

---

# Rapport du projet

---

***Etudiants :***

Salma Louati  
Iheb Melki  
Yasmine Abdennadher  
Nour Jemaiel

***Professeur :***

Mme. Ahlem Arfaoui

**TEKUP UNIVERSITY**

# Contents

<b>1</b>	<b>Chapitre 1 : Presentation du projet</b>	<b>4</b>
1.1	Introduction . . . . .	4
1.2	Etude de l'existant . . . . .	4
1.3	Critique de l'existant . . . . .	4
1.4	Cadre générale du projet . . . . .	4
1.4.1	Problématique . . . . .	4
1.4.2	Solution . . . . .	5
1.5	Méthodologie de travail . . . . .	5
1.5.1	Présentation de Scrum . . . . .	5
1.5.2	Les rôles . . . . .	5
1.5.3	Les évènements . . . . .	5
1.5.4	Les artéfacts . . . . .	6
1.6	Conclusion . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Chapitre 2 : Expression des besoins</b>	<b>7</b>
2.1	Introduction du chapitre . . . . .	7
2.2	Identification des acteurs . . . . .	7
2.3	Les besoins fonctionnels . . . . .	7
2.4	Besoins non fonctionnels . . . . .	8
2.4.1	Performance . . . . .	8
2.4.2	Ergonomie . . . . .	8
2.4.3	Extensibilité . . . . .	8
2.5	Diagramme de cas d'utilisation global . . . . .	9
2.6	Diagramme de classe . . . . .	10
2.7	Backlog produit . . . . .	10
2.8	Sprints: Planification des Sprints . . . . .	11
2.9	exigences techniques . . . . .	13
2.10	Identification des rôles . . . . .	14
2.11	Conclusion du chapitre . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Release 1 : Mise en place des fondations</b>	<b>15</b>
3.1	Introduction . . . . .	15
3.2	Sprint 2 . . . . .	15
3.2.1	Objectifs . . . . .	15
3.2.2	Diagramme des cas d'utilisation: Gerer un compte . . . . .	15
3.2.3	Backlog du sprint 1 . . . . .	16
3.2.4	Diagramme de sequence . . . . .	17
3.2.5	Fonctionnalités de base . . . . .	17
3.2.6	Interfaces développées . . . . .	17
3.3	Sprint 2 . . . . .	20
3.3.1	Objectifs . . . . .	20
3.3.2	Diagramme des cas d'utilisation: Fonctionnalités de l'administrateur . . . . .	21
3.3.3	Backlog du sprint 2 . . . . .	21
3.3.4	Fonctionnalités de base . . . . .	22
3.3.5	Interfaces développées . . . . .	22

3.4	Conclusion . . . . .	22
<b>4</b>	<b>Release 2 : Enrichment de l'expérience utilisateur</b>	<b>23</b>
4.1	Introduction . . . . .	23
4.2	Analyse du troisième sprint . . . . .	23
4.2.1	Diagramme des cas d'utilisation : Gestion des livres et avis . . . . .	23
4.2.2	Backlog du Sprint 3 . . . . .	24
4.2.3	Fonctionnalités développées . . . . .	24
4.2.4	Interfaces développées . . . . .	24
4.3	Analyse du quatrième sprint . . . . .	24
4.3.1	Backlog du Sprint 4 . . . . .	24
4.3.2	Fonctionnalités développées . . . . .	24
4.3.3	Interfaces développées . . . . .	25
4.4	Conclusion . . . . .	25
<b>5</b>	<b>Release 3 : Vers une plateforme complète</b>	<b>26</b>
5.1	Introduction . . . . .	26
5.2	Sprint 5 . . . . .	26
5.2.1	Objectifs . . . . .	26
5.2.2	Diagramme des cas d'utilisation : Recommandations et Résumés . . . . .	26
5.2.3	Backlog du Sprint 5 . . . . .	27
5.2.4	Fonctionnalités de base . . . . .	28
5.2.5	Interfaces développées . . . . .	28
5.3	Conclusion . . . . .	29
<b>6</b>	<b>Conclusion générale</b>	<b>30</b>

## List of Figures

1	Diagramme de cas d'utilisation global du projet. . . . .	9
2	Diagramme de cas d'utilisation global du projet. . . . .	10
3	Diagramme de cas d'utilisation global du projet. . . . .	13
4	Les rôles de chaque membre de l'équipe Scrum. . . . .	14
5	Diagramme de cas d'utilisation gerer un compte. . . . .	16
6	Diagramme de sequence pour l'authentification. . . . .	17
7	Formulaire d'inscription des utilisateurs. . . . .	17
8	Processus de validation des champs obligatoires. . . . .	18
9	Message d'erreur lorsque l'email existe déjà. . . . .	18
10	Message d'erreur pour des mots de passe non conformes. . . . .	19
11	Formulaire prêt à être soumis après un remplissage correct. . . . .	19
12	Interface de connexion des utilisateurs. . . . .	20
13	Message d'erreur en cas d'identifiants incorrects. . . . .	20
14	Diagramme de cas d'utilisation global du projet. . . . .	21
15	Diagramme de cas d'utilisation Fonctionnalités d'un Client. . . . .	23
16	Diagramme de cas d'utilisation pour les recommandations et résumés IA. . . . .	27
17	Affichage des recommandations sur la page d'accueil. . . . .	28
18	Affichage d'un résumé généré par IA sur la fiche d'un livre. . . . .	29

## List of Tables

1	Backlog produit : Les user stories et leurs tâches associées. . . . .	10
2	Planification des Sprints. . . . .	11
3	Backlog du Sprint 1 . . . . .	16
4	Backlog du Sprint 2 . . . . .	21
5	Backlog du Sprint 3 . . . . .	24
6	Backlog du Sprint 4 . . . . .	25
7	Backlog du Sprint 5 . . . . .	27

# 1 Chapitre 1 : Présentation du projet

## 1.1 Introduction

Ce projet vise à créer une librairie en ligne innovante, spécialement conçue pour les lecteurs tunisiens. Notre plateforme offrira un accès facile à une vaste sélection de livres, une expérience d'achat personnalisée et un espace convivial pour les passionnés de lecture.

## 1.2 Etude de l'existant

Notre étude du marché tunisien du livre numérique a mis en évidence plusieurs lacunes. Les lecteurs rencontrent des difficultés pour trouver des ouvrages spécifiques et bénéficier de recommandations personnalisées. Les auteurs, quant à eux, peinent à promouvoir leurs œuvres et à atteindre un public plus large.

## 1.3 Critique de l'existant

Si le marché du livre numérique en Tunisie présente des dynamiques intéressantes, notre étude a révélé des faiblesses notables. Les lecteurs et les auteurs ne bénéficient pas d'une offre suffisamment adaptée à leurs besoins spécifiques. En effet, l'absence de solutions personnalisées et l'accès limité à des outils de promotion pour les auteurs représentent autant d'opportunités à saisir pour développer un écosystème du livre numérique dynamique et florissant en Tunisie.

## 1.4 Cadre générale du projet

### 1.4.1 Problématique

La problématique centrale de ce projet réside dans le constat suivant : le marché tunisien du livre numérique ne répond pas pleinement aux besoins des lecteurs et des auteurs. Les principales difficultés identifiées sont :

Manque de personnalisation: Les lecteurs peinent à trouver des ouvrages adaptés à leurs goûts et à leurs centres d'intérêt. Difficulté de découverte: Les auteurs ont du mal à faire connaître leurs œuvres auprès d'un public plus large.

Offre limitée: Le catalogue des livres numériques disponibles est souvent restreint et ne couvre pas tous les genres littéraires.

Expérience utilisateur peu satisfaisante: Les plateformes existantes présentent souvent des interfaces peu intuitives et des fonctionnalités limitées.

### 1.4.2 Solution

Pour répondre à ces problématiques, nous proposons de développer une librairie en ligne innovante qui offrira :

Une expérience utilisateur personnalisée: Grâce à des algorithmes de recommandation, la plateforme suggérera aux lecteurs des livres en fonction de leurs préférences et de leur historique d'achat.

Un catalogue riche et varié: La librairie proposera un large choix d'ouvrages, tant des best-sellers que des titres indépendants, dans tous les genres littéraires.

Une communauté active: La librairie encouragera les échanges entre les lecteurs et les auteurs, favorisant ainsi la création d'une véritable communauté autour du livre.

## 1.5 Méthodologie de travail

### 1.5.1 Présentation de Scrum

Scrum est un cadre Agile utilisé pour le développement de produits, notamment dans le domaine du développement logiciel. Il permet de travailler de manière itérative et incrémentale pour maximiser la valeur livrée à l'utilisateur final.

Le cadre Scrum se compose de plusieurs rôles, événements et artefacts.

### 1.5.2 Les rôles

La méthodologie SCRUM fait intervenir trois rôles principaux qui sont :

- **Product Owner:** Responsable de maximiser la valeur du produit en gérant le backlog produit.
- **Scrum Master:** Facilite l'équipe Scrum et s'assure que le cadre Scrum est bien compris et appliqué.
- **Équipe de développement:** Un groupe de professionnels qui travaillent ensemble pour livrer un produit potentiellement livrable à la fin de chaque Sprint.

### 1.5.3 Les évènements

- **Sprint :** Une itération de travail, typiquement de 2 à 4 semaines, au cours de laquelle une partie du produit est développée.
- **Sprint Planning :** Réunion où l'équipe planifie le travail à accomplir durant le Sprint.
- **Daily Scrum :** Réunion quotidienne de 15 minutes pour synchroniser les activités de l'équipe.
- **Sprint Review :** Réunion à la fin du Sprint pour présenter le travail accompli aux parties prenantes.
- **Sprint Retrospective :** Réunion pour réfléchir sur le Sprint écoulé et identifier les axes d'amélioration.

#### 1.5.4 Les artéfacts

- **Le Backlog du produit** : Il s'agit d'une liste hiérarchisée contenant toutes les tâches nécessaires à la réalisation du projet. Ce document est constamment en évolution afin de s'adapter aux besoins du client. C'est le Product Owner qui en a la responsabilité.
- **Le Backlog du sprint** : Ce document est un sous-ensemble du backlog du produit. représentant un plan détaillé de toutes les tâches à accomplir dans le sprint en cours.
- **L'incrément de produit** : Il représente l'ensemble des éléments terminés du sprint en cours, ainsi que ceux des sprints précédents.

### 1.6 Conclusion

Notre projet s'inscrit dans une dynamique de développement du marché du livre numérique en Tunisie. En offrant une solution bénéfique à la fois pour les lecteurs, en leur proposant une expérience personnalisée et un accès à un catalogue diversifié, et pour les auteurs, en leur fournissant des outils de promotion efficaces, nous contribuons à dynamiser l'écosystème littéraire tunisien.

## 2 Chapitre 2 : Expression des besoins

### 2.1 Introduction du chapitre

Dans ce chapitre, nous détaillons le Sprint de démarrage, ou Sprint 0. Nous commençons par l'identification des membres de l'équipe Scrum et leurs rôles, puis nous spécifions les acteurs du système, ainsi que les besoins fonctionnels et non fonctionnels. Ensuite, nous présentons les diagrammes de cas d'utilisation, de classe et de déploiement. Enfin, nous clôturons ce chapitre avec le backlog produit et la planification des sprints.

### 2.2 Identification des acteurs

**Utilisateur:** C'est la personne qui utilise la plateforme pour consulter, acheter des livres, laisser des commentaires, etc.

**Administrateur:** La personne responsable de la gestion de la plateforme (ajout de livres, gestion des utilisateurs, etc.).

### 2.3 Les besoins fonctionnels

- **Authentification et Autorisation des Utilisateurs :**

Les utilisateurs peuvent s'inscrire, se connecter et se déconnecter.

Les administrateurs et les utilisateurs ont des pages d'accueil (Accueil) différentes.

L'administrateur a accès à des fonctionnalités de gestion, tandis que les utilisateurs peuvent interagir avec les critiques et les publications du forum.

Modification du mot de passe pour tous les utilisateurs via une page de modification de profil.

- **Catégorisation des Livres et Filtrage :**

Une page dédiée aux catégories de livres permettant de répertorier les livres selon des critères comme le genre, l'auteur, etc.

Les utilisateurs peuvent filtrer les livres en fonction de critères tels que le genre et l'auteur.

- **Critiques de Livres :**

Les utilisateurs peuvent commenter les livres et les noter selon un système de notation prédéfini (ex. : 1 à 5 étoiles).

Chaque page de livre affiche la note du livre, les critiques, et les commentaires des utilisateurs.

- **Informations sur l'Auteur :**

Une page "auteur" dédiée doit afficher la biographie de l'auteur ainsi que d'autres livres écrits par lui.

- **Gestion du Profil :**

Les utilisateurs disposent de profils personnels affichant leurs informations (nom, e-mail, etc.).

Les utilisateurs peuvent modifier les détails de leur profil, y compris leur mot de passe.



- **Panier d'Achat :**

Les utilisateurs peuvent ajouter des livres à leur panier pour un éventuel achat. Le panier doit afficher les livres sélectionnés et permettre aux utilisateurs de procéder au paiement (si applicable à votre projet).

- **Forum / Page de Questions Réponses (QA) :**

Une page de forum où les utilisateurs peuvent poser des questions ou des demandes et voir les publications des autres utilisateurs. Les utilisateurs peuvent commenter et aimer les publications pour répondre aux questions ou participer aux discussions. Les publications du forum sont catégorisées par différents sujets liés aux livres.

- **Pages d'Accueil :**

*Accueil Admin* : Affiche des outils de gestion comme la modération des critiques, la gestion des utilisateurs, l'ajout/la modification des détails des livres, etc.

*Accueil Utilisateur* : Affiche des recommandations de livres, des nouvelles critiques et des discussions populaires du forum.

- **Résumés de Livres Générés par l'IA**

Développer un modèle d'IA pour générer des résumés concis et informatifs des livres.

- **Recommandations Personnalisées de Livres**

Implémenter un système de recommandation utilisant des techniques de filtrage collaboratif et de filtrage basé sur le contenu.

## 2.4 Besoins non fonctionnels

### 2.4.1 Performance

L'application doit charger les pages en moins de 2 secondes, même lors de pics de trafic. Des solutions d'optimisation et une gestion efficace de la base de données doivent être mises en place pour garantir une expérience fluide.

### 2.4.2 Ergonomie

L'interface doit être intuitive, permettant une navigation simple et rapide sur toutes les plateformes (ordinateurs, smartphones, tablettes). Les utilisateurs doivent pouvoir effectuer les principales actions (recherche, achat, avis) en un minimum de clics.

### 2.4.3 Extensibilité

L'architecture de l'application doit permettre l'ajout de nouvelles fonctionnalités ou services sans altérer les performances ni nécessiter de réécriture majeure. Le système doit pouvoir évoluer facilement avec l'augmentation du nombre d'utilisateurs ou de livres.

## 2.5 Diagramme de cas d'utilisation global

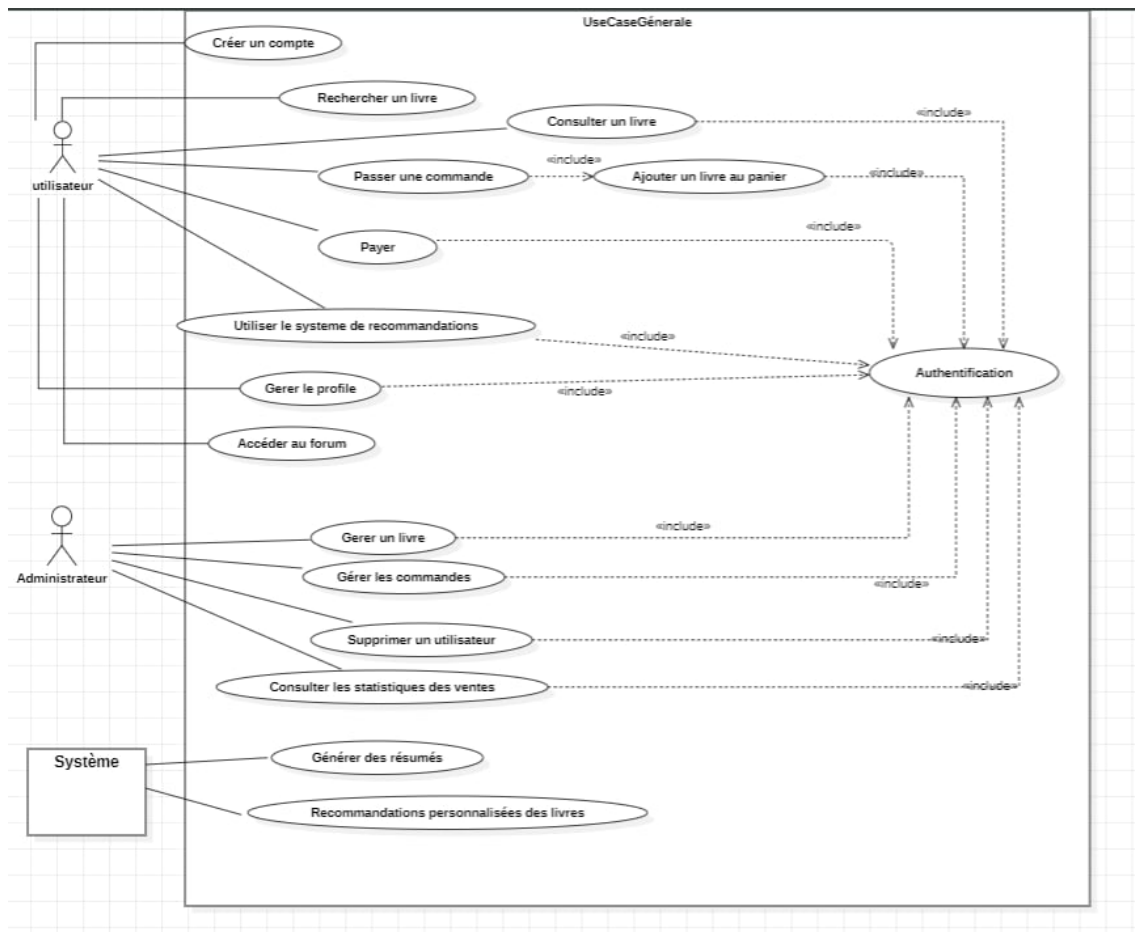


Figure 1: Diagramme de cas d'utilisation global du projet.

## 2.6 Diagramme de classe

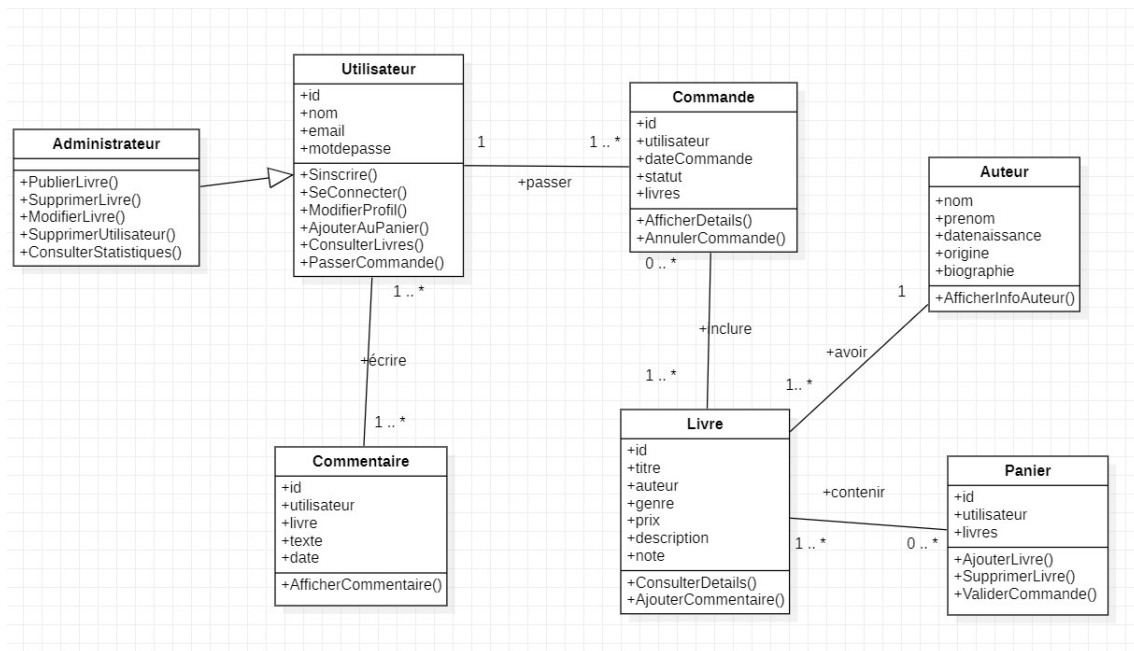


Figure 2: Diagramme de cas d'utilisation global du projet.

## 2.7 Backlog produit

Table 1: Backlog produit : Les user stories et leurs tâches associées.

ID User Story	User Story	Tâches associées
1	En tant qu'utilisateur, je veux m'inscrire et me connecter pour accéder à mon profil personnel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer le formulaire d'inscription avec validation des données.</li> <li>- Créer le formulaire de connexion.</li> <li>- Mettre en place la gestion des sessions utilisateurs.</li> </ul>
2	En tant qu'administrateur, je veux avoir un tableau de bord pour gérer les utilisateurs et les livres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concevoir la page d'administration.</li> <li>- Ajouter les fonctionnalités de gestion des utilisateurs.</li> <li>- Implémenter la gestion des livres (ajout, modification, suppression).</li> </ul>
3	En tant qu'utilisateur, je veux voir les livres classés par catégories (genre, auteur, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer les catégories de livres.</li> <li>- Mettre en place une page pour afficher les livres par catégorie.</li> </ul>
4	En tant qu'utilisateur, je veux filtrer les livres selon plusieurs critères.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implémenter les filtres de recherche (par auteur, genre, etc.).</li> <li>- Tester le fonctionnement des filtres sur différents navigateurs.</li> </ul>

5	En tant qu'utilisateur, je veux noter et commenter des livres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter une section de notation (1-5 étoiles).</li> <li>- Créer une zone de commentaire.</li> <li>- Enregistrer les notes et les commentaires dans la base de données.</li> </ul>
6	En tant qu'utilisateur, je veux accéder à un forum pour poser des questions et échanger des avis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concevoir la page du forum avec les catégories de sujets.</li> <li>- Permettre la création de nouveaux sujets et réponses.</li> <li>- Ajouter la fonctionnalité de commentaires et de "likes" pour les réponses.</li> </ul>
7	En tant qu'utilisateur, je veux recevoir des recommandations personnalisées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer un algorithme de recommandation basé sur le contenu et le filtrage collaboratif.</li> <li>- Afficher les recommandations sur la page d'accueil.</li> </ul>
8	En tant qu'utilisateur, je veux naviguer rapidement sur le site même en cas de forte affluence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser les requêtes vers la base de données.</li> <li>- Compresser les images.</li> <li>- Utiliser la mise en cache.</li> </ul>
9	En tant qu'utilisateur, je veux consulter les informations de l'auteur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajouter une page auteur.</li> <li>- Afficher une biographie et les autres livres de l'auteur.</li> </ul>
10	En tant qu'utilisateur, je veux lire un résumé de chaque livre généré par IA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer et intégrer un modèle IA pour générer des résumés.</li> <li>- Afficher les résumés sur chaque page de livre.</li> </ul>

## 2.8 Sprints: Planification des Sprints

Table 2: Planification des Sprints.

Sprint	Tâches	Priorité
Sprint 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer le formulaire d'inscription avec validation des données.</li> <li>• Créer le formulaire de connexion.</li> <li>• Gestion du profile</li> </ul>	Haute

<b>Sprint</b>	<b>Tâches</b>	<b>Priorité</b>
Sprint 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concevoir la page d'administration.</li><li>• Ajouter la gestion des utilisateurs.</li><li>• Implémenter l'ajout, la modification et la suppression des livres.</li></ul>	Moyenne
Sprint 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mettre en place une page pour explorer les livres avec des catégories et des filtres.</li><li>• Ajouter des fonctionnalités d'interaction, comme la notation et les commentaires.</li><li>• Enregistrer les notes et commentaires dans la base de données.</li></ul>	Moyenne
Sprint 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concevoir la page du forum avec les catégories de sujets.</li><li>• Permettre la création de nouveaux sujets et réponses.</li><li>• Ajouter une page dédiée à l'auteur.</li><li>• Afficher une biographie et les autres livres de l'auteur.</li></ul>	Moyenne
Sprint 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Créer un algorithme de recommandation basé sur le contenu et le filtrage collaboratif.</li><li>• Afficher les recommandations sur la page d'accueil.</li><li>• Développer et intégrer un modèle IA pour générer des résumés.</li><li>• Afficher les résumés sur chaque page de livre.</li></ul>	Basse

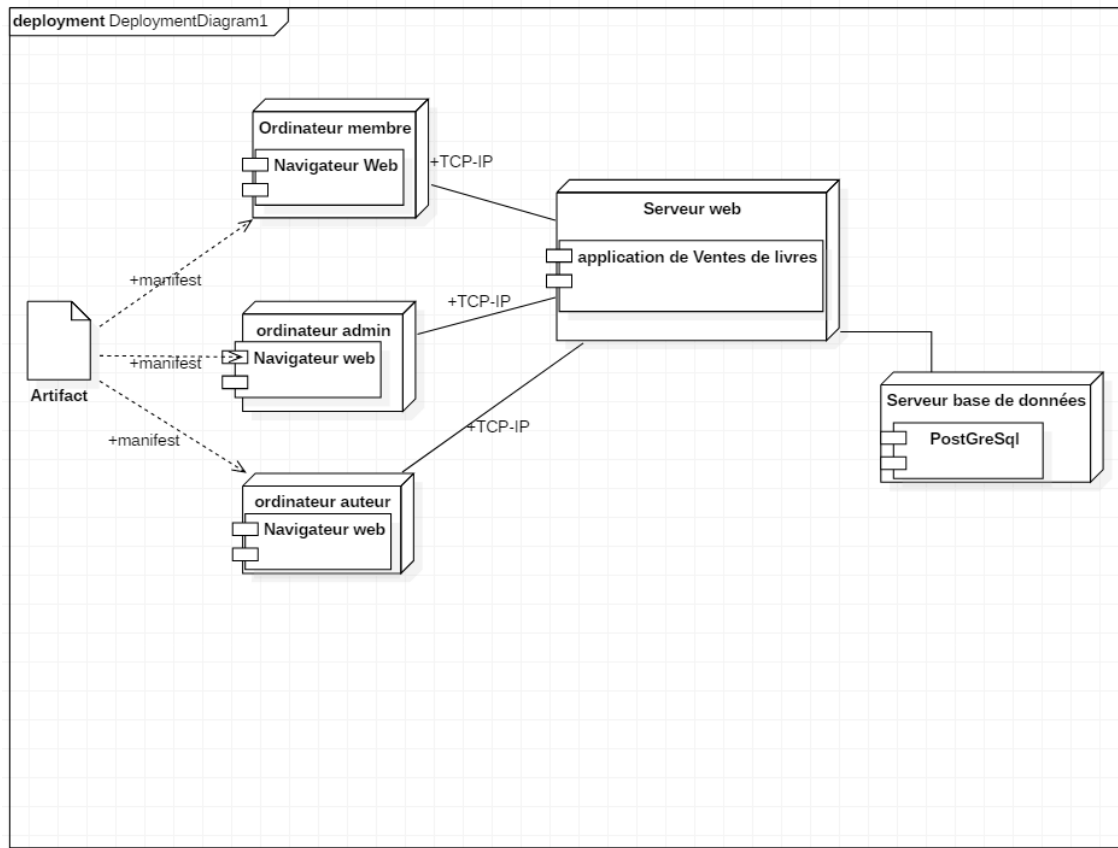


Figure 3: Diagramme de cas d'utilisation global du projet.

## 2.9 exigences techniques

**Base de données** : Utilisation de PostgreSQL, un système de gestion de bases de données relationnelles reconnu pour sa robustesse, sa conformité ACID, et son efficacité dans la gestion de grandes quantités de données. PostgreSQL permet des requêtes complexes et une intégration fluide avec le backend.

**Environnement de développement** : Visual Studio Code sera l'IDE principal, offrant une prise en charge avancée des technologies front et back utilisées dans ce projet, avec de nombreux plugins pour améliorer la productivité.

**Backend** : Développement du backend avec Django, un framework Python qui facilite la création d'applications web robustes et assure une architecture modulaire et évolutive. Django permet une intégration rapide avec PostgreSQL et simplifie le développement grâce à son ORM (Object-Relational Mapping) et ses nombreuses fonctionnalités intégrées.

**Frontend** : Utilisation de Vue.js pour le développement de l'interface utilisateur, permettant de créer des interfaces web réactives et dynamiques. Vue.js est léger et s'intègre facilement avec le backend pour une communication fluide via des API.

## 2.10 Identification des rôles

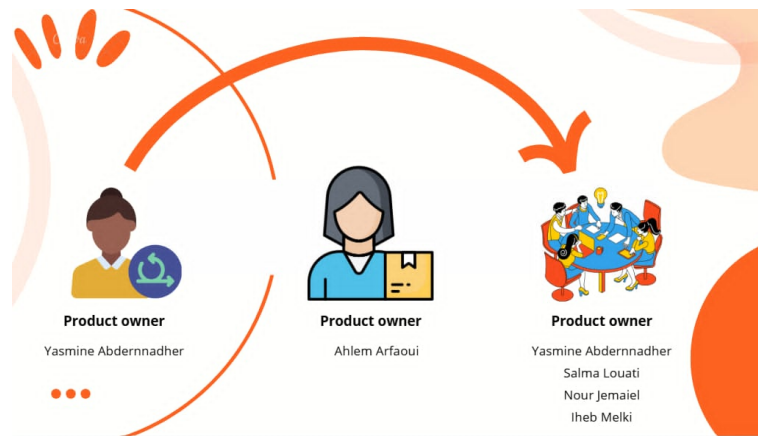


Figure 4: Les rôles de chaque membre de l'équipe Scrum.

## 2.11 Conclusion du chapitre

Dans ce chapitre, nous avons élaboré une analyse approfondie des besoins et des exigences du système, en mettant en lumière les attentes fonctionnelles et non fonctionnelles. Cette démarche a permis de définir les rôles des acteurs, les fonctionnalités clés de la plateforme, ainsi que les aspects techniques et ergonomiques essentiels à son développement.

## 3 Release 1 : Mise en place des fondations

### 3.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous détaillerons les deux premiers sprints de notre projet. Le premier sprint est consacré à la mise en place des fonctionnalités essentielles, telles que le formulaire d'inscription avec validation des données, le formulaire de connexion et la gestion du profil utilisateur. Le deuxième sprint, quant à lui, s'attaque à l'implémentation de la page d'administration, ainsi qu'à la gestion des utilisateurs et des livres, notamment l'ajout, la modification et la suppression de ces derniers.

### 3.2 Sprint 2

#### 3.2.1 Objectifs

L'objectif du premier sprint est de mettre en place les fonctionnalités de création de compte et d'authentification pour les utilisateurs. Ces fonctionnalités sont essentielles pour garantir un accès sécurisé et personnalisé au système.

**Sous-objectifs :**

- Permettre aux nouveaux utilisateurs de créer un compte.
- Mettre en place un système d'authentification sécurisé (login/password).
- Gérer les erreurs courantes (identifiants incorrects, champs obligatoires manquants, etc.).
- Stocker et protéger les informations utilisateur conformément aux bonnes pratiques en matière de sécurité.

#### 3.2.2 Diagramme des cas d'utilisation: Gerer un compte

Ce diagrammes de cas d'utilisation permet de nous donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel.



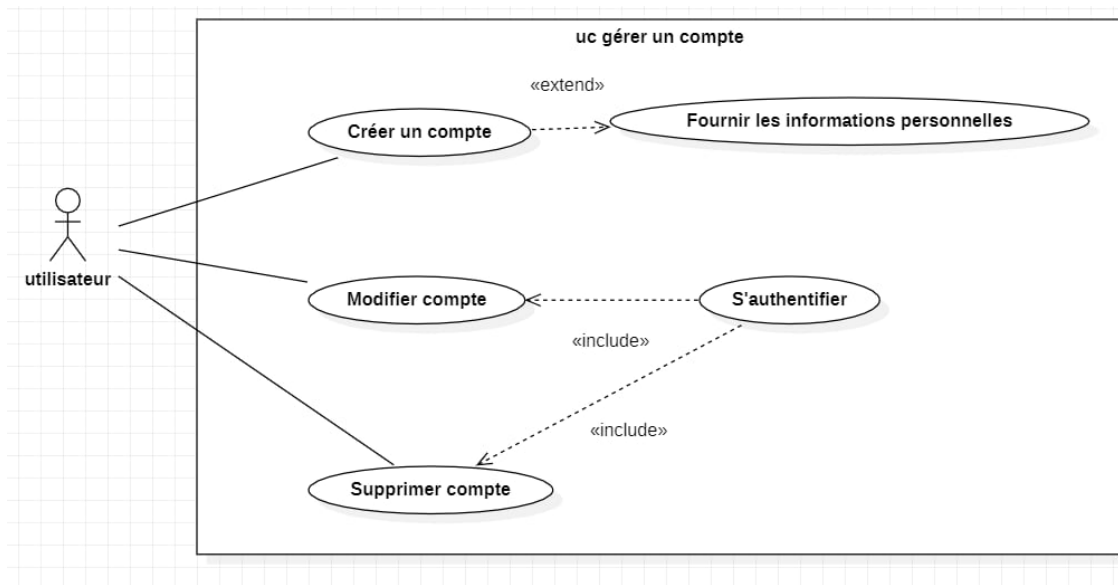


Figure 5: Diagramme de cas d'utilisation gerer un compte.

### 3.2.3 Backlog du sprint 1

Tâche	Priorité	Description
Créer le formulaire d'inscription avec validation des données	Haute	Permettre aux utilisateurs de s'inscrire avec des champs obligatoires validés
Créer le formulaire de connexion	Haute	Offrir un moyen sécurisé aux utilisateurs de se connecter à leur compte
Gestion du profil	Haute	Permettre aux utilisateurs de consulter et modifier leurs informations personnelles

Table 3: Backlog du Sprint 1

### 3.2.4 Diagramme de sequence

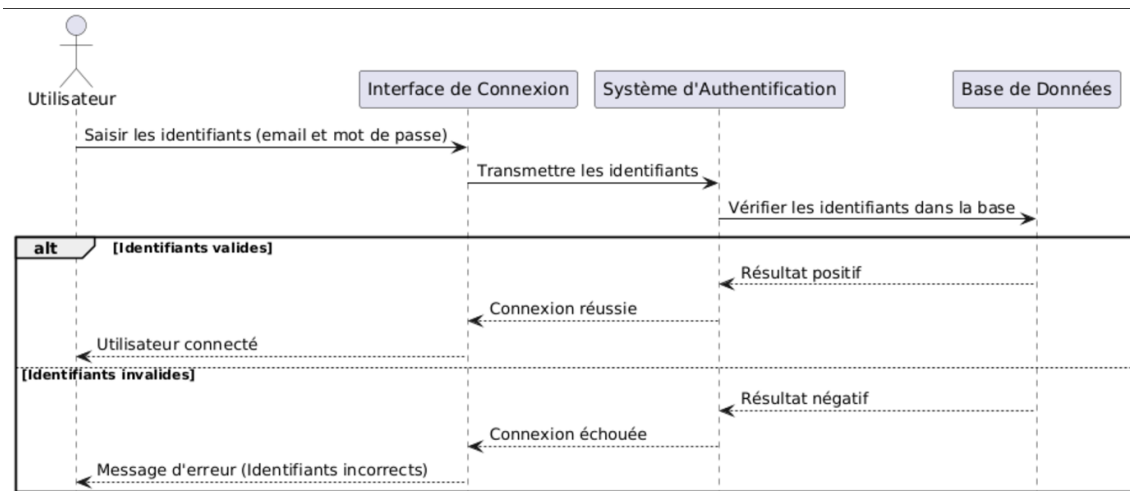


Figure 6: Diagramme de sequence pour l'authentification.

### 3.2.5 Fonctionnalités de base

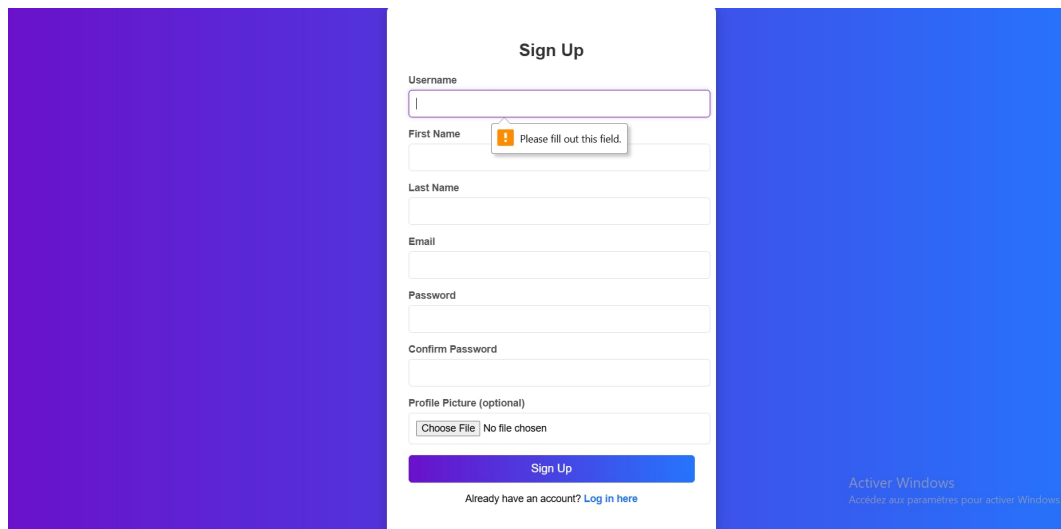
- **Inscription avec validation des données** : Permet aux utilisateurs de créer un compte en saisissant des informations personnelles, avec une vérification de la validité des champs obligatoires.
- **Connexion sécurisée** : Offrir aux utilisateurs un moyen de s'authentifier et d'accéder à leur compte de manière sécurisée.
- **Gestion du profil utilisateur** : Donner aux utilisateurs la possibilité de consulter et de modifier leurs informations personnelles, telles que leur nom, adresse email, etc.

### 3.2.6 Interfaces développées

The image shows a 'Sign Up' form with the following fields and elements:

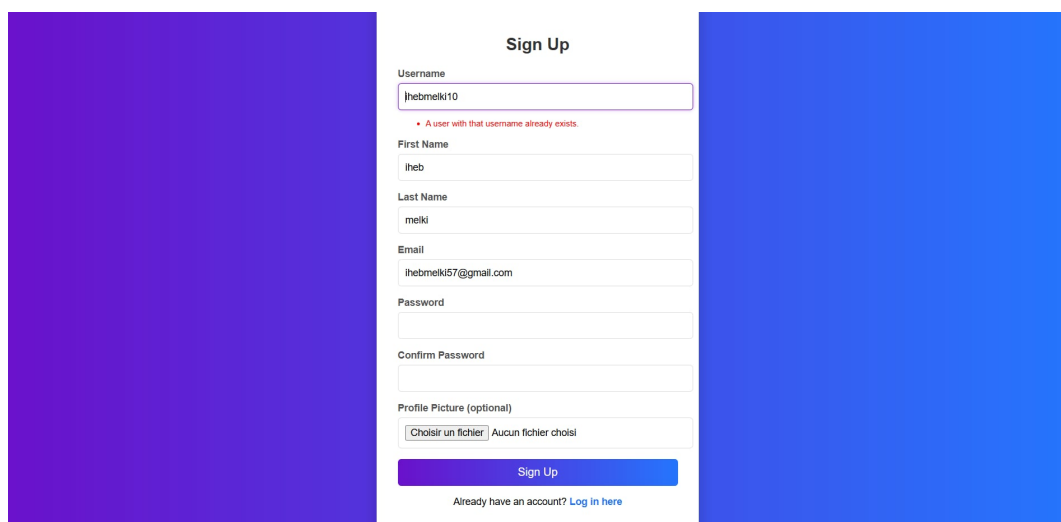
- Username**: Text input field.
- First Name**: Text input field.
- Last Name**: Text input field.
- Email**: Text input field.
- Password**: Text input field.
- Confirm Password**: Text input field.
- Profile Picture (optional)**: File upload area with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text.
- Sign Up**: A prominent blue button.
- Footer**: Text 'Already have an account? [Log in here](#)' and a Windows logo with the text 'Activer Windows' and 'Accéder aux paramètres pour activer Windows'.

Figure 7: Formulaire d'inscription des utilisateurs.



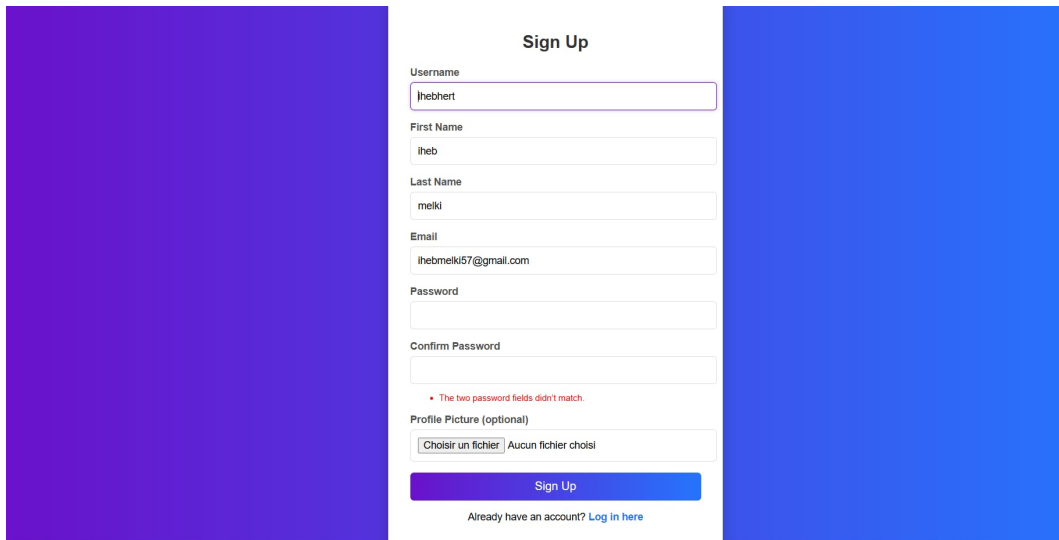
The image shows a 'Sign Up' form with the following fields: Username, First Name, Last Name, Email, Password, Confirm Password, and Profile Picture (optional). The 'First Name' field has a red error message: 'Please fill out this field.' The 'Username' field contains the character 'I'. The 'Email' field is empty. The 'Password' and 'Confirm Password' fields are empty. The 'Profile Picture' field shows a 'Choose File' button and 'No file chosen'. At the bottom, there is a 'Sign Up' button and a link 'Already have an account? Log in here'. The form is set against a background with a purple gradient on the left and a blue gradient on the right.

Figure 8: Processus de validation des champs obligatoires.



The image shows the same 'Sign Up' form as in Figure 8, but with a red error message: 'A user with that username already exists.' The 'Username' field contains 'ihebmeiki10'. The 'First Name' field contains 'iheb', the 'Last Name' field contains 'meiki', and the 'Email' field contains 'ihebmeiki57@gmail.com'. The 'Password' and 'Confirm Password' fields are empty. The 'Profile Picture' field shows a 'Choisir un fichier' button and 'Aucun fichier choisi'. At the bottom, there is a 'Sign Up' button and a link 'Already have an account? Log in here'. The form is set against a background with a purple gradient on the left and a blue gradient on the right.

Figure 9: Message d'erreur lorsque l'email existe déjà.



The image shows a 'Sign Up' form with the following fields and values:

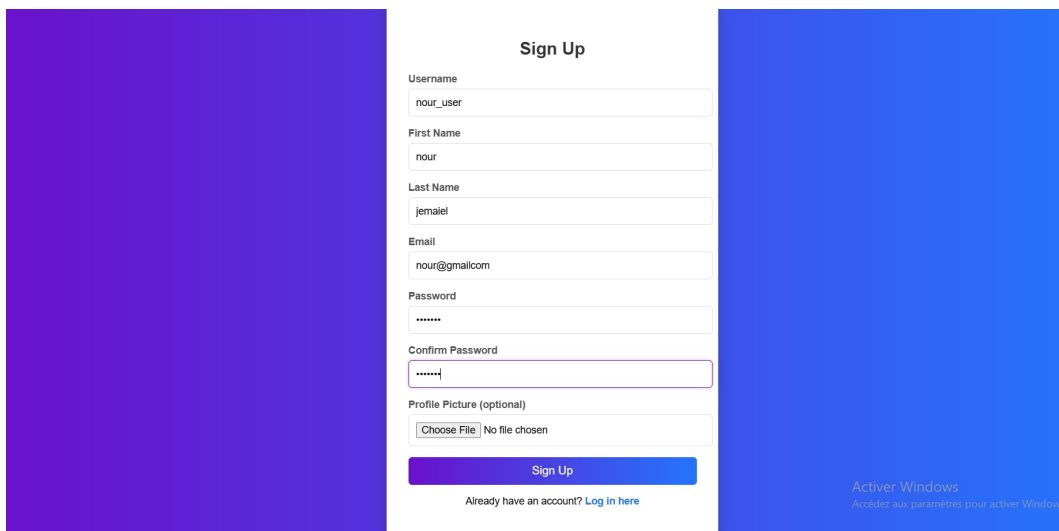
- Username: ihebhert
- First Name: iheb
- Last Name: melki
- Email: ihebmeiki57@gmail.com
- Password: (empty)
- Confirm Password: (empty)

A red error message is displayed below the password fields: "• The two password fields didn't match."

Below the error message, there is a 'Profile Picture (optional)' section with a button labeled 'Choisir un fichier' and the text 'Aucun fichier choisi'.

At the bottom of the form, there is a blue 'Sign Up' button and a link that says 'Already have an account? Log in here'.

Figure 10: Message d'erreur pour des mots de passe non conformes.



The image shows the same 'Sign Up' form, but now it is ready for submission. The fields are filled with the following values:

- Username: nour\_user
- First Name: nour
- Last Name: jemaiei
- Email: nour@gmailcom
- Password: \*\*\*\*\*
- Confirm Password: \*\*\*\*\*

The 'Profile Picture (optional)' section shows a button labeled 'Choose File' and the text 'No file chosen'.

At the bottom of the form, there is a blue 'Sign Up' button and a link that says 'Already have an account? Log in here'.

On the right side of the form, there is a watermark that says 'Activer Windows' and 'Accédez aux paramètres pour activer Windows'.

Figure 11: Formulaire prêt à être soumis après un remplissage correct.

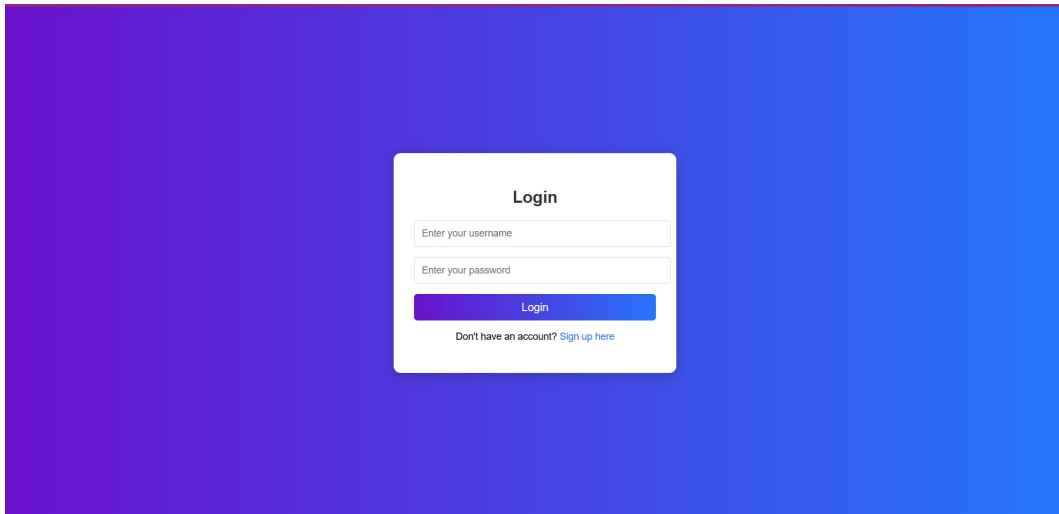


Figure 12: Interface de connexion des utilisateurs.

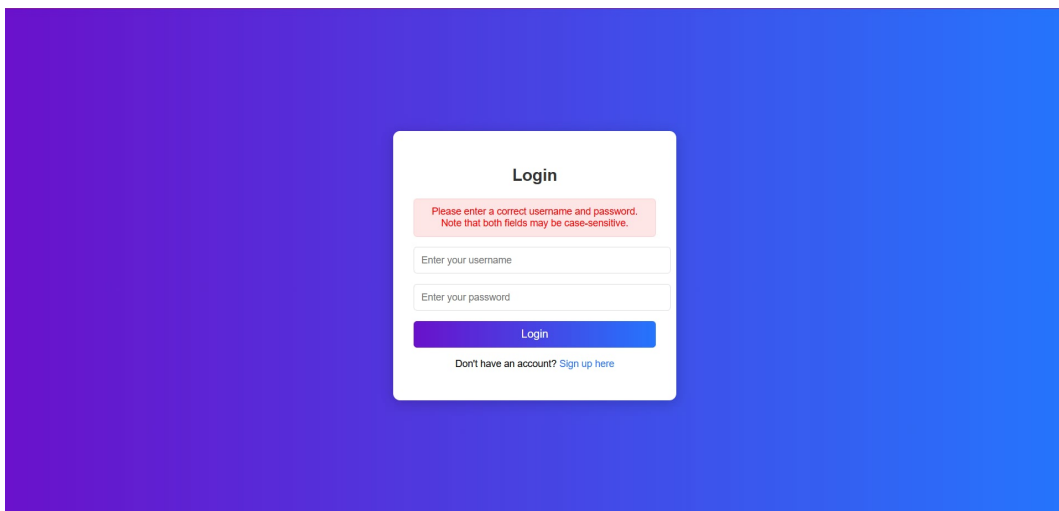


Figure 13: Message d'erreur en cas d'identifiants incorrects.

### 3.3 Sprint 2

#### 3.3.1 Objectifs

L'objectif du deuxième sprint est de mettre en place les fonctionnalités d'administration et de gestion des utilisateurs et des livres. Cela inclut la création d'une page d'administration permettant de gérer les utilisateurs, ainsi que l'ajout, la modification et la suppression des livres dans la bibliothèque.

#### Sous-objectifs :

- Concevoir la page d'administration avec une interface claire pour gérer les utilisateurs et les livres.
- Permettre à l'administrateur de gérer les utilisateurs, y compris la suppression des comptes.

- Ajouter des fonctionnalités de gestion des livres, permettant à l'administrateur de gérer les livres (ajouter, modifier, supprimer).
- Assurer la sécurité et la gestion des droits d'accès pour les actions administratives.

### 3.3.2 Diagramme des cas d'utilisation: Fonctionnalités de l'administrateur

Ce diagramme de cas d'utilisation permet de nous donner une vision des tâches de l'administrateur.

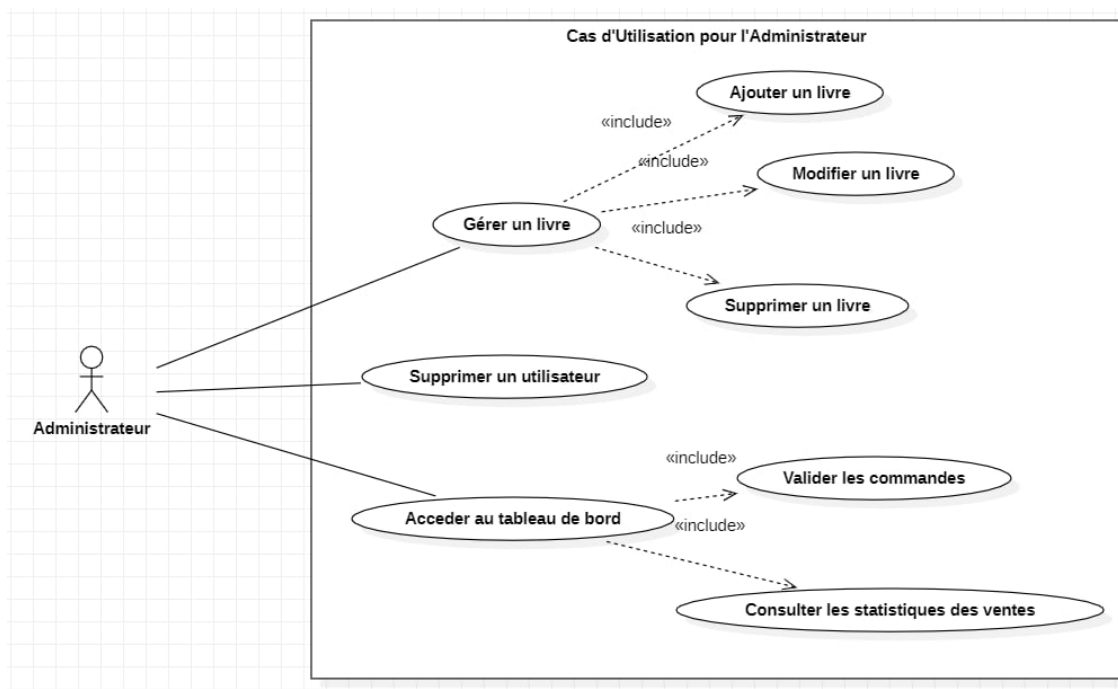


Figure 14: Diagramme de cas d'utilisation global du projet.

### 3.3.3 Backlog du sprint 2

Tâche	Priorité	Description
Concevoir la page d'administration	Haute	Fournir une interface permettant à l'administrateur de gérer les utilisateurs et les contenus
Ajouter la gestion des utilisateurs	Basse	Implémenter la possibilité de supprimer des utilisateurs sur la plateforme
Implémenter l'ajout, la modification et la suppression des livres	Haute	Permettre à l'administrateur de gérer la bibliothèque en ajoutant, modifiant ou supprimant des livres

Table 4: Backlog du Sprint 2

### 3.3.4 Fonctionnalités de base

- **Page d'administration** : Fournir un tableau de bord à l'administrateur pour gérer les utilisateurs et les statistiques de ventes.
- **Gestion des utilisateurs** : Permettre à l'administrateur de supprimer des comptes utilisateurs.
- **Gestion des livres** : Donner à l'administrateur la capacité de gérer la bibliothèque, notamment en ajoutant, modifiant et supprimant des livres.

### 3.3.5 Interfaces développées

## 3.4 Conclusion

En résumé, ce chapitre a présenté les deux premiers sprints du projet, qui se concentrent sur la mise en place des fonctionnalités essentielles de l'application. Le premier sprint a permis de poser les bases avec l'implémentation de l'inscription, de l'authentification et de la gestion de profil utilisateur, garantissant un accès sécurisé et une interaction intuitive pour les utilisateurs. Le second sprint s'est orienté vers des aspects plus complexes, tels que la conception de la page d'administration et la gestion des utilisateurs et des livres.

## 4 Release 2 : Enrichment de l'expérience utilisateur

### 4.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous présenterons les sprints 3 et 4 de notre projet. Ces sprints se concentrent sur l'ajout de fonctionnalités avancées qui enrichissent l'expérience utilisateur. Le troisième sprint vise principalement à améliorer la gestion des livres, notamment par la mise en place de filtres de recherche, une section de notation et une zone de commentaires. Le quatrième sprint, quant à lui, introduit des fonctionnalités sociales, telles que la création d'un forum et l'ajout d'une page dédiée aux auteurs.

### 4.2 Analyse du troisième sprint

#### 4.2.1 Diagramme des cas d'utilisation : Gestion des livres et avis

Ce diagramme de cas d'utilisation illustre les différentes interactions possibles liées à la gestion des livres, aux filtres de recherche, ainsi qu'aux systèmes de notation et de commentaires.

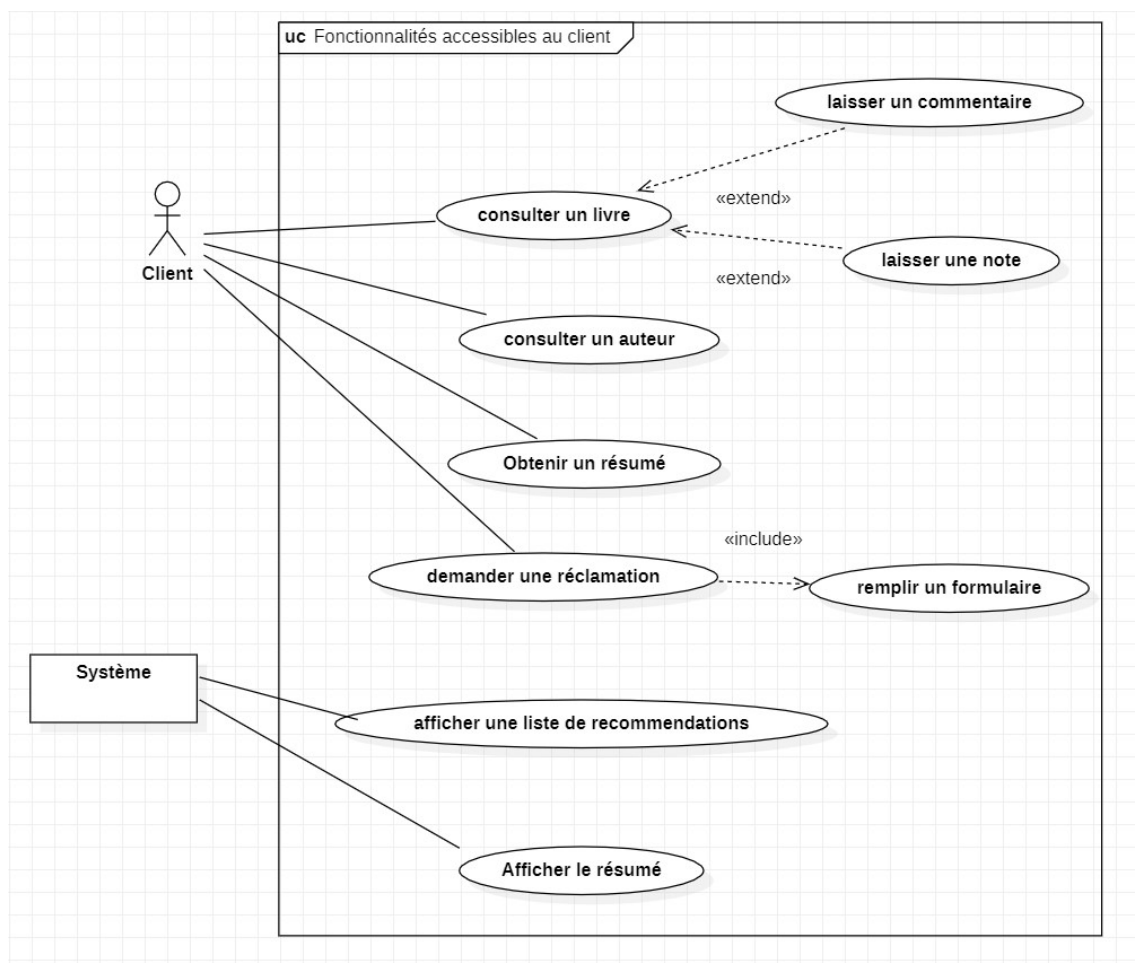


Figure 15: Diagramme de cas d'utilisation Fonctionnalités d'un Client.



### 4.2.2 Backlog du Sprint 3

Tâche	Priorité	Description
Mettre en place une page pour afficher les livres par catégorie	Haute	Créer une page qui liste les livres en fonction de leur catégorie pour une navigation simplifiée
Implémenter les filtres de recherche (par auteur, genre, etc.)	Moyenne	Ajouter des fonctionnalités permettant de filtrer les livres par critères spécifiques
Ajouter une section de notation (1-5 étoiles)	Haute	Permettre aux utilisateurs de donner une note aux livres
Créer une zone de commentaire	Haute	Fournir un espace pour que les utilisateurs partagent leurs avis sur les livres
Enregistrer les notes et commentaires dans la base de données	Haute	Assurer la persistance des avis et notes utilisateurs pour une exploitation future

Table 5: Backlog du Sprint 3

### 4.2.3 Fonctionnalités développées

Les fonctionnalités suivantes ont été développées durant ce sprint :

- Une page dédiée à l'affichage des livres par catégorie.
- Un système de filtres pour affiner la recherche par auteur, genre, etc.
- Une section de notation pour évaluer les livres.
- Une zone de commentaires pour recueillir les retours des utilisateurs.

### 4.2.4 Interfaces développées

## 4.3 Analyse du quatrième sprint

### 4.3.1 Backlog du Sprint 4

### 4.3.2 Fonctionnalités développées

Les fonctionnalités suivantes ont été développées durant ce sprint :

- Une page de forum avec des catégories pour structurer les discussions.
- Une interface permettant de créer des sujets et de répondre à ceux existants.
- Une page dédiée aux auteurs, affichant une biographie et leurs livres.

Tâche	Priorité	Description
Concevoir la page du forum avec les catégories de sujets	Haute	Créer un espace de discussion avec des sujets organisés par catégories
Permettre la création de nouveaux sujets et réponses	Haute	Ajouter la possibilité pour les utilisateurs d'interagir en créant ou répondant à des sujets
Ajouter une page dédiée à l'auteur	Moyenne	Mettre en place une page présentant des informations sur les auteurs
Afficher une biographie et les autres livres de l'auteur	Moyenne	Enrichir la page auteur avec une biographie et la liste de leurs œuvres

Table 6: Backlog du Sprint 4

#### 4.3.3 Interfaces développées

### 4.4 Conclusion

En conclusion, ce chapitre a présenté les sprints 3 et 4, qui marquent une étape importante dans l'évolution de notre application. Ces sprints ont permis d'ajouter des fonctionnalités avancées, enrichissant l'expérience utilisateur grâce à des options de recherche, de notation et de commentaires pour les livres. De plus, l'intégration d'un forum et de pages dédiées aux auteurs apporte une dimension sociale et informative à l'application. Ces développements préparent le terrain pour les prochaines itérations, qui se concentreront sur l'optimisation et l'ajout de nouvelles fonctionnalités innovantes.

## 5 Release 3 : Vers une plateforme complète

### 5.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous présenterons les sprints finaux du projet, en particulier le **\*\*cinquième sprint\*\***. Cette phase vise à enrichir la plateforme avec des fonctionnalités avancées telles que l'algorithme de recommandation basé sur le contenu et le filtrage collaboratif, ainsi que l'intégration d'une intelligence artificielle pour générer automatiquement des résumés de livres.

### 5.2 Sprint 5

#### 5.2.1 Objectifs

L'objectif principal du cinquième sprint est de transformer la plateforme en un outil complet et intelligent, capable d'offrir des recommandations personnalisées et de générer des résumés de contenu grâce à l'intégration de modèles d'intelligence artificielle.

##### **Sous-objectifs :**

- Développer un algorithme de recommandation basé sur le contenu et le filtrage collaboratif.
- Afficher les recommandations personnalisées sur la page d'accueil.
- Intégrer un modèle d'IA pour générer automatiquement des résumés de livres.
- Afficher les résumés sur chaque page de livre.

#### 5.2.2 Diagramme des cas d'utilisation : Recommandations et Résumés

Ce diagramme de cas d'utilisation donne une vision des nouvelles fonctionnalités, notamment les recommandations personnalisées et l'intégration de résumés générés par IA.



Figure 16: Diagramme de cas d'utilisation pour les recommandations et résumés IA.

### 5.2.3 Backlog du Sprint 5

Tâche	Priorité	Description
Créer un algorithme de recommandation	Haute	Implémenter un système basé sur le contenu et le filtrage collaboratif pour suggérer des livres
Afficher les recommandations sur la page d'accueil	Moyenne	Intégrer les recommandations dans l'interface d'accueil
Développer un modèle IA pour les résumés	Haute	Intégrer un modèle d'IA pour générer automatiquement des résumés
Afficher les résumés sur les pages des livres	Moyenne	Afficher les résumés générés par IA sur chaque fiche de livre

Table 7: Backlog du Sprint 5

#### 5.2.4 Fonctionnalités de base

- **Recommandations personnalisées** : Générer des recommandations de livres adaptées aux préférences et à l'historique de l'utilisateur grâce à un algorithme de filtrage collaboratif et de contenu.
- **Génération automatique de résumés** : Utiliser un modèle d'intelligence artificielle pour produire des résumés automatiques des livres.
- **Affichage des recommandations et résumés** : Présenter les recommandations sur la page d'accueil et afficher les résumés sur chaque page de livre.

#### 5.2.5 Interfaces développées

Les captures d'écran suivantes illustrent les interfaces créées pour afficher les recommandations personnalisées et les résumés générés par IA.



Figure 17: Affichage des recommandations sur la page d'accueil.



resume\_livre.jpg

Figure 18: Affichage d'un résumé généré par IA sur la fiche d'un livre.

### 5.3 Conclusion

Ce chapitre a permis de présenter la **Release 3**, qui marque l'achèvement de la plateforme avec des fonctionnalités avancées. Grâce à l'algorithme de recommandation et à l'intégration de l'IA pour les résumés, la plateforme offre désormais une expérience utilisateur optimisée et personnalisée. Ces ajouts témoignent de la volonté de créer une plateforme complète, intelligente et centrée sur les besoins des utilisateurs.

## 6 Conclusion générale

Ce rapport a présenté de manière détaillée le processus de conception et de développement de notre projet de librairie en ligne, visant à révolutionner l'expérience de lecture pour les utilisateurs tunisiens.

**Dans un premier temps**, nous avons identifié les lacunes majeures du marché actuel à travers une étude approfondie de l'existant. Les principales problématiques soulevées incluent :

- Le manque de personnalisation dans les recommandations de livres.
- La difficulté pour les auteurs de promouvoir leurs œuvres auprès d'un large public.
- Une offre numérique souvent limitée et peu diversifiée.

**Ensuite**, nous avons proposé une solution innovante qui s'articule autour d'une plateforme offrant :

- Une **expérience utilisateur personnalisée** grâce à des algorithmes de recommandation intelligents.
- Un **catalogue varié et riche**, couvrant tous les genres littéraires pour satisfaire les attentes des lecteurs.
- Une **dimension communautaire** encourageant les échanges entre lecteurs et auteurs.

**La méthodologie adoptée** pour le développement repose sur le cadre *Scrum*, une approche Agile permettant un travail itératif et incrémental. Grâce à cette méthode, nous avons structuré notre projet en sprints successifs, chacun apportant des fonctionnalités essentielles pour répondre aux besoins identifiés. Les deux premiers sprints se sont concentrés sur la mise en place des fondations, tandis que les étapes suivantes se sont orientées vers des fonctionnalités avancées, telles que la gestion des livres, des utilisateurs et l'intégration d'algorithmes d'intelligence artificielle pour les recommandations et les résumés.

En somme, ce projet ambitionne de devenir une référence incontournable pour les lecteurs et auteurs tunisiens, en proposant une solution technologique moderne, intuitive et performante. Grâce à cette plateforme, nous espérons contribuer au développement d'un écosystème du livre numérique dynamique, tout en répondant aux attentes spécifiques des passionnés de lecture et des professionnels du secteur. personnalisation.