

FÉVRIER 2025

CAHIER DES CHARGES

APPLICATION WEB DE
PUBLICATION DES DOCUMENTS
POUR UNE UNITÉ DE
RECHERCHE

Préparé par : Safwen Gharbi | CI2

1) Présentation du Projet

1.1 Contexte et Justification

Dans un contexte de digitalisation accrue, l'unité de recherche souhaite moderniser la gestion, la diffusion et l'archivage de ses productions documentaires (rapports, thèses, articles, présentations). Ce projet, réalisable dans le cadre d'un travail étudiant, vise à optimiser la traçabilité des documents, à améliorer leur accessibilité et à faciliter la collaboration entre chercheurs et administrateurs. Un chatbot interactif sera intégré pour fournir une assistance en temps réel aux utilisateurs, améliorant ainsi leur expérience de navigation et de recherche.

1.2 Objectifs

- ❖ **Publication et Archivage** : Permettre la mise en ligne et l'archivage sécurisé des documents.
 - ❖ **Consultation et Recherche** : Offrir aux membres de l'unité une interface intuitive pour rechercher et consulter les documents.
 - ❖ **Gestion Centralisée** : Fournir à l'administrateur un outil de gestion complet pour les documents et les informations relatives aux auteurs.
 - ❖ **Assistance Utilisateur** : Intégrer un chatbot (via API ou modèle local) pour guider les utilisateurs dans leur navigation et répondre à leurs questions.
-

2) État des Lieux de la Gestion Documentaire en Tunisie

La Tunisie avance progressivement dans sa transition numérique, en particulier dans les secteurs de l'éducation et de la recherche. Voici les observations clés sur la gestion des documents :

A. Infrastructure et Utilisation des Outils Numériques :

- ❖ Les universités, centres de recherche et institutions publiques adoptent peu à peu des outils numériques pour organiser leurs documents. Cependant, cette adoption est plus visible dans les grandes structures, tandis que les petites institutions restent à la traîne. Les fonctionnalités innovantes (comme l'analyse automatique des données) sont rarement exploitées.

B. Solutions Actuellement Utilisées :

- ❖ Certaines institutions utilisent des logiciels payants ou des outils gratuits non connectés entre eux. Ces systèmes se limitent souvent au stockage et au partage de documents, sans inclure de fonctionnalités modernes comme la recherche optimisée ou un assistant virtuel pour guider les utilisateurs.

C. Problèmes Majeurs :

- ❖ Manque de coordination : Les documents sont éparpillés sur différentes plateformes, ce qui rend leur accès difficile.
- ❖ Expérience utilisateur limitée : Aucune assistance instantanée n'existe pour aider les utilisateurs à trouver rapidement des documents dans de grandes bases de données.

3) Expression des Besoins

3.1 Liste des Acteurs

- ✔ **Administrateur (Directeur de l'unité) :**
 - ❖ Gère l'intégralité du catalogue documentaire et les informations relatives aux auteurs via une interface sécurisée nécessitant une authentification.
- ✔ **Utilisateur / Membre de l'unité :**
 - ❖ Accède directement aux documents via l'interface de consultation, sans nécessité de s'authentifier.

3.2 Besoins Fonctionnels

A. Gestion des Documents

- ✔ **Ajout de Documents :**
 - ❖ Upload de fichiers (PDF, DOC, etc.) avec saisie des métadonnées (titre, résumé, date de publication, type de fichier, mots-clés).
- ✔ **Modification et Suppression :**
 - ❖ Mise à jour ou suppression des documents existants par l'administrateur.
- ✔ **Consultation :**
 - ❖ Accès aux documents pour prévisualisation et téléchargement.

B. Gestion des Auteurs

✔ CRUD des Auteurs :

- ❖ Ajout, modification, suppression et consultation des informations (nom, prénom, affiliation, contact).

C. Recherche et Filtrage

✔ Moteur de Recherche Avancé :

- ❖ Recherche par titre, mots-clés, thème ou auteur avec filtres et suggestions automatiques.

✔ Tri et Classement :

- ❖ Affichage des résultats par pertinence, date de publication ou popularité.

D. Assistance Utilisateur via Chatbot

✔ Chatbot Interactif :

- ❖ Permettre aux utilisateurs de bénéficier d'une aide contextuelle pour la recherche et la navigation via une interface conversationnelle intégrée au frontend Angular.

3.3 Besoins Non Fonctionnels

A. Ergonomie et Interface

✔ Design Responsive :

- ❖ Adaptabilité aux différents supports (ordinateurs, tablettes, smartphones).

✔ Interface Intuitive :

- ❖ Navigation simple et ergonomique pour une prise en main rapide par tous les utilisateurs, y compris via le module de chatbot.

B. Performance et Scalabilité

✔ Temps de Réponse :

- ❖ Optimisation du temps de chargement des pages et des requêtes.

✔ Architecture Modulaire :

- ❖ Conception facilitant l'extension pour intégrer de nouvelles fonctionnalités ultérieurement.

C. Sécurité

✔ **Authentification et Autorisation :**

- ❖ Mise en place d'un système d'authentification uniquement pour l'administrateur.
- ❖ Les utilisateurs accèdent directement aux fonctionnalités de consultation sans authentification.

✔ **Journalisation (Logging) :**

- ❖ Suivi des activités et enregistrement des accès pour garantir la traçabilité.

D. Portabilité et Compatibilité

✔ **Déploiement Multi-plateforme :**

- ❖ Possibilité d'héberger l'application sur divers environnements.

✔ **Interopérabilité :**

- ❖ Intégration facile avec d'autres systèmes d'information via des API REST.

4) Exigences Techniques

4.1 Environnement Serveur et Déploiement

✔ **Serveur d'Application :**

- ❖ Utilisation du serveur intégré de Spring Boot pour le backend.

✔ **Environnements de Développement :**

- ❖ **Frontend** : Visual Studio.
- ❖ **Backend** : Eclipse pour Spring Boot.

✔ **Le déploiement du chatbot:**

- ❖ se fera via une API REST intégrée au backend ou en tant que modèle local, accessible depuis l'interface Angular.

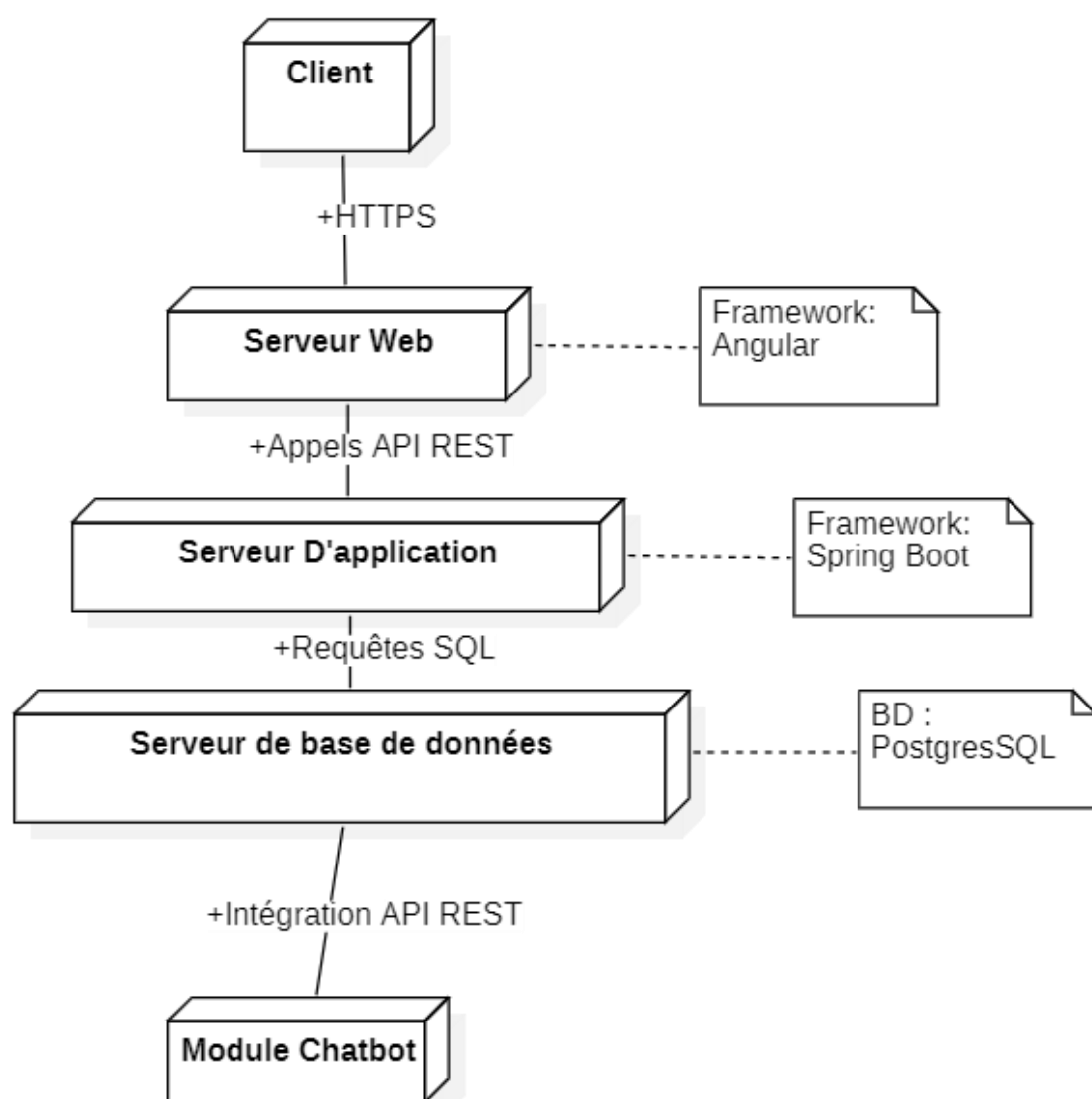
4.2 Frameworks et Technologies

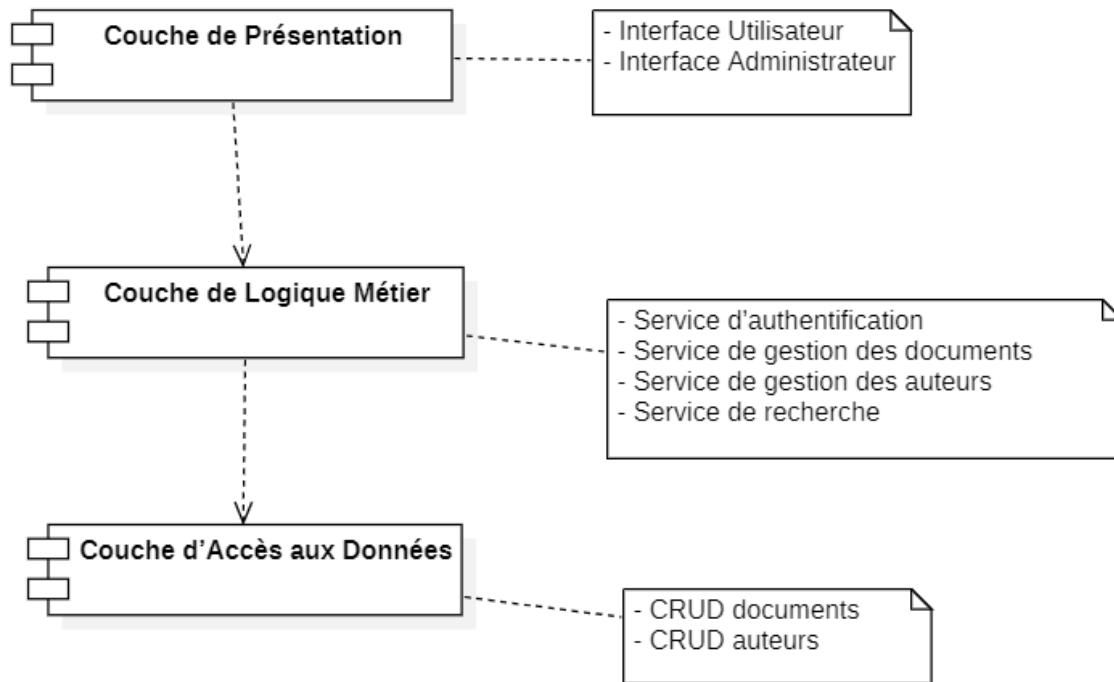
- ✔ **Frontend** : Angular (version à définir selon la roadmap technologique).
- ✔ **Backend** : Spring Boot (Java).
- ✔ **Base de Données** : PostgreSQL, avec modélisation des données relationnelles.
- ✔ **API** : Développement d'API REST pour la communication entre le frontend et le backend.
- ✔ **Intégration d'un chatbot interactif** : via API ou module local, connecté aux services backend pour répondre aux questions des utilisateurs.

4.3 Sécurité Technique

- ✔ **Authentification** :
 - ❖ Implémentation d'un système d'authentification robuste pour l'administrateur uniquement.
 - ❖ Les utilisateurs n'ont pas de processus d'authentification pour accéder aux fonctionnalités de consultation.
- ✔ **Gestion des Droits** :
 - ❖ Mise en place de mécanismes de contrôle d'accès adaptés à l'administration.

5) Architecture du Système





5.1 Base de Données

✔ **Modélisation :**

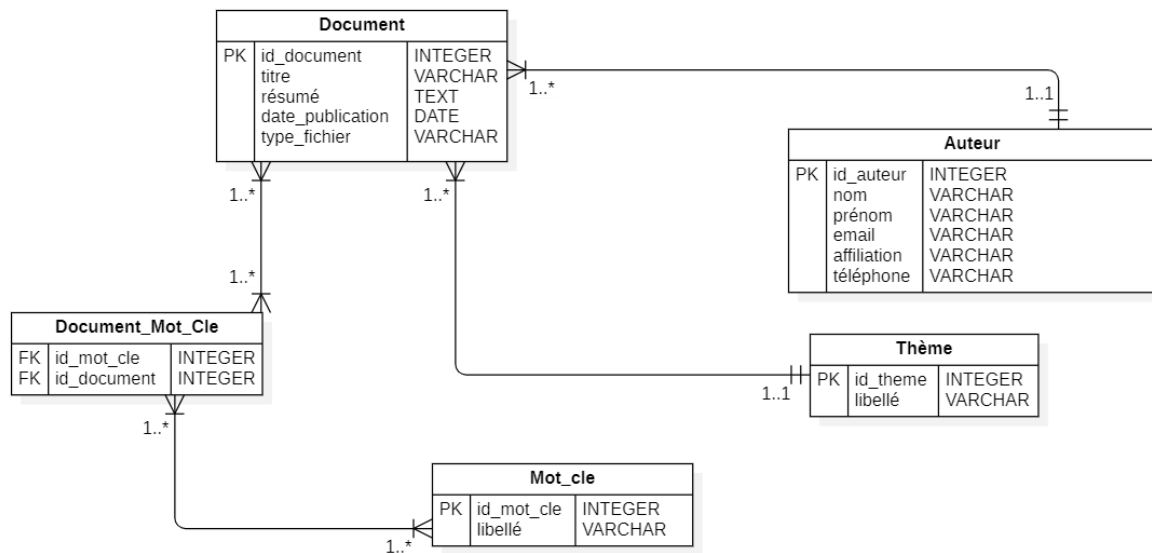
- ❖ Schémas de données pour les documents, auteurs, administrateur et logs d'activités.

✔ **SGBD Relationnel :**

- ❖ PostgreSQL pour la gestion des transactions et la sécurité des données.

✔ **Sauvegardes et Récupération :**

- ❖ Stratégies de backup et plans de reprise après sinistre.



6) Diagramme de Gantt

Diagramme de Gantt

