# **Cahier des charges - Workshop Spring Boot**

## **1. Objectif du Workshop**

L'objectif de ce workshop est de permettre aux étudiants de mettre en pratique leurs connaissances en Spring Boot, notamment sur le modèle MVC et Spring Data. À travers ce projet, ils développeront une application web complète en respectant les bonnes pratiques du framework.

## **2. Sujet du Projet : Gestion d'une Bibliothèque**

Les étudiants devront concevoir une application web permettant de gérer une bibliothèque. L'application permettra d'ajouter, de rechercher, de mettre à jour et de supprimer des livres, ainsi que de gérer les emprunts par les utilisateurs.

## **3. Technologies utilisées**

* Java 23
* Spring Boot (Spring MVC, Spring Data JPA, Spring Validation)
* Hibernate (JPA)
* Base de données relationnelle (PostgreSQL ou MySQL)
* Lombok (optionnel pour simplifier le code)
* Spring Boot DevTools (pour le rechargement automatique)
* Flyway

## **4. Fonctionnalités**

### **4.1 Gestion des livres**

* Ajouter un livre (titre, auteur, année de publication, catégorie)
* Lister tous les livres disponibles
* Rechercher un livre par titre, auteur ou catégorie
* Modifier les informations d'un livre (utilisateur qui a créé le livre ou admin uniquement)
* Supprimer un livre (utilisateur qui a créé le livre ou admin uniquement)

### **4.2 Gestion des utilisateurs**

* Ajouter un utilisateur (nom, prénom, email, rôle : admin ou utilisateur) (admin uniquement)
* Lister tous les utilisateurs
* Modifier les informations d'un utilisateur (utilisateur en question ou admin uniquement)
* Supprimer un utilisateur (admin uniquement)

### **4.3 Gestion des emprunts**

* Enregistrer un emprunt (livre, utilisateur, date d'emprunt, date de retour prévue)
* Lister les emprunts en cours et ceux terminés
* Marquer un emprunt comme retourné (admin uniquement)
* Vérifier si un livre est disponible avant un emprunt

### **4.4 Gestion des catégories**

* Enregistrer une nouvelle catégorie
* Lister les catégories
* Ajouter des catégories aux livres
* supprimer une catégorie d’un livre (admin uniquement ou personne qui a créé un livre)
* supprimer une catégorie (admin uniquement)

## **5. Contraintes obligatoires**

* Utilisation de Spring Boot avec une architecture MVC
* Utilisation de Spring Data JPA pour l’accès aux données
* Validation des entrées utilisateurs avec Spring Validation
* Utilisation de PostgreSQL ou MySQL comme base de données
* Utilisation de Lombok pour alléger le code des entités
* Utilisation de flyway pour les migrations DB
* Le projet devra être versionné sur un dépôt GitHub/GitLab
* Le projet devra être réalisé via un programme de gestion de projet agile (type linear)
* Gestion git
  + Main
  + Staging
  + Une branche par issue au départ de main
* Le flow des branches est le suivant
  + Branche de l’issue au départ de main
  + Une fois l’issue terminée -> merge dans staging
  + Pull request vers main et code review
  + Chaque modification de code suite à la review doit être commit sur la branche de l’issue
  + Une fois la pull request validée => merge dans main