

---

# Cahier des charges

---

Titre du Projet : **Plantify : Une reconnexion avec la Nature**

Réalisé par :

Steve LUCIEN

Lyna TIGHIDET

Melissa OURABAH

Mehdi AKESBI

Mehdi ABDELDJELIL

Nathan BENAIS

Encadré par : Professeur KHALDOUN Zreik & Bouhai Naseredine

Module : Gestion & conduite de projet

Session : 2024 – 2025

# Sommaire

## Table des matières

1. Introduction .....	3
1.1 Contexte du projet .....	3
1.2 Objectifs du projet .....	3
1.3 Contexte et Justification .....	4
2. Description du projet .....	4
2.1 Contexte sociétal .....	4
2.2 Besoins identifiés .....	5
3. Public Cible .....	6
3.1 Étude de l'existant .....	6
3.2 Public cible détaillé .....	6
4. Fonctionnalités et Expérience Utilisateur .....	7
4.1 Reconnaissance des plantes .....	7
4.2 Suggestions localisées et saisonnières .....	8
4.3 Fonctionnalités communautaires .....	8
4.4 Interface utilisateur .....	9
4.5 Expérience utilisateur .....	9
5. Spécifications Techniques et Technologies .....	10
5.1 Architecture technique .....	10
5.2 Technologies utilisées .....	11
6. Impact Attendu et Retombées .....	12
7. Charte Graphique et Identité Visuelle .....	13
6.1 Typographie .....	13
6.2 Palette de couleurs .....	13
6.3 Logo et identité visuelle .....	14
8. Gestion de projet .....	15
7.1 Planification avec le Diagramme de Gantt .....	15
7.2 Organisation avec Board Trello .....	16
9. Ce qu'il faut retenir du projet .....	17
10. Utilisation de IA .....	17

# 1. Introduction

## 1.1 Contexte du projet

Dans un monde confronté à des défis environnementaux majeurs tels que le réchauffement climatique, la dégradation des écosystèmes et la perte de biodiversité, il est impératif de rétablir une connexion profonde entre l'homme et son environnement naturel. Cette urgence se traduit par une prise de conscience collective, favorisant des comportements plus respectueux de la nature et une curiosité accrue pour la biodiversité qui nous entoure.

**Plantify** se propose de répondre à ces enjeux en offrant une application mobile accessible, intuitive et éducative. En permettant aux utilisateurs d'identifier les plantes de leur environnement grâce à la caméra de leur smartphone, elle ouvre une porte vers la connaissance et la préservation de notre patrimoine naturel. Plus qu'un simple outil technologique, Plantify est une invitation à explorer, comprendre et apprécier la richesse de la flore qui nous entoure.

## 1.2 Objectifs du projet

L'application Plantify poursuit plusieurs objectifs essentiels pour reconnecter l'humain à la nature :

### **Démocratiser la connaissance des plantes**

Plantify a pour ambition de rendre la richesse de la flore accessible à tous. Grâce à une simple photo, les utilisateurs peuvent identifier une plante et obtenir des informations détaillées sur son nom, ses caractéristiques botaniques, ses usages, ainsi que son importance écologique et culturelle. Cette démarche vise à faciliter la compréhension et l'appréciation de la biodiversité qui nous entoure.

### **Favoriser la sensibilisation écologique**

L'application cherche à éduquer ses utilisateurs sur le rôle crucial de chaque espèce dans l'équilibre des écosystèmes. En vulgarisant ces connaissances, Plantify encourage l'adoption de comportements responsables face aux enjeux environnementaux actuels et contribue au développement d'une conscience écologique à travers la découverte des plantes.

### **Créer une expérience enrichissante**

En transformant une promenade ordinaire en une opportunité d'apprentissage, Plantify offre une expérience interactive et éducative. L'application valorise la découverte du

patrimoine naturel local, rendant chaque exploration de la nature à la fois engageante et mémorable.

### **Encourager l'interaction sociale**

Pour renforcer le lien entre les utilisateurs et leur environnement, Plantify intègre des fonctionnalités communautaires. Ces outils permettent de partager des découvertes, de collaborer autour de projets écologiques et de tisser des liens entre les passionnés de nature.

## **1.3 Contexte et Justification**

### **L'évolution des mentalités**

Les nouvelles générations, particulièrement sensibles aux enjeux climatiques, adoptent des modes de vie plus respectueux de l'environnement. Cet intérêt se traduit par une demande accrue d'informations pratiques sur la biodiversité.

### **Une lacune dans les outils existants**

Si de nombreuses applications éducatives existent, peu se consacrent exclusivement à la reconnaissance des plantes tout en offrant des données riches et contextualisées. Plantify répond à ce besoin avec une solution simple et performante.

### **Un potentiel éducatif et communautaire**

En combinant la connaissance botanique et des fonctionnalités interactives, l'application devient un support pédagogique et un levier pour rassembler des individus autour de valeurs communes, comme la préservation de la biodiversité.

## **2. Description du projet**

### **2.1 Contexte sociétal**

#### **Une prise de conscience environnementale dans une société en pleine évolution**

L'évolution rapide de notre société s'accompagne d'une sensibilisation accrue aux enjeux environnementaux, traduisant des transformations profondes dans les mentalités et les comportements. Ce contexte se distingue par plusieurs tendances marquantes :

##### **1. Une évolution des mentalités**

- Les nouvelles générations se montrent particulièrement engagées face aux défis climatiques.

- Une adoption croissante de modes de vie respectueux de l'environnement témoigne d'une volonté collective de changement.
- L'intérêt pour des solutions durables et écologiques s'intensifie, reflétant une quête de cohérence entre consommation et éthique.

## **2. Un besoin de reconnexion avec la nature**

- Un désir croissant de comprendre et d'interagir avec l'environnement naturel se manifeste dans toutes les tranches d'âge.
- La recherche d'expériences authentiques en plein air répond à une aspiration à renouer avec des modes de vie plus simples et ancrés dans la nature.
- Une volonté affirmée de contribuer activement à la préservation de la biodiversité émerge comme une priorité individuelle et collective.

## **3. Une digitalisation des pratiques**

- Les technologies mobiles occupent une place centrale dans la vie quotidienne, offrant des solutions adaptées aux besoins modernes.
- Les outils numériques deviennent des vecteurs essentiels pour faciliter l'apprentissage et encourager la découverte.
- L'accès instantané à l'information est désormais une attente fondamentale, renforçant le rôle des plateformes interactives et éducatives.

## **2.2 Besoins identifiés**

L'analyse du contexte actuel révèle plusieurs besoins spécifiques :

- Accès à l'information
- Besoin d'informations fiables et accessibles sur les plantes
- Nécessité d'une identification rapide et précise des espèces
- Demande de contenus éducatifs adaptés à différents niveaux de connaissance
- Interaction sociale
- Désir de partager ses découvertes avec une communauté
- Recherche d'expériences collectives autour de la nature

- Besoin de validation et d'échange avec d'autres passionnés
- Personnalisation de l'expérience
- Adaptation des contenus selon la localisation géographique
- Recommandations basées sur les centres d'intérêt
- Suggestions contextuelles selon la saison

### 3. Public Cible

#### 3.1 Étude de l'existant

Dans le domaine de la reconnaissance des plantes, plusieurs solutions existent déjà sur le marché. Une analyse approfondie permet d'identifier leurs forces et faiblesses :

##### 1. PlantSnap :

- Points forts : Base de données importante, reconnaissance rapide
- Points faibles : Interface peu intuitive, manque d'informations détaillées sur les usages locaux

##### 2. PictureThis :

- Points forts : Précision d'identification élevée, photos de qualité
- Points faibles : Fonctionnalités communautaires limitées, absence de dimension éducative

##### 3. Pl@ntNet :

- Points forts : Approche scientifique, contribution collaborative
- Points faibles : Interface technique, peu adaptée aux débutants

#### 3.2 Public cible détaillé

Plantify cible une variété de publics, chacun avec ses propres attentes :

- **Les amateurs de nature** : Ils y trouveront un outil ludique pour enrichir leurs connaissances sur les plantes.
- **Les éducateurs** : L'application constitue un support pédagogique dynamique pour enseigner la biodiversité en classe ou sur le terrain.

- **Les citoyens engagés** : Elle facilite leur engagement écologique en fournissant des informations fiables et en permettant le partage d'initiatives.
- **Les familles** : Plantify offre une activité éducative et divertissante à partager entre parents et enfants, favorisant la sensibilisation dès le plus jeune âge.

## 4. Fonctionnalités et Expérience Utilisateur

### 4.1 Reconnaissance des plantes

L'une des fonctionnalités principales de Plantify est la reconnaissance des plantes, qui repose sur une technologie avancée de traitement d'images. Grâce à l'appareil photo intégré au smartphone, l'utilisateur peut capturer ou scanner une plante en temps réel. Une fois l'image analysée par l'intelligence artificielle, l'application génère une fiche descriptive complète et détaillée.

La fiche descriptive contient :

- **Le nom scientifique et vernaculaire** : Ces informations permettent de reconnaître immédiatement la plante, qu'elle soit connue sous un nom populaire ou son appellation scientifique. Par exemple, l'utilisateur pourrait apprendre que le "coquelicot" est aussi appelé *Papaver rhoeas*.
- **Une description botanique** : Cette section détaille les caractéristiques visuelles et biologiques de la plante, telles que sa taille, la forme de ses feuilles, la couleur de ses fleurs, et son cycle de vie.
- **Les usages traditionnels et contemporains** : La plante est replacée dans son contexte culturel et historique. Les utilisateurs découvriront ses éventuelles utilisations médicinales (comme remède naturel), culinaires (épices, légumes, infusions) ou artisanales (fibres, teintures).
- **Informations sur son habitat naturel** : L'application informe sur les régions où la plante pousse naturellement, les types de sols qu'elle privilégie et les conditions climatiques nécessaires à sa croissance.

- **Son importance écologique** : La fiche met en lumière le rôle écologique de la plante : est-elle une espèce indigène ou invasive ? Quelle est son importance pour les pollinisateurs comme les abeilles ? Cela sensibilise les utilisateurs à sa valeur dans l'écosystème.

L'analyse est rapide et intuitive, rendant cette fonctionnalité accessible à tous, y compris aux enfants ou aux personnes peu familiarisées avec les outils technologiques.

## 4.2 Suggestions localisées et saisonnières

L'application utilise les capacités de géolocalisation pour enrichir l'expérience utilisateur. En fonction de l'emplacement de l'utilisateur, Plantify propose des suggestions adaptées, transformant une simple sortie en opportunité d'apprentissage.

**Suggestions localisées** : Si un utilisateur se trouve dans une région spécifique, l'application lui recommande les plantes caractéristiques de cet endroit. Par exemple, un promeneur dans les Alpes découvrira des espèces montagnardes comme l'edelweiss, tandis qu'un visiteur en bord de mer apprendra à reconnaître des plantes côtières comme le tamaris.

**Suggestions saisonnières** : Plantify prend en compte le cycle naturel des plantes pour offrir des informations pertinentes. En été, l'application mettra en avant les fleurs en pleine floraison, tandis qu'en automne, elle proposera des observations sur les feuilles, fruits ou graines spécifiques à cette saison.

En complément, des idées de balades naturalistes sont proposées, encourageant les utilisateurs à explorer leur environnement proche. Par exemple, l'application peut suggérer une promenade dans un parc local pour observer des plantes particulières ou recommander un événement botanique, comme une visite de jardin botanique ou une randonnée éducative.

## 4.3 Fonctionnalités communautaires

Plantify ne se limite pas à une expérience individuelle ; elle se distingue par ses outils favorisant l'interaction et la collaboration entre les utilisateurs.

- **Sauvegarde et personnalisation des découvertes** : Les utilisateurs peuvent enregistrer les plantes identifiées dans une bibliothèque personnelle. Cette fonctionnalité leur permet de construire une collection unique qui reflète leurs explorations. Les plantes sauvegardées peuvent être organisées par catégories,



comme "plantes médicinales", "fleurs observées dans mon jardin" ou "découvertes en vacances".

- **Partage des observations** : L'application intègre une dimension sociale qui encourage le partage. Chaque utilisateur peut publier ses découvertes sous forme de posts, avec des photos et des anecdotes, dans un espace communautaire. Par exemple, une personne découvrant une plante rare ou inhabituelle peut alerter la communauté et engager une discussion.
- **Initiatives locales et projets communautaires** : L'application propose un onglet dédié aux événements et projets écologiques locaux. Les utilisateurs peuvent ainsi :

Participer à des sorties botaniques organisées par des associations ou collectivités.

Rejoindre des campagnes de sensibilisation, comme des ateliers sur les plantes locales ou des initiatives de reforestation.

Contribuer à des bases de données collaboratives en partageant des informations sur les plantes identifiées, renforçant ainsi les connaissances collectives.

Ces fonctionnalités renforcent les interactions sociales et transforment une exploration individuelle en démarche collective. Elles favorisent également la création de communautés locales partageant des valeurs communes, comme la préservation de l'environnement.

## 4.4 Interface utilisateur

### Une interface utilisateur optimisée pour une expérience fluide

L'interface de Plantify allie modernité et simplicité pour garantir une navigation intuitive :

- **Design épuré** : Un style contemporain avec une hiérarchie visuelle claire et une approche minimaliste qui met en avant le contenu essentiel tout en assurant une navigation instinctive.
- **Éléments interactifs** : Une barre de recherche centrale et un menu simplifié permettent un accès rapide aux fonctionnalités clés, avec des filtres avancés intégrés pour une recherche précise. Un système d'icônes cohérent renforce l'intuitivité.
- **Adaptabilité technique** : Conçu selon les principes du design responsive, l'interface s'adapte harmonieusement à tous les appareils, avec une optimisation spécifique pour les smartphones et tablettes.

## 4.5 Expérience utilisateur

L'expérience utilisateur de Plantify repose sur plusieurs piliers clés :

- **Parcours intuitif** : Un processus d'intégration guidé, enrichi de tutoriels interactifs et d'une aide contextuelle, garantit une prise en main fluide.
- **Personnalisation** : L'application s'adapte aux préférences, centres d'intérêt et niveaux d'expertise, offrant une expérience sur mesure qui évolue avec l'utilisateur.
- **Accessibilité** : Support multilingue, mode daltonien, compatibilité avec les lecteurs d'écran et textes alternatifs assurent une expérience inclusive.
- **Performance** : Optimisée pour des temps de réponse rapides, une utilisation hors ligne partielle et une consommation d'énergie réduite.

## 5. Spécifications Techniques et Technologies

### Compatibilité multiplateforme

L'application sera disponible sur iOS et Android, maximisant ainsi son accessibilité.

### Reconnaissance visuelle

Un moteur d'intelligence artificielle alimenté par des bases de données botaniques assurera une identification précise et rapide des plantes.

### Localisation

La map intégrée permettra d'affiner les suggestions de plantes, balades et activités en fonction de la région et des spécificités locales.

### Base de données évolutive

L'application s'appuiera sur une base de données régulièrement mise à jour, en collaboration avec des botanistes et des experts.

### 5.1 Architecture technique

L'architecture de Plantify repose sur une approche moderne et modulaire, mettant en œuvre une séparation rigoureuse entre le frontend et le backend. Cette conception garantit une évolutivité accrue, une maintenance simplifiée et des performances optimales.

- **Frontend (React Native)**
  - **Architecture des composants** :
    - Structure modulaire favorisant la réutilisation et la cohérence visuelle.

- Séparation claire des responsabilités pour une meilleure maintenabilité.
- Gestion centralisée de l'état de l'application.
- **Routage et navigation :**
  - Navigation fluide entre les écrans avec transitions animées pour une expérience utilisateur immersive.
  - Gestion optimisée de l'historique des interactions.
- **Backend (Node.js)**
  - **Architecture RESTful :**
    - API bien structurée et documentée.
    - Endpoints optimisés pour une efficacité maximale.

## 5.2 Technologies utilisées

- **Frontend**
  - **React Native :**
    - Développement d'interfaces natives pour iOS et Android.
    - Composants personnalisés pour une expérience utilisateur optimale.
    - Gestion efficace du cycle de vie des applications et optimisation des performances.
  - **Tailwind CSS :**
    - Framework utilitaire pour un stylage rapide et cohérent.
    - Intégration d'un design adaptatif (responsive) et personnalisation facile des styles.
- **Backend**
  - **Node.js :**
    - Serveur basé sur Express pour le traitement des requêtes.
    - Gestion asynchrone des opérations et optimisation des performances.

- **Outils associés :**
  - **GitHub** pour le contrôle de version.
  - **Webpack** pour le bundling.
  - **ESLint** pour assurer la qualité du code.
  - **Jest** pour les tests unitaires.

### 5.3 Base de données

- **Structure**
  - Gestion via **PHPMyAdmin** avec un schéma relationnel optimisé.
  - Tables normalisées pour les données utilisateurs et spécifiques aux informations botaniques.
  - Indexation avancée pour des performances accrues.
- **Gestion des données**
  - Organisation efficace pour un accès rapide et une manipulation fluide des informations.

## 6. Impact Attendu et Retombées

### Éducation à grande échelle

Plantify sera un outil puissant pour vulgariser la connaissance botanique et sensibiliser un large public à l'importance de la biodiversité. En favorisant une approche pédagogique ludique et interactive, elle contribuera à transmettre des savoirs scientifiques à des générations variées.

### Engagement écologique accru

L'application jouera un rôle essentiel dans l'adoption de comportements responsables. En sensibilisant les utilisateurs à l'importance des plantes dans l'écosystème, elle encouragera des gestes simples mais impactants, tels que la préservation des espaces verts, la plantation d'espèces locales ou le respect des cycles naturels.

### Renforcement des liens sociaux

Plantify transformera l'expérience individuelle de découverte en un mouvement collectif.

Les fonctionnalités communautaires favoriseront les échanges, le partage de connaissances et la collaboration autour de projets locaux de préservation de la biodiversité.

### Création de nouvelles opportunités

En reliant les utilisateurs à des activités locales et en proposant des contenus personnalisés, l'application soutiendra également des initiatives locales, comme les associations de préservation, les jardins botaniques ou les événements écologiques.

### Impact durable sur les mentalités

À travers une utilisation régulière, Plantify incitera ses utilisateurs à percevoir la nature comme un patrimoine précieux à protéger. Ce changement de mentalité pourrait se traduire par un engagement durable envers des pratiques écologiques et responsables.

## 7. Charte Graphique et Identité Visuelle

La charte graphique de Plantify a été élaborée avec soin pour refléter l'essence même du projet : une connexion harmonieuse entre technologie et nature. Chaque élément visuel a été pensé pour créer une identité forte et cohérente, tout en garantissant une expérience utilisateur optimale.

### 6.1 Typographie

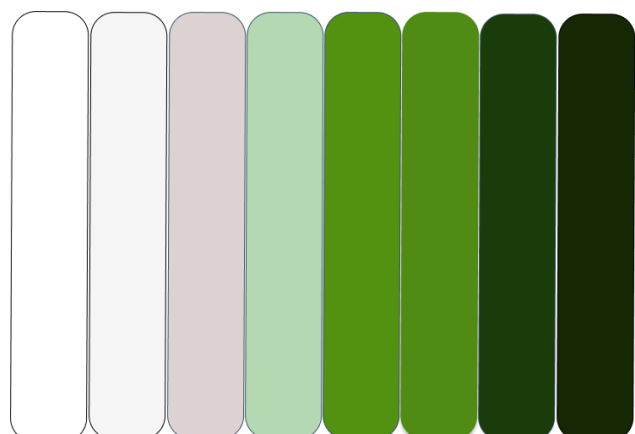
La typographie de Plantify repose sur la police **Belleza**, choisie pour sa lisibilité exceptionnelle et son caractère moderne. Cette police combine élégance et clarté, offrant une lecture confortable sur tous les supports.

### 6.2 Palette de couleurs

La palette chromatique de Plantify s'inspire directement du monde naturel, créant une harmonie visuelle qui évoque la richesse de la biodiversité :

- **#508b13 / #539211 / #1A3B0A** : symbolisant la nature et l'écologie.
- **#ddd2d2 / #ebebeb** : apportant une touche de douceur et de neutralité.
- **#152703 / #FFFFFF** : pour une lisibilité et une élégance accrues.

Voici ci-dessous la palette de couleur :



### 6.3 Logo et identité visuelle

Le logo de Plantify incarne les valeurs et concepts clairs liés à la nature, la durabilité et la simplicité, créant une identité visuelle distinctive et mémorable :



Voici ce qu'il incarne le logo de Plantify:

**Lien avec la nature :**

Le symbole central, une plante avec des feuilles, évoque directement la flore et le végétal, mettant l'accent sur votre mission écologique et environnementale.

**Croissance et vitalité :**

La forme ascendante de la plante symbolise la croissance, le renouvellement et la vie, suggérant une démarche tournée vers le développement durable.

**Simplicité et modernité :**

Le design épuré avec des lignes claires et une typographie sobre reflète une image contemporaine et accessible, tout en conservant une esthétique minimaliste.

**Engagement écologique :**

La couleur verte dominante renforce l'idée de respect de l'environnement, de durabilité et d'harmonie avec la nature.

### Approche circulaire :

Le cercle autour de la plante peut symboliser le cycle de la vie, l'équilibre naturel ou encore la reconnexion avec la nature symbolisant l'harmonie avec la nature.

## 8. Gestion de projet

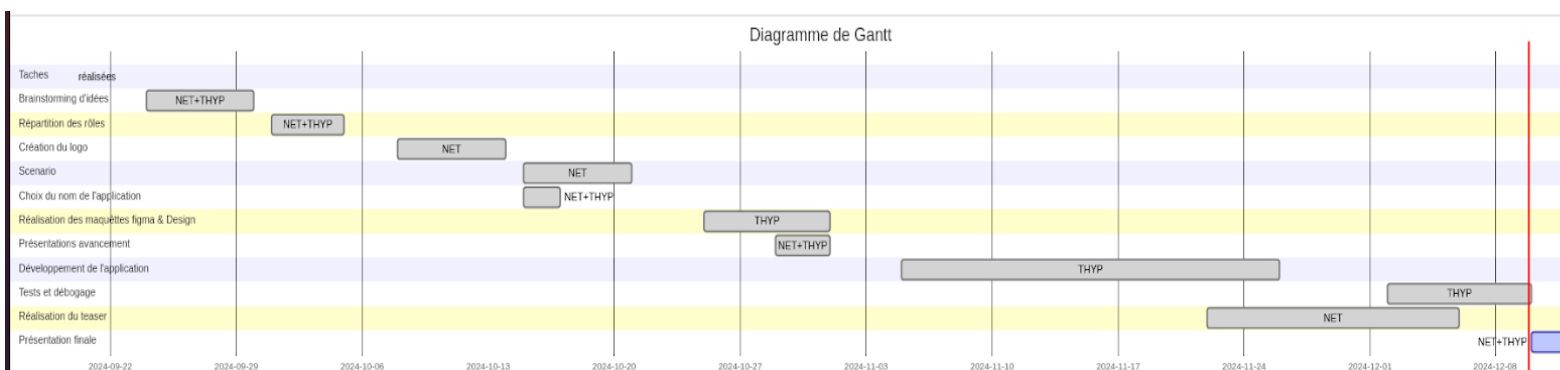
Le projet Plantify repose sur une approche méthodologique agile, conçue pour assurer un développement efficace, une organisation optimisée et un suivi rigoureux tout au long du processus. Cette stratégie favorise une gestion des ressources optimale et garantit le respect des échéances. Afin d'assurer une gestion optimale du projet Plantify, nous avons adopté une méthodologie combinant deux outils complémentaires : le tableau Trello pour le suivi quotidien des tâches et le diagramme de Gantt pour une planification temporelle globale.

### 7.1 Planification avec le Diagramme de Gantt

Le diagramme de Gantt est un outil clé pour la planification et le suivi des projets. Il permet de visualiser les étapes et délais, structurer le projet en phases et définir les tâches à accomplir. Ses principaux avantages incluent :

- **Visualisation des délais** : Représentation claire des dates de début et de fin de chaque tâche, facilitant la gestion des priorités.
- **Suivi de l'avancement** : Suivi en temps réel des tâches et identification rapide des retards.
- **Répartition des ressources** : Gestion efficace des ressources pour éviter les conflits et goulots d'étranglement.
- **Communication fluide** : Amélioration de la coordination au sein de l'équipe grâce à une vue d'ensemble commune.
- **Flexibilité** : Ajustement facile de la planification en fonction des imprévus

Voici ci-dessous une capture d'écran du Diagramme de Gant du projet :

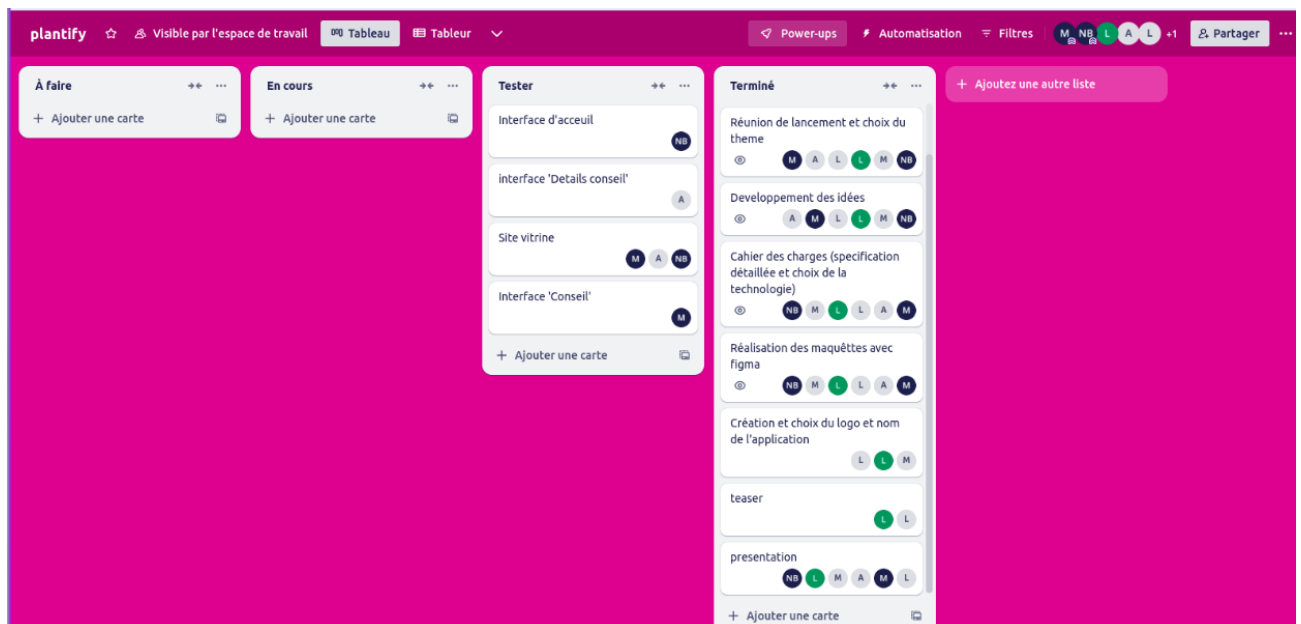


## 7.2 Organisation avec Board Trello

Trello a été un outil clé pour la gestion de notre projet, nous permettant d'organiser et de suivre efficacement les tâches au quotidien. Il nous a permis de :

- **Organiser les tâches** en différentes étapes (à faire, en cours, terminé), offrant une vue claire de l'avancement de chaque tâche.
- **Suivre l'avancement** en mettant à jour les cartes en temps réel, ce qui nous a permis de visualiser immédiatement les tâches terminées et celles en attente.
- **Attribuer les responsabilités** à chaque membre de l'équipe, garantissant ainsi une répartition claire des tâches et une meilleure coordination.
- **Faciliter la collaboration** en utilisant les commentaires, fichiers joints et mises à jour instantanées, ce qui a permis une communication fluide au sein de l'équipe.

Voici ci-dessous une capture d'écran du Trello du projet :





## 9. Ce qu'il faut retenir du projet

Plantify conjugue technologie et écologie afin de reconnecter l'homme à la nature. En transformant l'identification des plantes en une expérience immersive et éducative, elle propose une solution concrète pour sensibiliser les utilisateurs à l'importance de la biodiversité.

Ce projet incarne une vision moderne de la protection de la nature, où la technologie devient un levier pour mieux comprendre et préserver notre environnement. Avec Plantify, chaque utilisateur a l'opportunité de redécouvrir les trésors végétaux qui l'entourent, tout en contribuant à un avenir plus durable.

## 10. Utilisation de IA

L'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) nous a permis de reformuler des textes de manière efficace, ce qui nous a permis de gagner du temps tout en améliorant la clarté de notre contenu. L'IA a également joué un rôle dans la correction des fautes d'orthographe. Elle a facilité la génération d'images et de vidéos, nous offrant ainsi des supports visuels adaptés à nos besoins. Enfin, l'IA a permis d'obtenir des informations ciblées plus rapidement, nous aidant à optimiser nos recherches et à accéder directement aux données pertinentes. Ces outils ont contribué à rendre notre travail plus productif et précis.