

Projet académique

Sous le thème

Catalogue de Plantes Médicinales

Réalisé par :

Mlle. Chaima Rouita

Mlle. Ellassouli Nouhayla

Mlle. Tizgha Nihal

Mlle. Didi Alaoui Latifa

Encadré par:

Mr. Younes Oulad Sayad

Dr. Driss Essabbar

Dr. Abdeljalil Nadiri

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2024-2025

Remerciement

En premier lieu, je tiens à remercier le corps professoral de l'EMSI pour la qualité de la formation qu'il nous a assurée, ainsi que tous les membres du jury qui m'ont fait l'honneur d'accepter de juger mon travail

Je souhaite également remercier spécifiquement nos encadrants, **Younes Oulad Sayad**, **Abdeljalil Nadiri** et **Dr. Driss Essabar** pour leur précieuse guidance et leur soutien tout au long des étapes de la réalisation de ce mémoire

Aussi, nous tenons notamment à souligner l'aide apportée par les personnes qui ont accepté de nous aider à réaliser ce travail : reconnaîtront leurs contributions dans ce travail.

Enfin, je remercie toute personne ayant fait de ce projet une réussite.

Résumé

Naturalis est un catalogue en ligne dédié aux plantes médicinales, conçu pour offrir une expérience fluide et informative aux utilisateurs.

Avec son design réactif et une navigation intuitive, il permet aux utilisateurs de parcourir un riche inventaire de plantes médicinales, de consulter leurs propriétés, utilisations, et précautions d'emploi.

Naturalis propose également des fonctionnalités avancées, telles que des recommandations personnalisées en fonction des besoins de santé des utilisateurs et une section de commentaires communautaires pour échanger des avis et des expériences.

Enfin, une interface d'administration permet de gérer efficacement les données des Plantes et d'autres aspects essentiels de la plateforme, offrant ainsi une gestion simplifiée et performante.

Abstract

Naturalis is an online catalog dedicated to medicinal plants, designed to provide users with a smooth and informative experience.

With its responsive design and intuitive navigation, it allows users to browse a rich inventory of medicinal plants, explore their properties, uses, and safety precautions.

Naturalis also offers advanced features, such as personalized recommendations based on users' health needs and a community comments section for sharing opinions and experiences.

Finally, an administration interface enables efficient management of plant data and other key aspects of the platform, ensuring simplified and effective administration.

Sommaire

Chapitre 1 : Contexte Générale	2
1. Présentation du projet Naturalis :	3
Chapitre 2 : Le projet et la gestion du projet	5
2.1 Le formalism UML :	6
2.2 Choix UML :	6
2.3 Diagramme de cas d'utilisation :	7
2.4 Diagramme de classe :	8
2.5 Méthode Agile :	8
2.6 Diagramme de Gant :	12
Chapitre3 : Analyse et conception du projet	14
3.1 Technologies Frontend :	15
3.2 Technologies Backend :	15
3.3 Outils de Modélisation :	16
3.4 Outils de Développement :	16
3.5 Outils de gestion de projet :	17
3.6 Outils de Tests :	17
Chapitre 4 : Mise en œuvre du projet	18
4.1 Home Page:	19
4.2 Plants Page:	20
4.3 Plants Details:	21
4.5 Page de recommandations:	23
4.6 Page Admin Login:	24
4.7 Admin Dashboard :	25
4.7.1 Page Add a new plant:	25
4.7.2 Page Edit Plant:	27

Liste de figure

Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation	7
Figure 2: Diagramme de classe.....	8
Figure 3: Backend sprint	9
Figure 4: Frontend sprint.....	9
Figure 5 : Backend & Frontend link sprint	9
Figure 6: Testing sprint.....	10
Figure 7: Jira project Board	10
Figure 8: Jira Project List	11
Figure 9: Jira Rapport & Analyse.....	11
Figure 10 : Diagramme de Gantt	12
Figure 11 : Figma maquettes mobile	13
Figure 12 : Home Page	20
Figure 13 : Plant Page	21
Figure 14 : Plant Details Page	22
Figure 15 : Recommandation Page	23
Figure 16 : Admin Login Page.....	24
Figure 17 : Admin Dashboard	25
Figure 18 : Add Plant Page.....	26
Figure 19 : Edit Plant.....	27

I. Introduction Générale

À l'ère du numérique en constante évolution, l'accès à des informations fiables et détaillées est devenu une nécessité pour répondre aux besoins croissants des utilisateurs en matière de santé et de bien-être. Les applications en ligne jouent un rôle essentiel en offrant des solutions pratiques et accessibles pour les domaines tels que la médecine naturelle et les plantes médicinales.

Dans ce contexte, ce rapport se concentre sur la conception et le développement de **Naturalis**, une application dédiée au Catalogue de Plantes Médicinales. **Naturalis** se positionne comme une plateforme innovante permettant aux utilisateurs de découvrir un large éventail de plantes médicinales, d'accéder à des informations détaillées sur leurs propriétés, leurs utilisations et leurs précautions, tout en bénéficiant de recommandations personnalisées adaptées à leurs besoins spécifiques.

Ce projet vise à répondre à un double objectif : d'une part, fournir une base de données complète et intuitive pour la consultation de plantes médicinales, et d'autre part, offrir une expérience utilisateur fluide et enrichie grâce à des fonctionnalités avancées telles que la recherche multicritère, les conseils personnalisés et la possibilité de partager des avis au sein d'une communauté active.

Dans cette introduction, nous détaillerons les principaux objectifs et fonctionnalités de **Naturalis**, ainsi que les technologies employées pour développer cette plateforme robuste et conviviale. Nous aborderons également les défis rencontrés lors du processus de conception et les solutions mises en œuvre pour les surmonter. Enfin, ce rapport offrira une analyse approfondie de l'architecture technique de l'application, mettant en avant les choix stratégiques et les meilleures pratiques adoptées.

En somme, ce rapport a pour ambition de présenter un projet novateur dans le domaine des plantes médicinales, en mettant en lumière les caractéristiques uniques de **Naturalis** et sa contribution potentielle à la promotion d'un usage sûr et éclairé des plantes médicinales dans la vie quotidienne.

Chapitre 1 : Contexte Générale

Introduction :

Le **Catalogue de Plantes Médicinales Naturalis** est une application conçue pour offrir aux utilisateurs un accès rapide et facile à des informations détaillées sur les plantes médicinales. Ce projet vise à centraliser les connaissances sur ces plantes pour promouvoir leur utilisation responsable et éclairée, en mettant l'accent sur leurs propriétés, leurs utilisations et les précautions à prendre.

1. Présentation du projet Naturalis :

1.1 Contexte :

Face à l'intérêt croissant pour les médecines naturelles, les utilisateurs ont besoin d'une plateforme fiable pour explorer, comprendre et utiliser les plantes médicinales. **Naturalis** répond à ce besoin en proposant une base de données exhaustive, une recherche avancée, et des recommandations personnalisées.

1.2 Problématique :

Comment concevoir une plateforme intuitive et sécurisée qui permette :

- Un accès rapide et précis aux informations sur les plantes médicinales.
- Une personnalisation des recommandations en fonction des besoins de santé.
- Une sensibilisation aux précautions et interactions liées aux plantes.

1.3 Objectifs

- **Base de données complète** : Proposer une collection détaillée de plantes avec leurs propriétés, utilisations, précautions et interactions.
- **Recherche avancée** : Offrir des filtres puissants pour trouver des plantes par lettre.
- **Informations enrichies** : Inclure images, vidéos, articles, et commentaires pour chaque plante.
- **Recommandations personnalisées** : Fournir des suggestions adaptées aux besoins et préférences de l'utilisateur.
- **Sécurité** : Sensibiliser aux précautions et interactions avec d'autres médicaments.
- **Gestion des plantes** : L'administrateur a la possibilité d'ajouter, de supprimer et de modifier les plantes dans la base de données, garantissant ainsi des informations à jour et pertinentes.
- **Mise à jour continue** : L'administrateur assure la mise à jour régulière des données, des précautions et des informations pertinentes sur les plantes, pour répondre aux évolutions des connaissances.

Conclusion :

En atteignant ces objectifs, Naturalis aspire à devenir une plateforme de référence dans le domaine de la phytothérapie, offrant une valeur ajoutée significative tant pour les passionnés que pour les professionnels de la santé.

Chapitre 2 : Le projet et la gestion du projet

Introduction :

Ce chapitre présente l'architecture de l'application, la proposition conceptuelle ainsi que la conception du système qui vise à offrir aux utilisateurs un catalogue détaillé de plantes médicinales. L'objectif est de permettre aux utilisateurs d'accéder à des informations complètes sur les plantes, y compris leurs propriétés, leurs utilisations, leurs précautions d'usage et d'autres données importantes. La phase de conception a été réalisée à travers l'utilisation de diagrammes UML, tels que le diagramme de cas d'utilisation et le diagramme de classes, afin de structurer et de clarifier la logique du système à développer.

2.1 Le formalism UML :

Le langage de modélisation unifié (UML) est un langage graphique qui permet de visualiser la conception d'un système. Il est couramment utilisé dans le développement de logiciels orientés objet. Dans le cadre de notre projet, UML nous a permis de modéliser les différentes parties du système, en représentant graphiquement les interactions entre l'utilisateur et l'application, ainsi que les classes et leurs relations.

L'UML est composé de plusieurs diagrammes, qui peuvent être utilisés pour spécifier, visualiser, modifier et construire les éléments du système. Parmi les diagrammes les plus utilisés, on trouve le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de classes. L'utilisation de ces diagrammes facilite la communication entre les différentes parties prenantes du projet.

2.2 Choix UML :

Dans le cadre du développement de l'application de catalogue de plantes médicinales, UML a été utilisé pour modéliser clairement la structure du système et faciliter la transition vers la programmation orientée objet. Le diagramme de cas d'utilisation a permis de visualiser les principales fonctionnalités de l'application, comme la consultation des plantes. Le diagramme de classes a, quant à lui, permis de modéliser les entités clés du système, telles que les plantes, les utilisateurs et les commentaires. Ces outils ont permis de structurer efficacement la conception de l'application et d'assurer une compréhension claire du système.

2.3 Diagramme de cas d'utilisation :

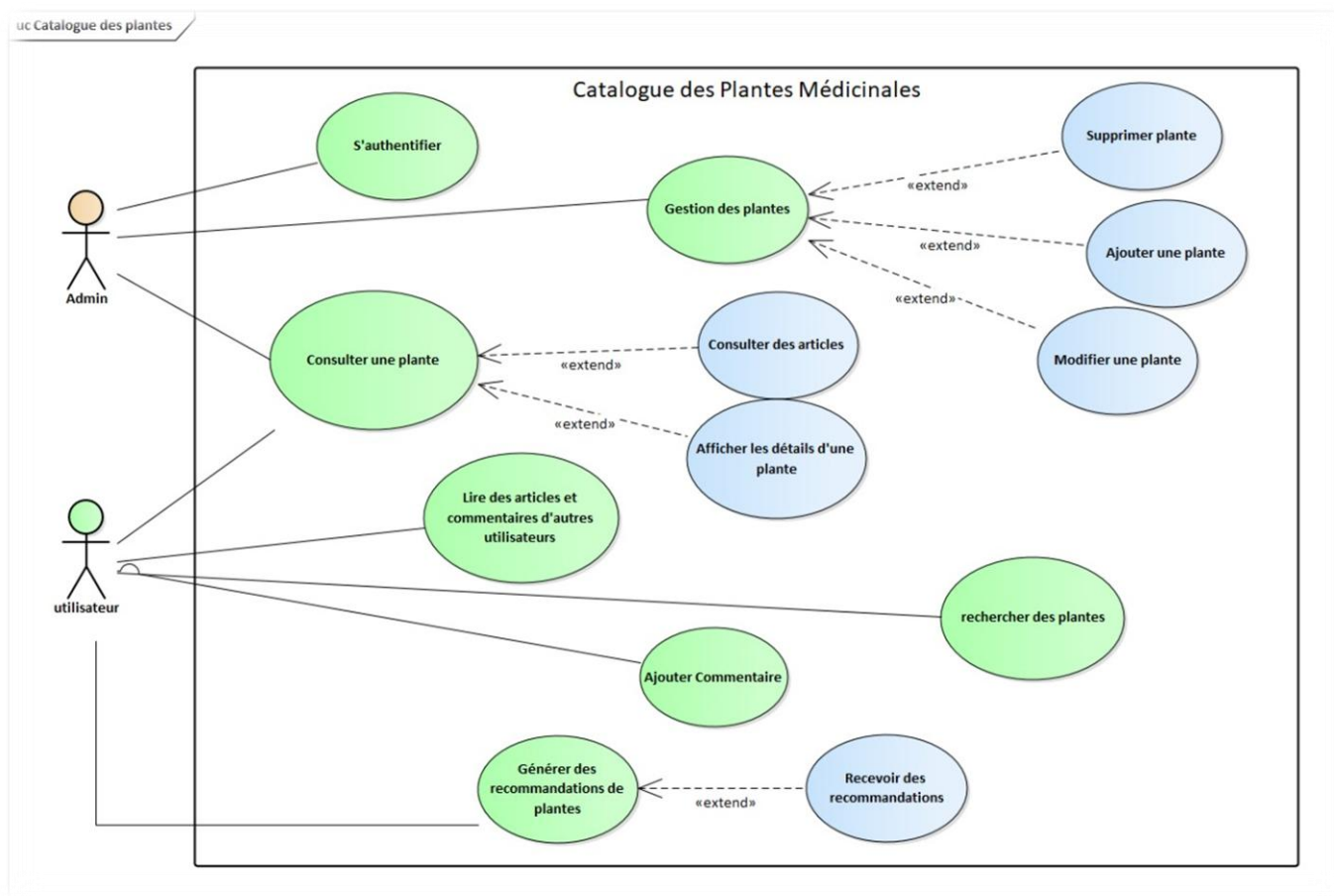


Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation

- ✓ Le diagramme *de cas d'utilisation* présente les interactions principales entre les utilisateurs et le système du catalogue de plantes médicinales. Il met en évidence les fonctionnalités clés, telles que la consultation des informations sur les plantes, la recherche des plantes, ainsi que la possibilité pour les utilisateurs de soumettre des commentaires.
- ✓ Ce diagramme permet de visualiser la manière dont les utilisateurs interagiront avec l'application et quelles actions seront disponibles, facilitant ainsi la compréhension des exigences fonctionnelles du système.

2.4 Diagramme de classe :

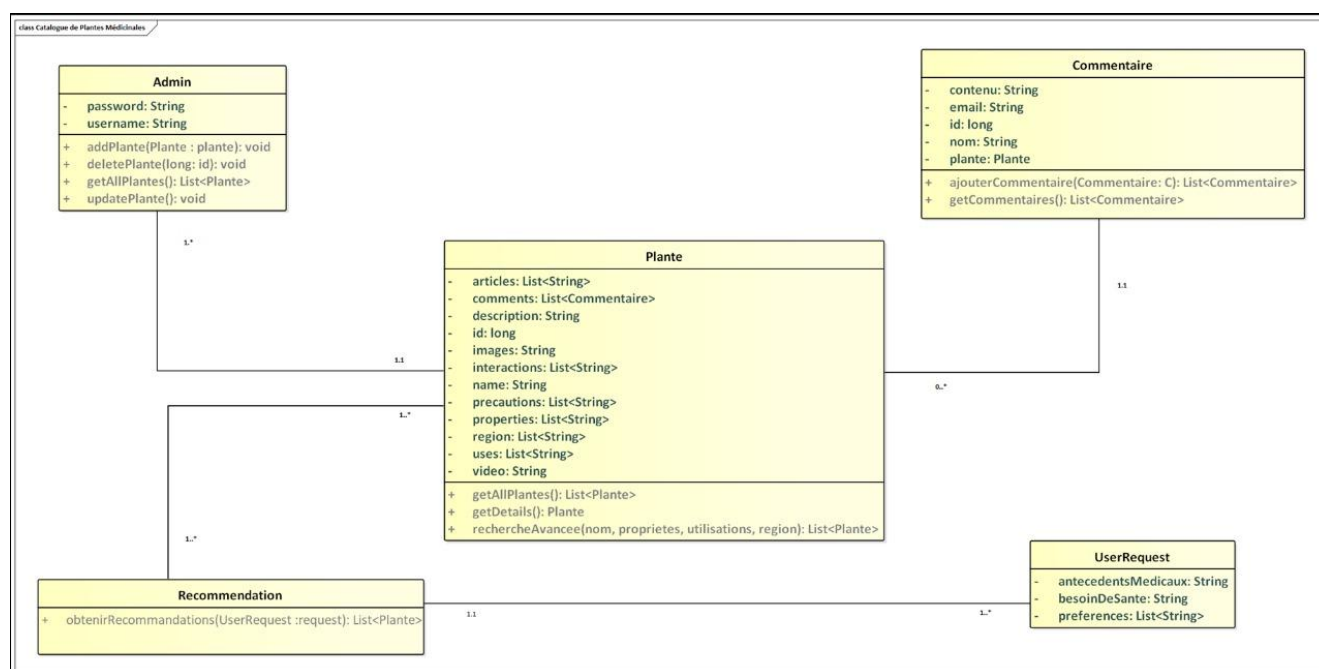


Figure 2: Diagramme de classe

- ✓ Le diagramme *de classes* illustre la structure des données du système et les relations entre les différentes entités. Il montre les classes principales du catalogue de plantes médicinales, telles que **Plante**, **Admin**, et **Commentaire**, ainsi que leurs attributs et méthodes.
- ✓ Ce diagramme permet de visualiser comment les données sont organisées et comment elles interagissent entre elles dans l'application, offrant ainsi une base solide pour la mise en œuvre du backend du système.

2.5 Méthode Agile :

Dans le cadre de notre projet, nous avons adopté la méthodologie agile Scrum pour structurer et gérer le développement de l'application web et mobile. Scrum est une approche itérative et collaborative qui favorise la flexibilité, la réactivité aux changements et la livraison incrémentale de fonctionnalités.

2.5.1 Utilisation de Jira :

- **Gestion des Sprints :**

- Jira nous a permis de planifier nos sprints en définissant les objectifs et les tâches à accomplir dans chaque itération.

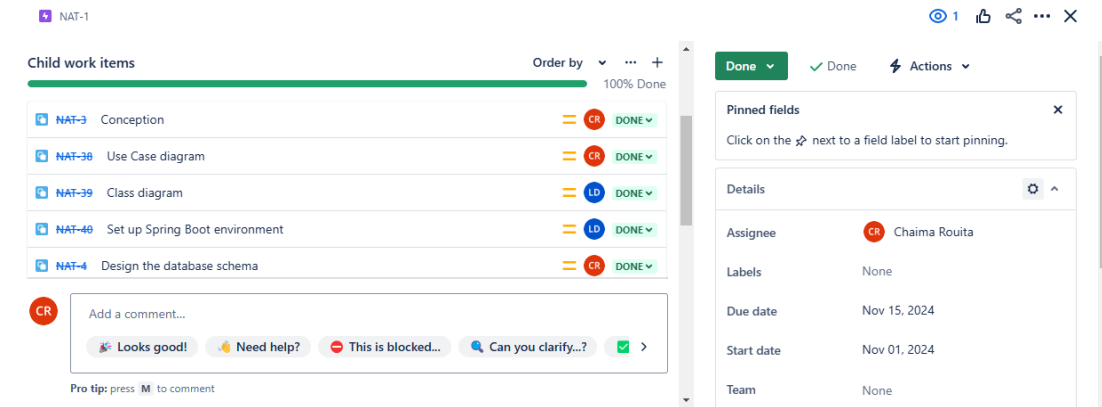


Figure 3: Backend sprint

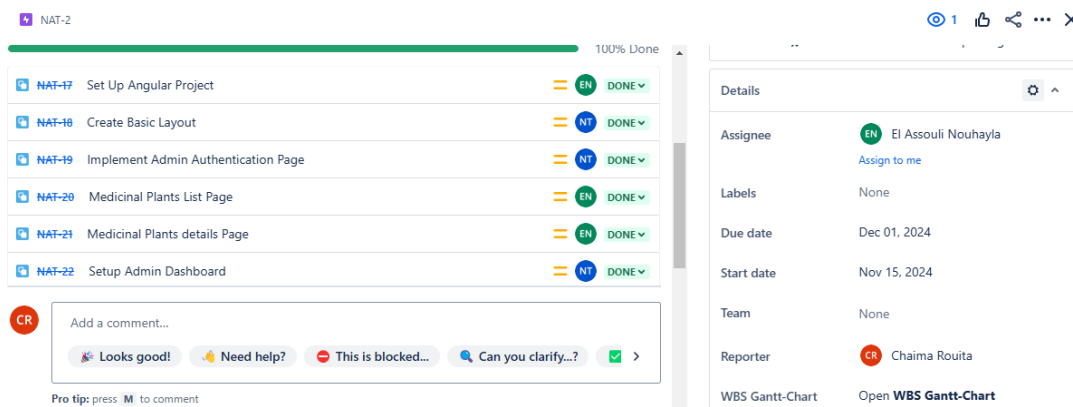


Figure 4: Frontend sprint

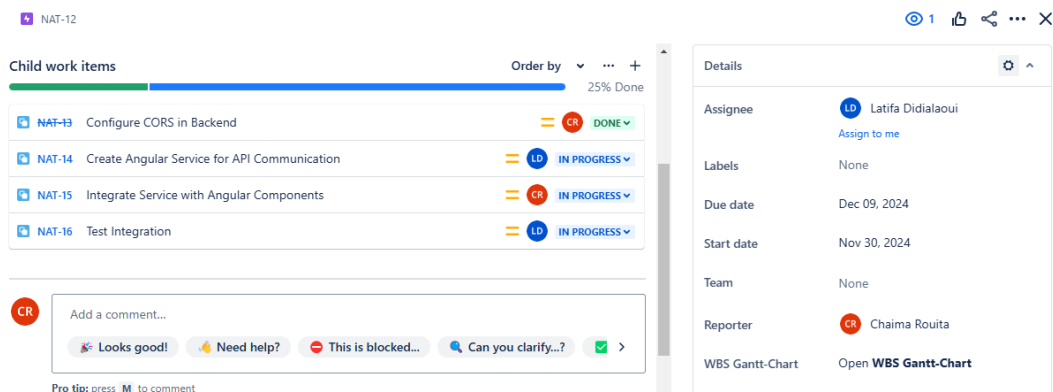


Figure 5 : Backend & Frontend link sprint

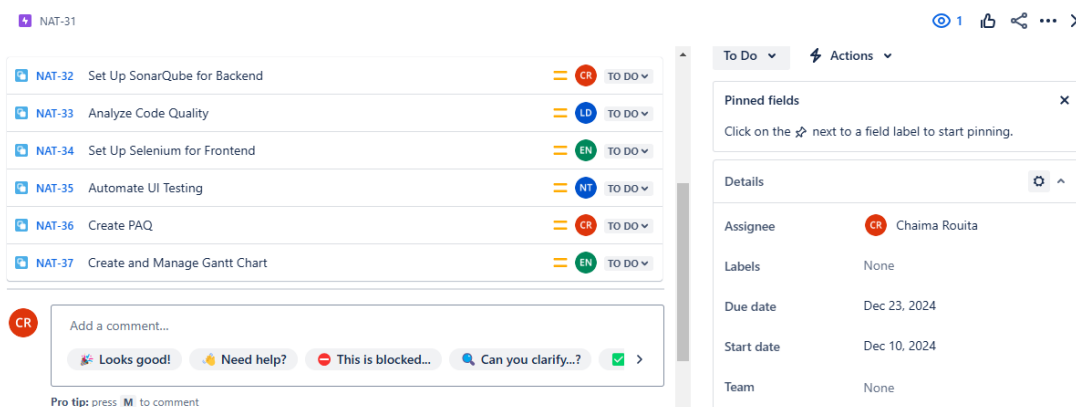


Figure 6: Testing sprint

- Les tableaux Scrum de Jira ont été utilisés pour visualiser l'avancement des tâches, leur état (À faire, En cours, Terminé) et les priorités.

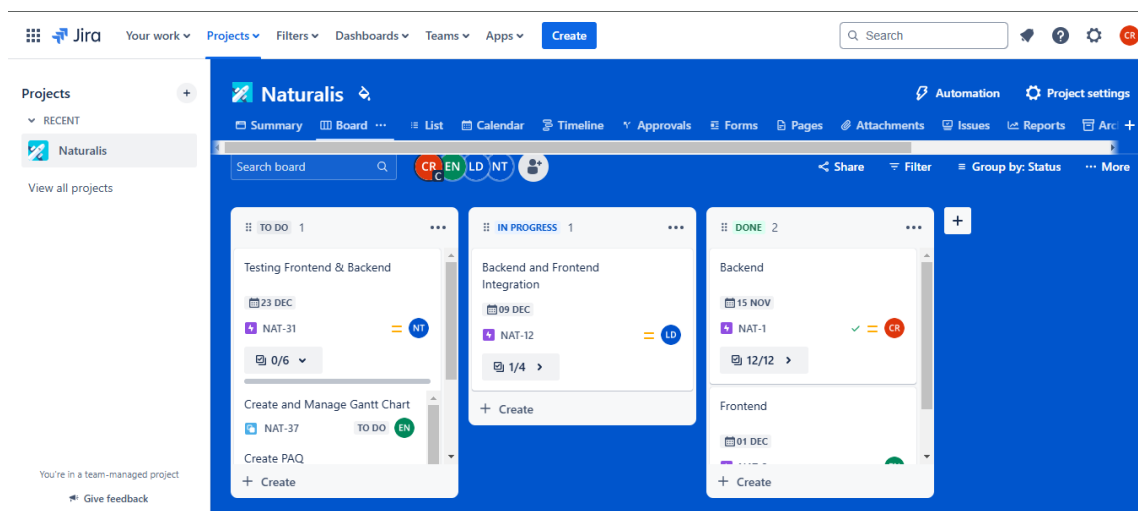


Figure 7: Jira project Board

Suivi des Tâches :

- Chaque tâche ou fonctionnalité a été documentée sous forme de tickets dans Jira, avec des détails tels que la description, l'estimation de l'effort et l'attribution à un membre de l'équipe.

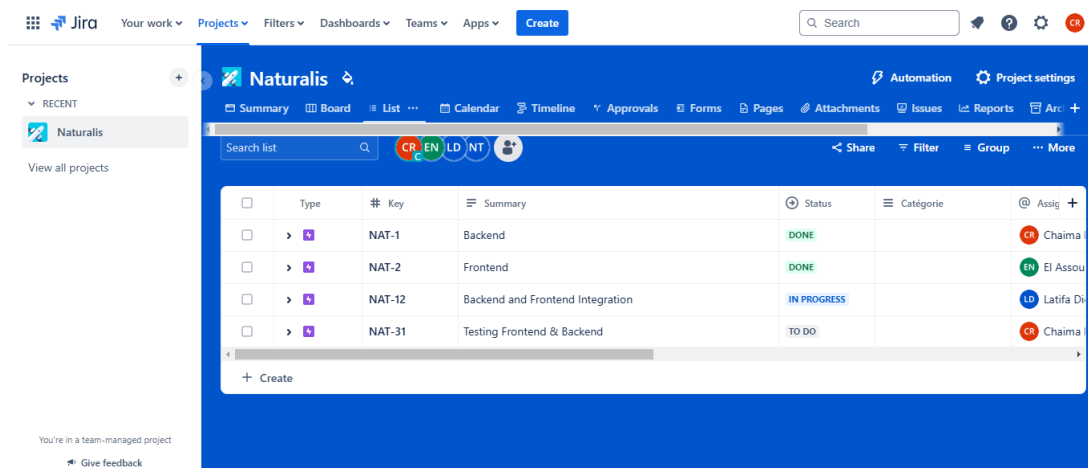


Figure 8: Jira Project List

Rapports et Analyse :

- Les fonctionnalités de reporting de Jira, comme les graphiques d'avancement et les burndown charts, ont été utilisées pour évaluer la progression des sprints et identifier les obstacles.

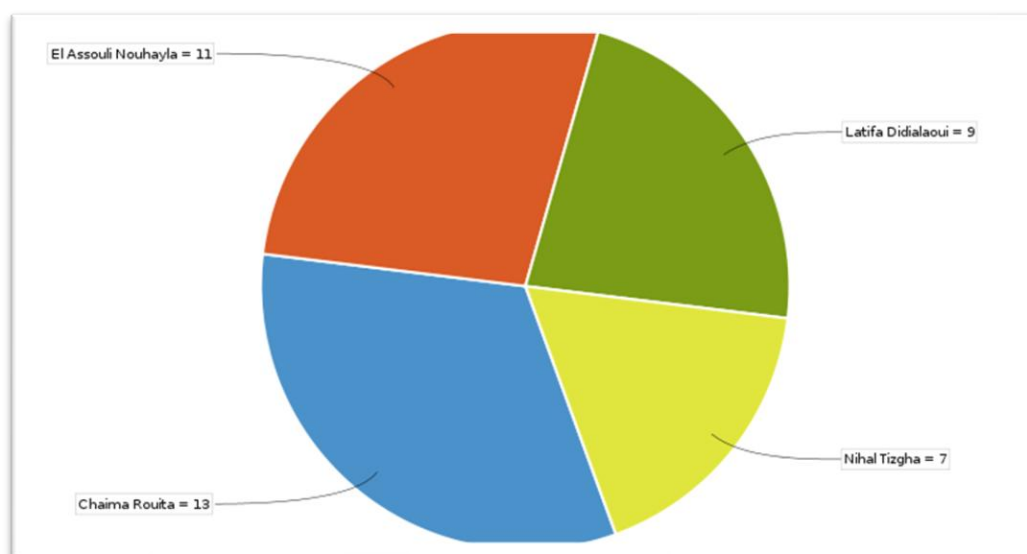


Figure 9: Jira Rapport & Analyse

2.6 Diagramme de Gant :

Le diagramme de GANTT, couramment utilisé en gestion de projet, est l'un des outils les plus efficaces pour représenter visuellement l'état d'avancement des différentes activités(taches) qui constituent un projet.

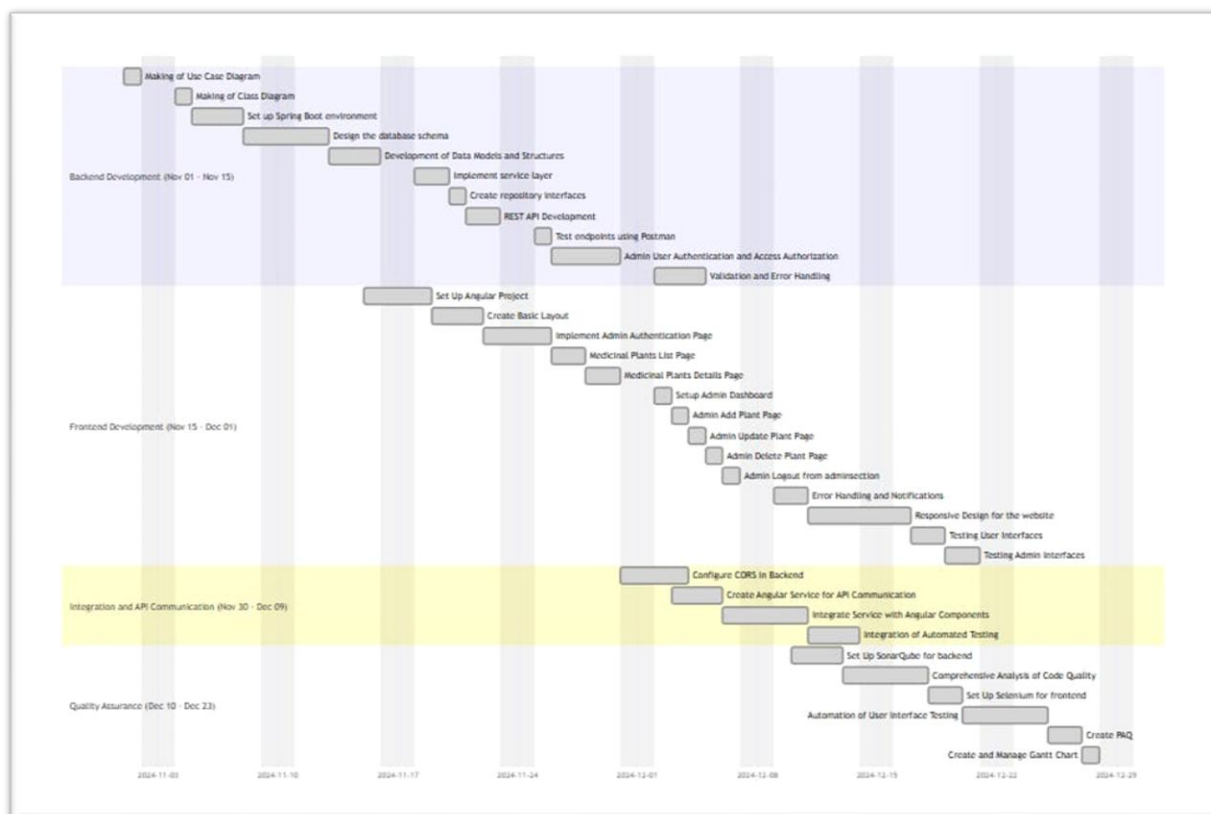


Figure 10 : Diagramme de Gantt

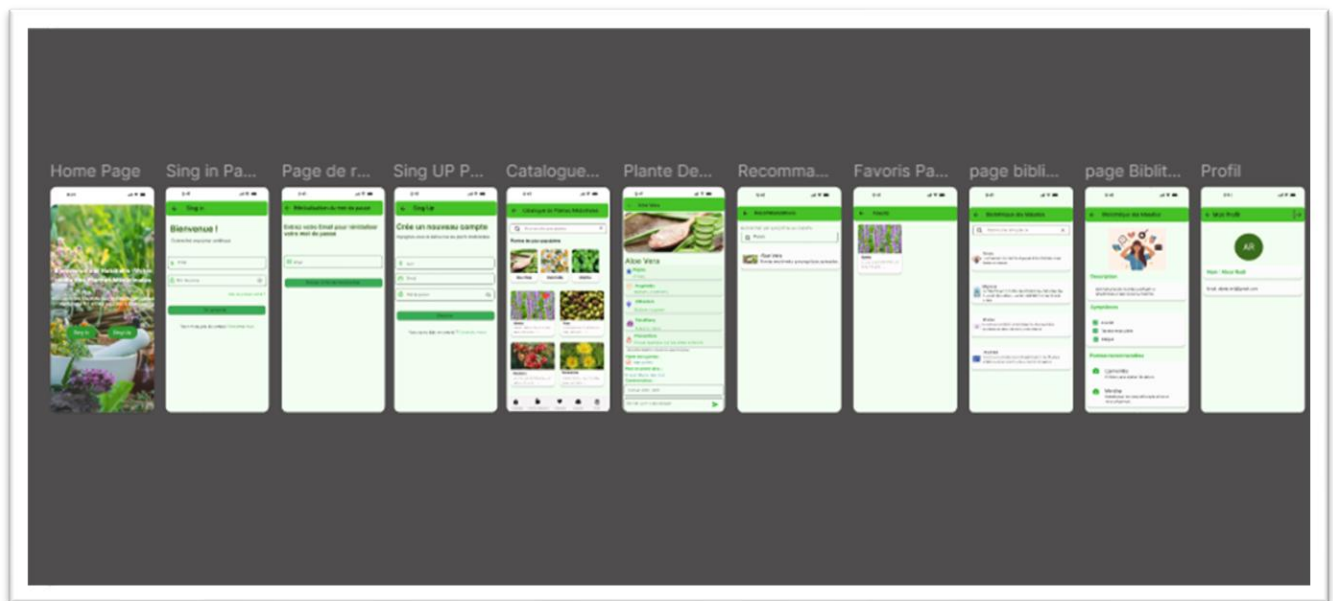


Figure 11 : Figma maquettes mobile

Chapitre3 : Analyse et conception du projet

Introduction :

Dans le cadre du développement de l'application *Catalogue de Plantes Médicinales* (Naturalis), plusieurs outils et technologies ont été utilisés pour assurer la réalisation de chaque partie du système, de la conception à la mise en œuvre.

3.1 Technologies Frontend :



Angular : Framework JavaScript utilisé pour développer l'interface utilisateur dynamique. Angular permet de créer des applications web réactives et modulaires, facilitant la gestion de l'interface utilisateur et la communication avec le backend.

3.2 Technologies Backend :



Spring Boot : Framework Java utilisé pour le développement du backend de l'application. Spring Boot simplifie la création d'applications Java en offrant une configuration par défaut et un développement rapide des services RESTful.



MySQL est un système de gestion de base de données relationnelle utilisé pour stocker et gérer les données. Il permet de créer, lire, mettre à jour et supprimer des informations à l'aide du langage SQL. MySQL est apprécié pour sa rapidité, sa fiabilité et sa capacité à gérer des volumes de données importants. Dans l'application **Naturalis**, MySQL est utilisé pour stocker les informations sur les plantes médicinales et les utilisateurs.

3.3 Outils de Modélisation :



UML (Unified Modeling Language) : UML a été utilisé pour créer des diagrammes (diagrammes de cas d'utilisation et diagrammes de classes) afin de visualiser et structurer le système avant son développement, offrant une vue d'ensemble claire et cohérente du projet.

3.4 Outils de Développement :



Visual Studio Code (VS Code) est un éditeur de code léger, open source et multiplateforme développé par Microsoft. Il offre une expérience de développement rapide et réactive, prend en charge une variété de langages grâce à des extensions, intègre Git, et propose des fonctionnalités de débogage intégrées. VS Code est personnalisable, permettant aux utilisateurs d'ajuster l'apparence et les fonctionnalités selon leurs préférences. Avec une communauté active et des fonctionnalités telles que Live Share pour la collaboration en temps réel, VS Code est devenu un choix populaire parmi les développeurs modernes.



IntelliJ IDEA est un IDE puissant utilisé pour le développement Java, notamment avec Spring Boot. Il offre des fonctionnalités avancées comme l'autocomplétion du code, la refactorisation, et un débogueur intégré. IntelliJ facilite la gestion des dépendances via Maven ou Gradle, ainsi que l'intégration avec Git pour le contrôle de version. Dans le projet Naturalis, il est utilisé pour organiser et développer le backend, gérer les configurations Spring Boot et simplifier les tests.



PowerAMC, désormais appelé SAP Power Designer, est un outil de modélisation de données et d'architecture d'entreprise développé par SAP. Il offre des fonctionnalités avancées pour la création de modèles de bases de données, la modélisation d'architectures d'entreprise la génération de scripts SQL, la gestion de versions, l'analyse d'impact et la documentation automatique.

3.5 Outils de gestion de projet :



Jira est un outil de gestion de projet et de suivi des problèmes développé par Atlassian. Il est principalement utilisé dans les environnements Agile pour planifier, suivre, et gérer les tâches, les bugs, et les projets d'équipe.

3.6 Outils de Tests :



Postman est une plateforme de développement d'API qui simplifie et accélère le processus de test, de développement et de gestion des API. Elle permet aux développeurs de créer, tester et déboguer des requêtes HTTP, d'automatiser les tests, de gérer des environnements variables, de générer une documentation interactive, et de collaborer efficacement au sein d'équipes. Postman offre également un service de surveillance d'API en temps réel et s'intègre avec divers outils et services, ce qui en fait un outil essentiel pour le développement et la maintenance d'API.



SonarQube est une plateforme open-source dédiée à l'analyse de la qualité du code source. Elle permet de détecter des erreurs, des vulnérabilités de sécurité, des problèmes de performance, et des mauvaises pratiques dans le code tout en promouvant des normes de développement.



Selenium WebDriver est un outil open-source qui permet d'automatiser les tests des applications web à travers différents navigateurs. Il s'agit d'un composant clé de la suite Selenium et est largement utilisé dans le domaine du test logiciel pour vérifier la fonctionnalité des applications web.

Conclusion :

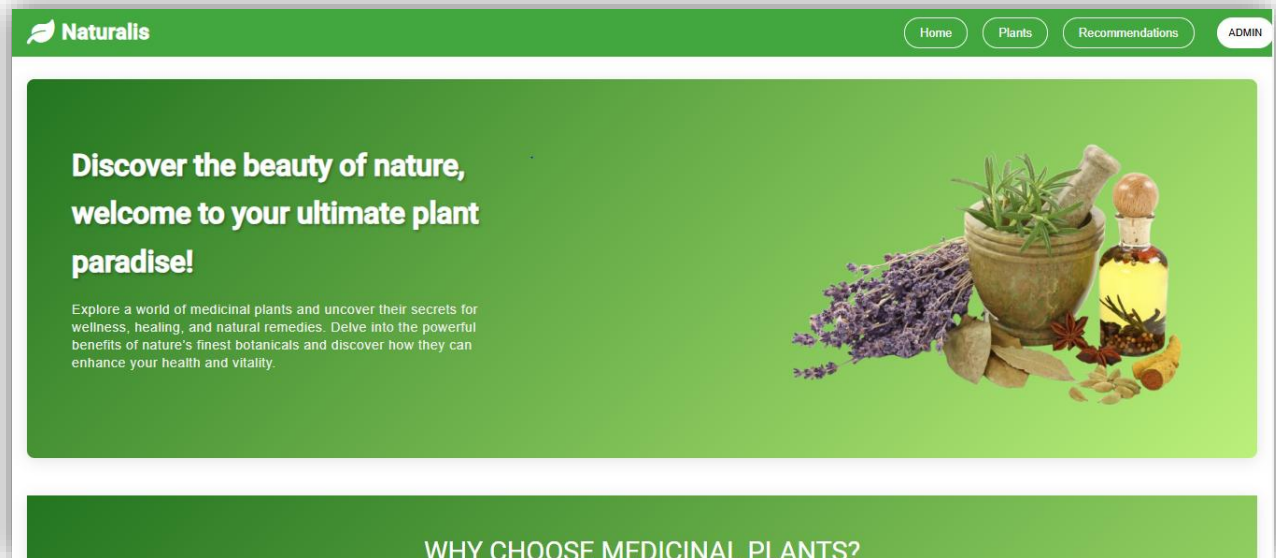
En conclusion, ce chapitre a présenté les outils et technologies essentiels utilisés dans le développement de l'application **Naturalis**. L'utilisation de ces technologies modernes, a permis de créer une application robuste, performante et interactive.

Chapitre 4 : Mise en œuvre du projet

Introduction :

Ce chapitre abordera le processus de développement du projet, et montrera quelques résultats, et quelques captures d'écran de l'application finale.

4.1 Home Page:



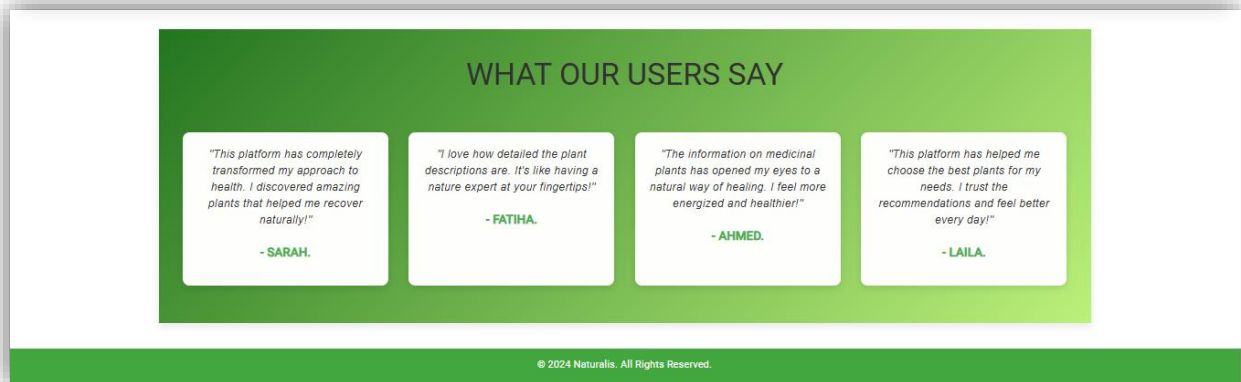
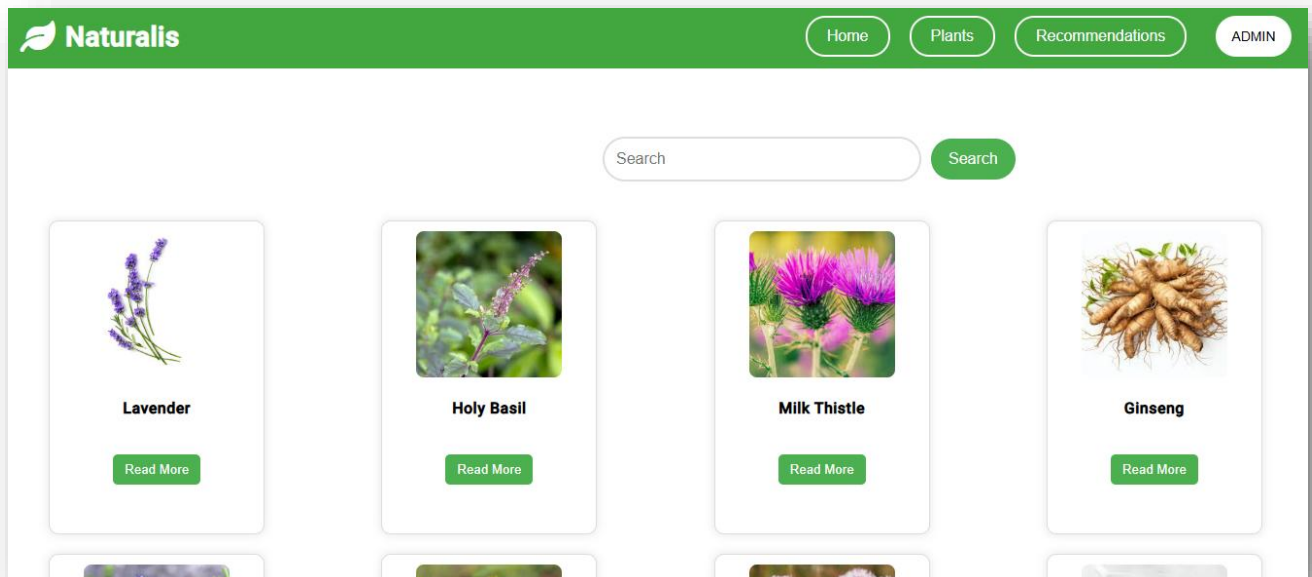


Figure 12 : Home Page

- ❖ La **figure 6** montre la *page d'accueil* de l'application Naturalis, où les utilisateurs sont accueillis avec un aperçu des fonctionnalités principales. Cette page présente les liens vers les sections importantes, telles que la recherche de plantes, les recommandations et les détails des plantes. Elle offre une navigation claire et permet un accès rapide aux différentes fonctionnalités du catalogue de plantes médicinales

4.2 Plants Page:



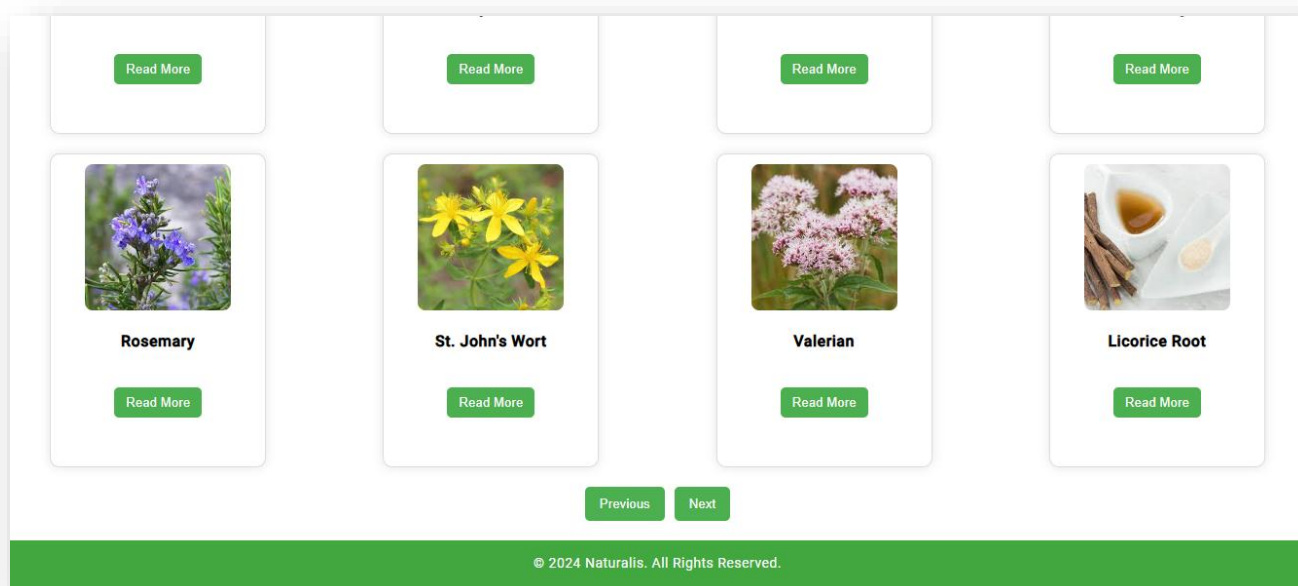
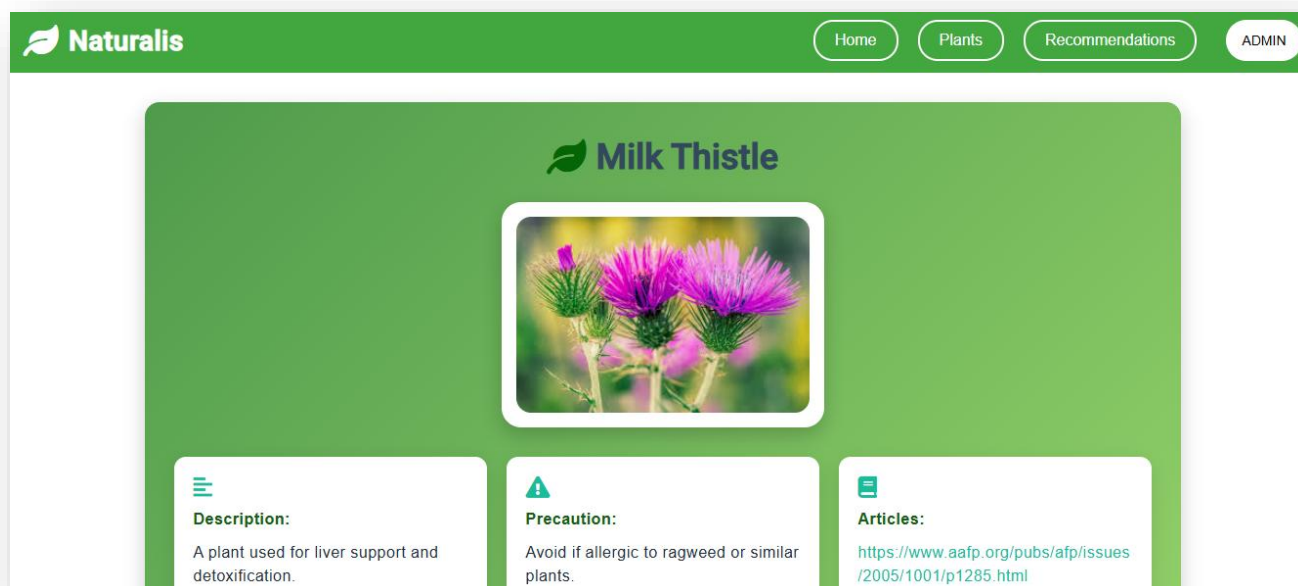


Figure 13 : Plant Page

- ❖ La **figure 7** montre *La page des plantes*. affiche une liste très riche des plantes médicinales disponibles dans l'application. Chaque plante est présentée avec son nom, une image et un lien vers sa page de détails. Cette page permet aux utilisateurs de parcourir facilement les plantes disponibles et d'accéder aux informations détaillées en un clic.

4.3 Plants Details:



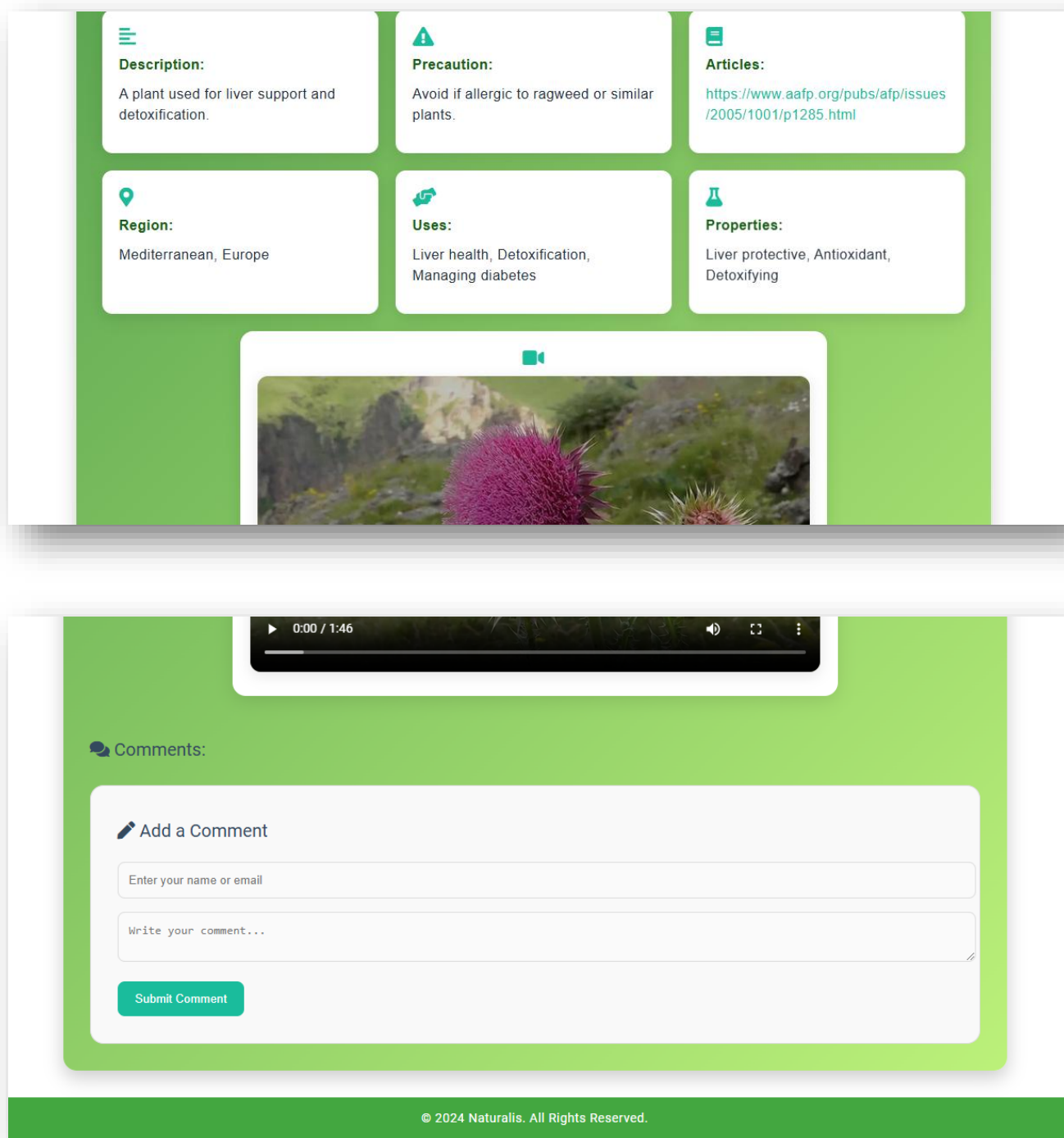
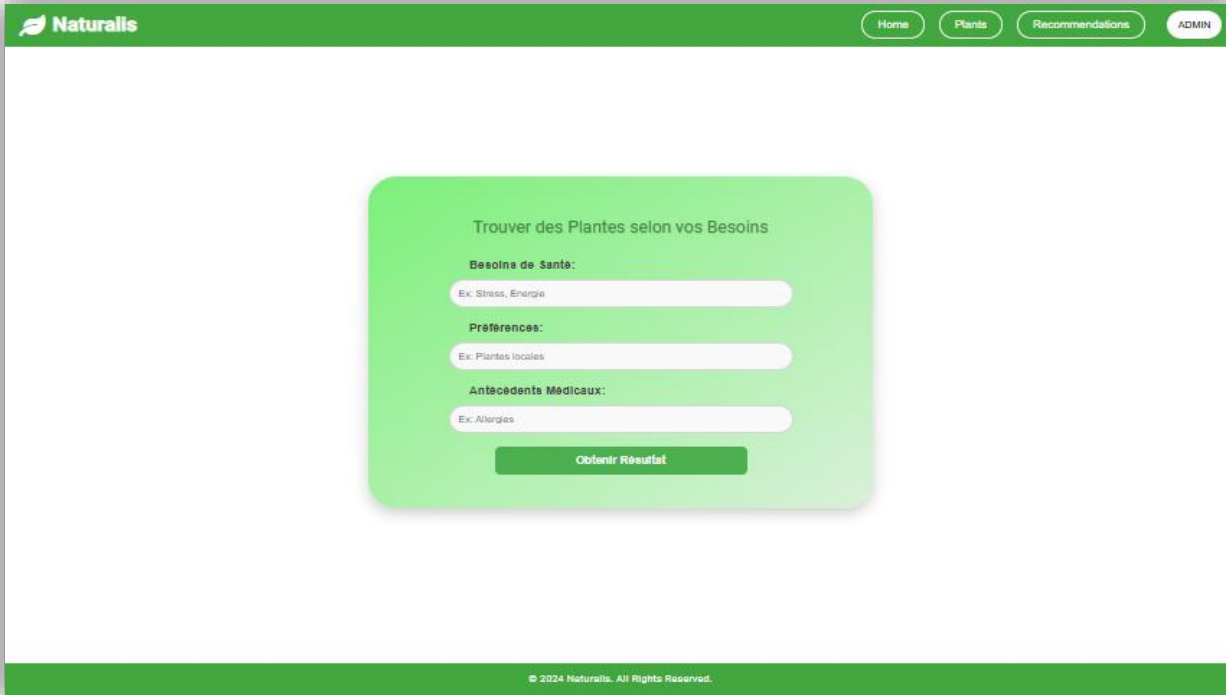


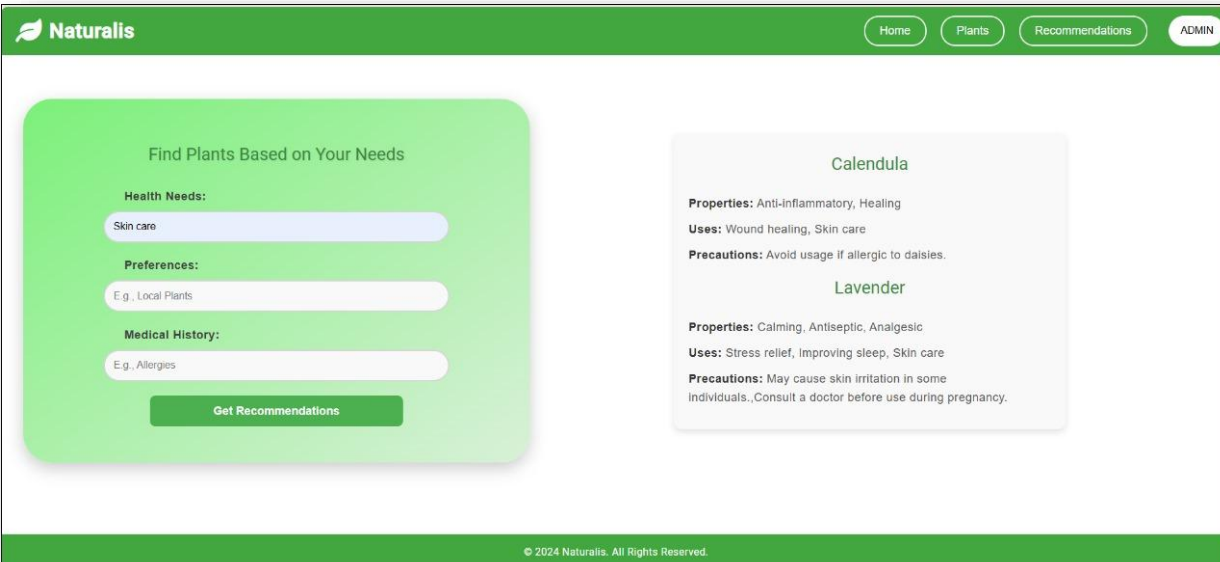
Figure 14 : Plant Details Page

- ❖ La **figure 8** présente la page de *détails d'une plante* présente des informations complètes sur chaque plante médicinale, telles que ses propriétés, ses utilisations et ses précautions. Elle permet aux utilisateurs de consulter des données spécifiques et d'ajouter des commentaires ou poser des questions sur la plante, offrant ainsi une interaction enrichie

4.5 Page de recommandations:



The screenshot shows the initial state of the 'Recommendations' page. It features a green header with the 'Naturalis' logo and navigation links for 'Home', 'Plants', 'Recommendations', and 'ADMIN'. The main content area contains a light green box titled 'Trouver des Plantes selon vos Besoins'. Inside this box, there are three input fields: 'Besoins de Santé:' (with 'Ex: Stress, Energie' as a placeholder), 'Préférences:' (with 'Ex: Plantes locales' as a placeholder), and 'Antécédents Médicaux:' (with 'Ex: Allergies' as a placeholder). Below these fields is a green button labeled 'Obtenir Résultat'. The footer is green and contains the text '© 2024 Naturalis. All Rights Reserved.'



The screenshot shows the 'Recommendations' page after a search. The left sidebar remains the same, but the 'Get Recommendations' button is now green. The main content area displays two plant recommendations in white boxes. The first is 'Calendula' with properties: 'Anti-inflammatory, Healing', uses: 'Wound healing, Skin care', and precautions: 'Avoid usage if allergic to daisies.' The second is 'Lavender' with properties: 'Calming, Antiseptic, Analgesic', uses: 'Stress relief, Improving sleep, Skin care', and precautions: 'May cause skin irritation in some individuals.,Consult a doctor before use during pregnancy.' The footer is green and contains the text '© 2024 Naturalis. All Rights Reserved.'

Figure 15 : Recommendation Page

- ❖ **Figure 9** représente la page de *recommandations* permet aux utilisateurs de recevoir des suggestions personnalisées de plantes médicinales en fonction de leurs besoins de santé, préférences et antécédents médicaux. Cette page est divisée en deux sections : "Obtenir des

recommandations" et "Recherche avancée", permettant de filtrer les plantes en fonction de critères spécifiques.

4.6 Page Admin Login:

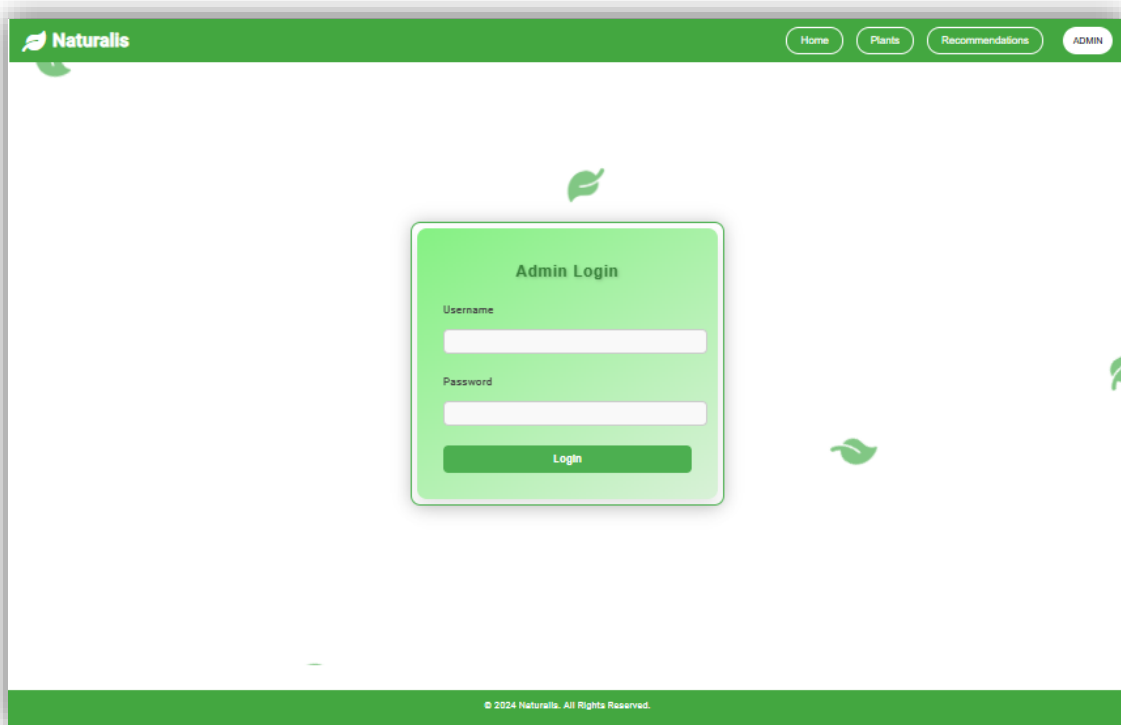
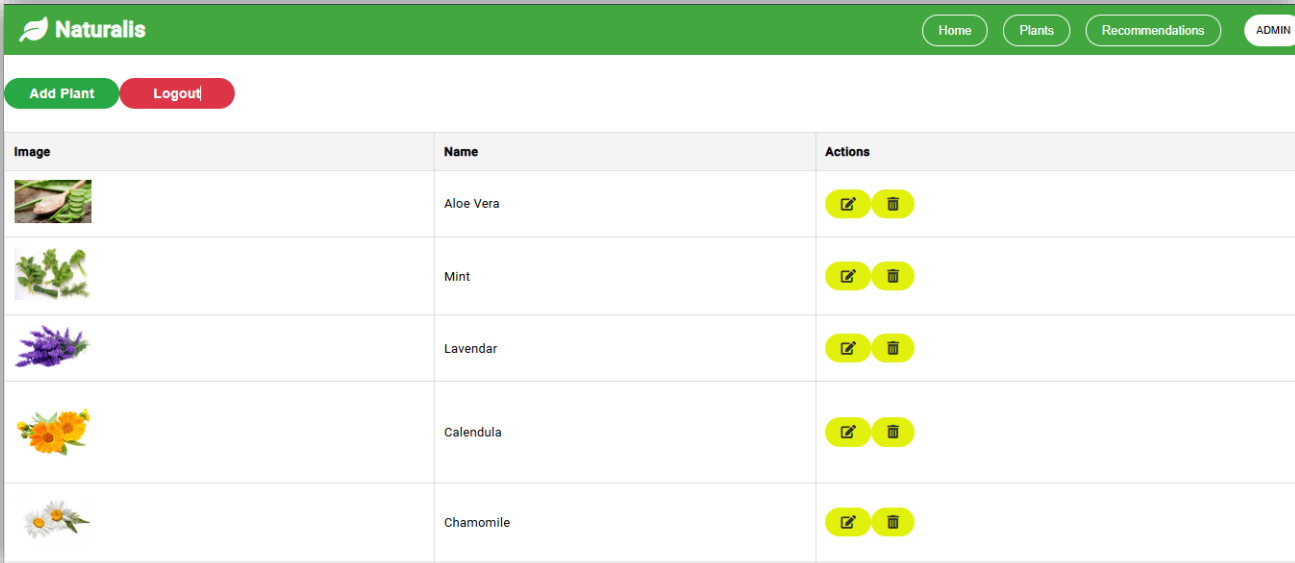


Figure 16 : Admin Login Page

- ❖ **Figure 10** est la page de *connexion administrateur* permet aux administrateurs d'accéder à l'interface de gestion de l'application. Elle présente un formulaire de connexion sécurisé où l'administrateur peut entrer ses identifiants pour accéder au tableau de bord d'administration et gérer les plantes, utilisateurs et commentaires.

4.7 Admin Dashboard :









Naturalis		
Home Plants Recommendations ADMIN		
Add Plant Logout		
Image	Name	Actions
	Aloe Vera	Edit Delete
	Mint	Edit Delete
	Lavendar	Edit Delete
	Calendula	Edit Delete
	Chamomile	Edit Delete

Figure 17: Admin Dashboard

- ❖ **Figure 11** est le *tableau de bord administrateur* présente une vue d'ensemble de l'activité de l'application. Il permet aux administrateurs de gérer les plantes médicinales, de surveiller les commentaires des utilisateurs, de consulter les statistiques d'utilisation et de prendre des décisions informées concernant l'application. Ce tableau de bord centralise toutes les actions administrative.

4.7.1 Page Add a new plant:

- ❖ **Figure 12** représente la page "Ajouter une nouvelle plante" permet aux administrateurs d'ajouter de nouvelles plantes au catalogue. Elle comprend un formulaire pour saisir les informations nécessaires telles que le nom, les propriétés, les utilisations et les précautions de la plante, afin d'enrichir le contenu de l'application.


Home Plants Recommendations ADMIN

Add a New Plant

Plant Name:

Description:

Articles (URL):

Precautions:

Properties:

Region:

Articles (URL):

Precautions:

Properties:

Region:

Uses:

Upload Image:

Upload Video:

Save

© 2024 Naturalis. All Rights Reserved.

Figure 18 : Add Plant Page

4.7.2 Page Edit Plant:



Figure 19 : Edit Plant

- ❖ **Figure 13** représente la page "Modifier une plante" permet aux administrateurs de mettre à jour les informations existantes sur une plante. Cette page offre un formulaire prérempli avec les données actuelles de la plante, permettant à l'administrateur de modifier les informations telles que les propriétés, les usages et les précautions, avant de sauvegarder les changements.

Conclusion Générale et Perspectives

En conclusion, le projet *Naturalis*, un catalogue de plantes médicinales, a permis de développer une application web performante et interactive pour aider les utilisateurs à accéder à des informations détaillées sur diverses plantes. Grâce à une architecture bien structurée et l'utilisation de technologies modernes comme HTML5, CSS3, JavaScript, Spring Boot, et MySQL, l'application offre une expérience utilisateur fluide et une gestion efficace des données.

L'interface intuitive, ainsi que les fonctionnalités de recherche et de recommandations personnalisées, permettent de répondre aux besoins spécifiques des utilisateurs en matière de santé et de bien-être.

En outre, l'outil d'administration permet aux gestionnaires de maintenir facilement le catalogue de plantes et d'interagir avec la communauté d'utilisateurs.

Dans le cadre des perspectives de ce projet, plusieurs axes d'amélioration peuvent être envisagés pour enrichir l'application *Naturalis*. Premièrement, l'intégration d'une base de données plus complète et l'ajout de fonctionnalités comme des avis utilisateurs et un système de notation des plantes pourraient améliorer l'interaction communautaire et fournir davantage de recommandations précises.

En outre, l'extension de l'application pour inclure une version mobile permettrait d'élargir son accessibilité et d'offrir une meilleure expérience aux utilisateurs en déplacement. Une autre piste d'amélioration serait l'intégration d'outils d'analyse pour mieux comprendre les besoins des utilisateurs et affiner les recommandations personnalisées.

Enfin, le projet pourrait évoluer vers l'intégration d'un système de gestion des utilisateurs plus complexe, incluant des profils avancés et un suivi des préférences de santé.

Webographie

[1] “ Spring boot “, 05 Novembre. 2024,

<https://spring.io/guides/gs/spring-boot>

[2] “Angular Material UI“, 15 Novembre. 2024,

<https://material.angular.io/guide/getting-started>

[3] “freepik “, 22 Novembre. 2024,

https://www.freepik.com/popular-photos#from_element=home_verticals

[4] “Stackoverflow “, 1 Décembre. 2024,

<https://stackoverflow.com/search?q=springboot&s=d70718ff-bcf2-4405-b55d-95560141e9e7>

https://github.com/Chaimaert/Medicinal_Plants_Catalog_App.git