emprunts, et le suivi des retours.

## Objectifs du Projet

1. Fournir une interface intuitive pour les utilisateurs afin qu'ils puissent :  
- Créer un compte et se connecter.  
- Consulter les livres disponibles par catégorie ou auteur.  
- Réserver ou emprunter des livres (selon disponibilité).  
- Consulter l'historique des emprunts avec les dates de retour prévues.  
  
2. Permettre aux administrateurs de :  
- Ajouter, modifier ou supprimer des livres.  
- Gérer les catégories et les auteurs.  
- Suivre les emprunts et retours en retard.  
- Envoyer des rappels automatiques pour les emprunts en retard.

## Description des Fonctionnalités

### Pour les utilisateurs :

- Création de compte : Permet aux utilisateurs de s'inscrire et de se connecter en utilisant leur email et mot de passe.  
- Emprunts : Les utilisateurs peuvent emprunter des livres disponibles et consulter leurs emprunts en cours.  
- Historique : Affiche les livres empruntés, la date d'emprunt, et la date prévue de retour.

### Pour les administrateurs :

- Gestion des livres : Ajout, modification et suppression des livres dans la bibliothèque.  
- Suivi des emprunts : Permet de voir les emprunts en cours et les retours en retard.  
- Notifications : Envoie des emails automatiques pour rappeler les retours en retard.

## Explications des Commandes PHP Utilisées

### Gestion des sessions :

PHP utilise `session\_start()` pour initialiser une session. Cela permet de stocker des informations sur l'utilisateur connecté, comme l'ID utilisateur (`$\_SESSION['user\_id']`) et son type (administrateur ou utilisateur).

### Requêtes SQL avec PDO :

PDO (PHP Data Objects) est utilisé pour interagir avec la base de données de manière sécurisée. Voici des exemples :  
- `prepare()`: Prépare une requête SQL pour éviter les injections SQL.  
- `bindParam()`: Lie une valeur à un paramètre de la requête SQL.  
- `execute()`: Exécute la requête préparée.

### Affichage dynamique des données :

Les données des livres, des emprunts, et des utilisateurs sont récupérées depuis la base de données et affichées dynamiquement dans le tableau de bord à l'aide de boucles comme `foreach` et des fonctions comme `htmlspecialchars()` pour éviter les failles XSS.

### Gestion des emprunts :

- Vérification de la disponibilité d'un livre :  
 `SELECT disponibilite FROM livres WHERE id = :book\_id`  
- Mise à jour de la disponibilité après un emprunt :  
 `UPDATE livres SET disponibilite = 0 WHERE id = :book\_id`  
- Ajout d'un emprunt :  
 `INSERT INTO emprunts (utilisateur\_id, livre\_id, date\_emprunt, date\_retour) VALUES (...)`

## Conclusion

Ce système de gestion de bibliothèque est conçu pour être simple, efficace, et sécurisé. Les fonctionnalités implémentées répondent aux besoins des utilisateurs et des administrateurs, offrant une gestion fluide des livres et des emprunts.