Cahier des charges plan

**Cahier des Charges  
Application GéoNimaux  
  
  
Romaric Michon** CDC, UML et Usecase **Lucile Zilbermann** CDC, UML et Usecase **Apolline Setan** Rédaction CDC, UML et Présentation **Marjorie Soler** CDC, UML et Usecase

[**I - Introduction 3**](#_150odx4mttyo)

[**II - Le contexte 3**](#_ntd6o4fq3xbe)

[a) Les objectifs 3](#_u1cu0txfmx29)

[b) La cible 3](#_aijfrvq8azhq)

[c) La concurrence 4](#_gj73znwc35wv)

[d) Analyse marketing 4](#_ovyvmwyk1ni4)

[**III - Définition des besoins 4**](#_h2j9on9n57e4)

[a) Enoncé du besoin 4](#_kt7z1pewsge4)

[b) Les fonctionnalités principales du produit 4](#_2ex9rxlb2rkd)

[c) Les fonctionnalités secondaires du produit 5](#_k6vnadvx730t)

[**IV - Les contraintes 5**](#_r6tntc1e0kl5)

[a) Les contraintes techniques 5](#_kx87385ltlw)

[b) Les contraintes légales et réglementaires 5](#_3wbq4t2gtoqi)

[c) Contraintes de coûts 6](#_4f23b4dbgukp)

[d) Contraintes de délais 6](#_f36iazpooe27)

[**V - Déroulement du projet 6**](#_ljfnsz3qbptv)

[a) Livrables 6](#_n855uhf7e3x)

[b) Planification 7](#_13upy2knhfbn)

# **I - Introduction**

L’Entreprise GéoNimaux a été fondée pendant la période de confinement à un moment où la population mondiale redécouvrait les bienfaits de la nature et le besoin de se reconnecter à l’environnement. Ce contexte a mis en lumière l’intérêt croissant pour la nature, la biodiversité et les activités de plein air, particulièrement en période de distanciation sociale. Cette tendance a inspiré la création de GéoNimaux avec pour objectif de faciliter l’identification des espèces animales lors des balades, tout en rendant l’apprentissage de la faune accessible à tous, via une approche ludique et technologique.  
 Les missions de l’entreprise sont de reconnecter les individus avec la nature en utilisant la technologie pour favoriser l’apprentissage et la sensibilisation à la biodiversité.

GéoNimaux aspire à devenir un acteur incontournable dans le domaine de la technologie environnementale, en créant des outils accessibles qui favorisent une meilleure compréhension et une plus grande prospection de la biodiversité. L’entreprise est portée par une équipe pluridisciplinaire composée de passionnés de la nature et de développeurs.

# **II - Le contexte**

## Les objectifs

Le but de cette application est de permettre aux utilisateurs, en se baladant dans la nature, de repérer, reconnaître et collectionner les différentes espèces animales en prenant des photos avec leur téléphone (ou en rentrant des critères lorsque la photo n’a pas été rendue possible), qu’il s’agisse du parc avoisinant le domicile ou lors d’un voyage à l’étranger. L’application fournit des informations détaillées sur les animaux identifiés (nom, habitat, comportement) et crée une carte interactive géolocalisée des observations faites par l’utilisateur (lui permettant également de voir les réserves virtuelles des autres randonneurs et d’échanger par le biais d’une messagerie interne).   
  
 L’application vise à sensibiliser à la biodiversité, à encourager l’apprentissage de la faune et à permettre le partage d’informations entre utilisateurs. Un système de gamification (badges, médailles par paliers de découvertes) visible de tous rend l’exploration de la nature plus ludique..

## La cible

L’application est destinée au grand public : amateurs de la nature, familles, randonneurs, photographes animaliers ou simples curieux. On peut étendre cette cible en imaginant une utilisation à des fins éducatives, notamment par des enseignants. Le corps scientifique naturaliste est une cible possible et la collecte de données d’observation peut aider à enrichir la connaissance globale de la faune, notamment au recensement de certaines espèces selon le degré d’observabilité.

## La concurrence

Parmi les applications existantes et déjà implantées sur le marché, citons iNaturalist qui est une des applications les plus populaires pour la reconnaissance de la faune et de la flore via une communauté participative. Plantnet fonctionne de la même façon et même s’il ne s’agit ici que de plantes, l’approche est la même. L’application Merlin se concentre sur les volatiles.

## Analyse marketing

Voici quelques pistes qui pourraient nous aider à nous différencier sur le marché par rapport à ce qui est déjà largement implanté car on remarque tout de même une croissance des applications basées sur la reconnaissance.  
  
 Tout d’abord, l’utilisation plus large des données de géolocalisation pour créer des cartes interactives d’observation n’a pas encore été observée sur d’autres applications populaires. Nos points forts devront résider dans un algorithme de reconnaissance d’espèces en temps réel et puissant, particulièrement optimisé pour les animaux.  
 Ensuite, un système de gamification gratifiant l’utilisateur de récompenses tels que des badges peut être un atout et rendre les sorties plus ludiques, en plus de l’aspect éducatif.  
 Enfin, on remarque une tendance à la sensibilisation écologique et à la préservation de la biodiversité et l’application s’inscrit très largement dans cette démarche comme nous le verrons plus loin.

# **III - Définition des besoins**

## Enoncé du besoin

Avec le développement de cette application, on offre aux personnes se baladant dans la nature mais n’ayant pas forcément les connaissances pour identifier les animaux qu’elles rencontrent la possibilité de le faire.

## Les fonctionnalités principales du produit

* Reconnaissance d’espèces animales à partir des photos prises
* Reconnaissance d’espèces animales à partir des critères
* Affichage concernant l’espèce (nom, description, habitat, comportement)
* Géolocalisation des observations (l’application enregistre la position de chaque observation) et carte interactive
* Historique et bibliothèque personnelle (carnet de bord)
* Sensibilisation générale à la protection de l’environnement
* Recherche dans la base de données par genre, règne, famille, ordre…

## Les fonctionnalités secondaires du produit

* Système de notification pour pouvoir informer l’utilisateur lorsqu’il est dans une zone où une espèce a été observée
* Partage et communauté : les utilisateurs peuvent partager leurs découvertes avec d’autres utilisateurs et les contacter
* Challenges et système de récompenses selon le nombre/type d’observations

# **IV - Les contraintes**

## Les contraintes techniques

Les contraintes principales concernent, d’une part, la reconnaissance d’image, et d’autre part, le système de gestion des données. En effet, l’application doit être dotée d’un algorithme performant basé sur le deep learning avec un taux de précision élevé pour pouvoir reconnaître des espèces précises (notamment sur les petits animaux). De plus, l’application nécessite une grande base de données d’espèces afin d’intégrer toute une multitude d’espèces animales. On peut, pour ce faire, avoir recours à des API tiers.  
  
 Concernant la géolocalisation, nous aurons besoin d’une gestion précise de cette dernière tout en préservant l’autonomie de la batterie du téléphone. En effet, ce type d’application nécessite une utilisation intensive des ressources du téléphone (batterie et stockage) qui peuvent rapidement frustrer l’utilisateur lors de ses sorties. Un mode hors-ligne peut être envisagé afin de baisser les demandes en ressources, ce qui permettrait une synchronisation des données lorsque l’utilisateur retrouve une connexion.  
  
 Enfin, parmi les autres contraintes techniques, notons la nécessité pour l’application d’avoir une compatibilité multi plateforme et d’être disponible sous Android et iOS.

## Les contraintes légales et réglementaires

En vue des fonctionnalités reposant principalement sur la géolocalisation, il sera nécessaire de veiller à la protection des données personnelles en respectant le RGPD afin de protéger les informations personnelles et les données de localisation des utilisateurs. Une autre contrainte à mentionner concerne celle de la propriété intellectuelle. Il faudra veiller à ce que les bases de données d’espèces et les algorithmes de reconnaissance respectent les droits de propriété intellectuelle.  
   
 Enfin, et c’est peut-être le point le plus important, dans un souci de cohérence avec nos objectifs à sensibiliser les utilisateurs sur la faune, l’application ne doit pas encourager des comportements nuisibles (tels que le braconnage) à cette dernière en veillant à respecter les réglementations environnementales en vigueur. Il peut être intéressant de rappeler à l’utilisateur, sous forme d’intégration de notifications, les règles principales d’interaction avec la nature. On peut notamment, pour les cas les plus sensibles, ne pas autoriser la géolocalisation de certaines espèces menacées ou en voie d’extinction.

## Contraintes de coûts

La complexité de l’application nécessite des coûts de développement d’algorithmes précis pour la reconnaissance d’animaux, en parallèle de la gestion des données géographiques et de la maintenance d’une base de données animale. Notons enfin le coût de l’hébergement des données, de la gestion des utilisateurs et des mises à jours en temps réel.

## Contraintes de délais

Nous disposons de deux jours pour livrer tous les diagrammes de conception.

# **V - Déroulement du projet**

## Livrables

Dans le cadre de ces deux journées consacrées au projet, les livrables principaux concernent :

-La conception et la modélisation des données et des interactions utilisateurs, notamment en fournissant des diagrammes UML (d’activité et de séquence)

-Une présentation type PowerPoint synthétisant les principales étapes et fonctionnalités clé de l’application, les diagrammes UML…

-Un cahier des charges détaillant les objectifs, la cible, la concurrence, l’analyse marketing ainsi que les fonctionnalités, les contraintes techniques et le déroulement du projet.

## Planification

## 