



Mieux connaître ce qui pousse dans nos jardins

ACHARD--BONNET César
MONNIER Alexandre
TOULON Mathieu

Octobre 2022 - Janvier 2023

Commanditaire : Conseil de quartier de Belle-Beille, Groupe de travail "Label éco-quartier"

Professeur référent : LESAINTE David



Sommaire

- 1 - Pourquoi ce projet ?
- 2 - Recherche des données
- 3 - Récupération et traitement d'information
- 4 - IA
- 5 - Design maquette
- 6 - Développement frontend
- 7 - Développement backend
- 8 - Problèmes rencontrés
- 9 - Évolution
- 10 - Conclusion

1 - Pourquoi ce projet ?

- Démarche de transformation du quartier de Belle Beille
- Diverses missions :
 - répertorier
 - identifier
 - récolter des informations (en temps et en lieu)
 - lutter contre le changement climatique
 - maintenir une biodiversité stable
 - lutter contre les espèces invasives



2 - En amont du développement

- Définition d'un cahier des charges suite à une réunion avec le commanditaire
- Est-ce qu'une base de données des essences de la région angevine existe déjà ?
- Sollicitation de jardins botaniques, arboretums et organismes locaux

3 - Récupération et traitement d'information

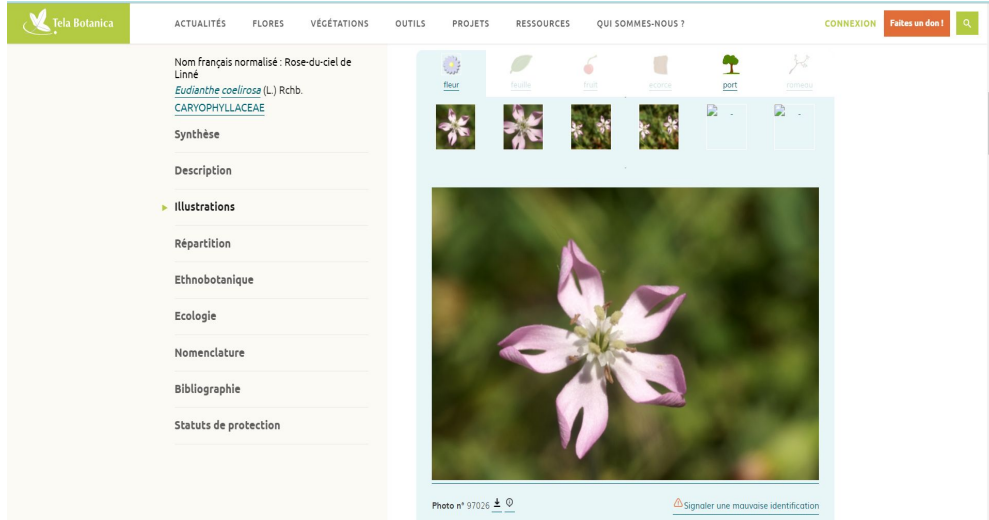
- Aucune base de données ne correspond exactement à ce que l'on recherche
- Utilisation de la base de Tela Botanica principalement
- Fichier csv qui répertorie les espèces angevines



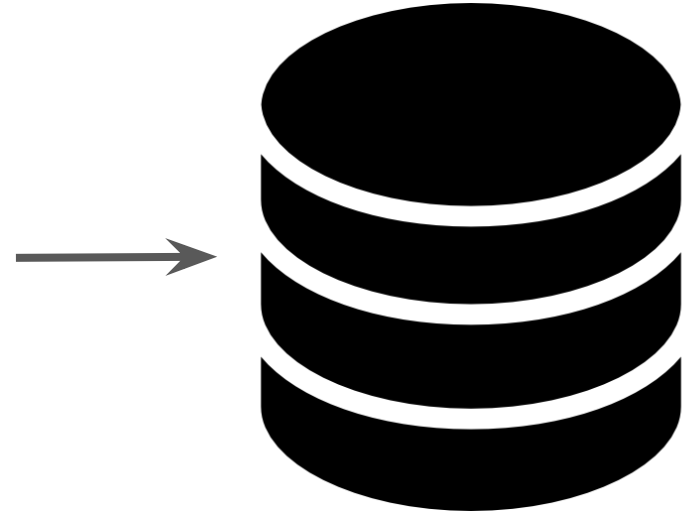
4 - Reconnaissance des images

- Scraping des images sur Tela Botanica
- Traitement des données : algorithme de redimensionnement
- Entraînement du modèle

Scraping des images



Site web de Tela botanica

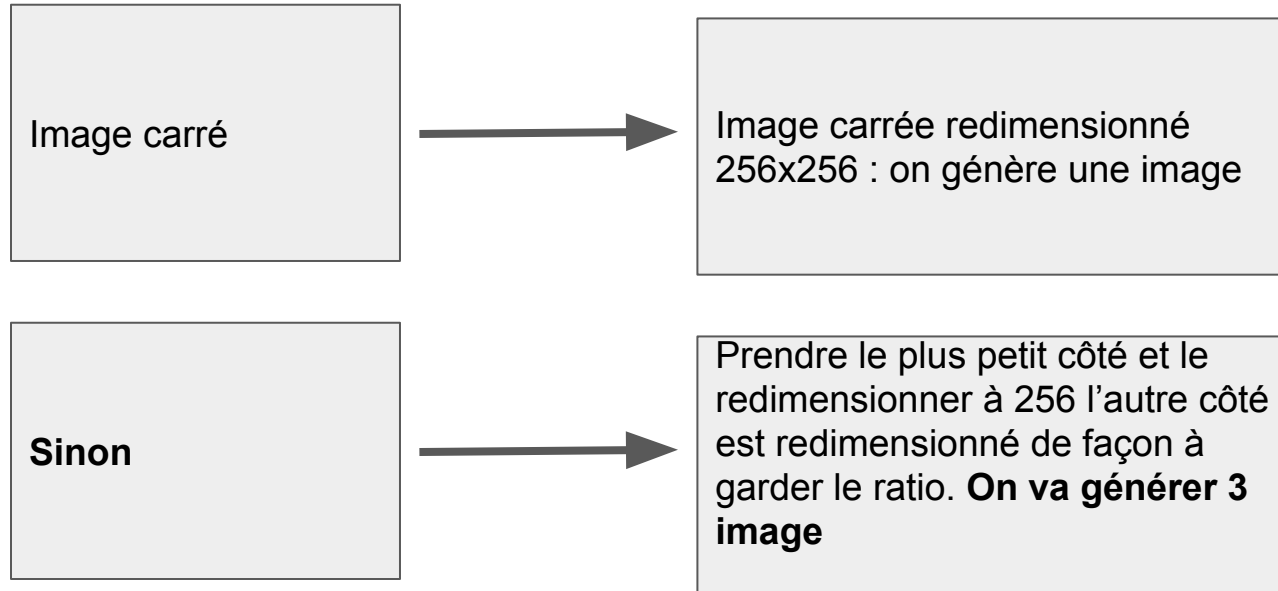


Rapatriement des images localement

Scraping des images

1. Charger la page HTML spécifique à l'espèce
2. Trouver toutes les images disponibles sur la page
3. Les télécharger localement à partir de leur lien
4. Si l'image est erronée, on la supprime

Algorithme de redimensionnement



Algorithme de redimensionnement

Objectif : Avoir des images en 256x256.

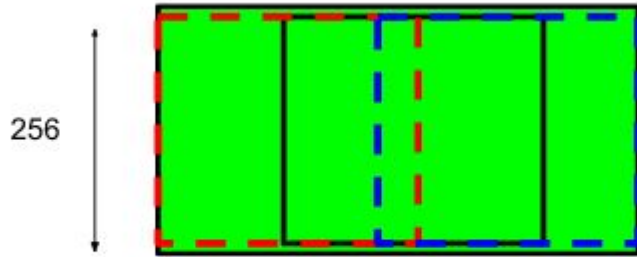


Figure 1 : Cas d'une image plus large que longue

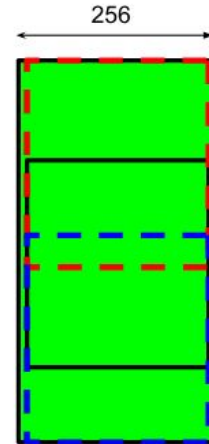


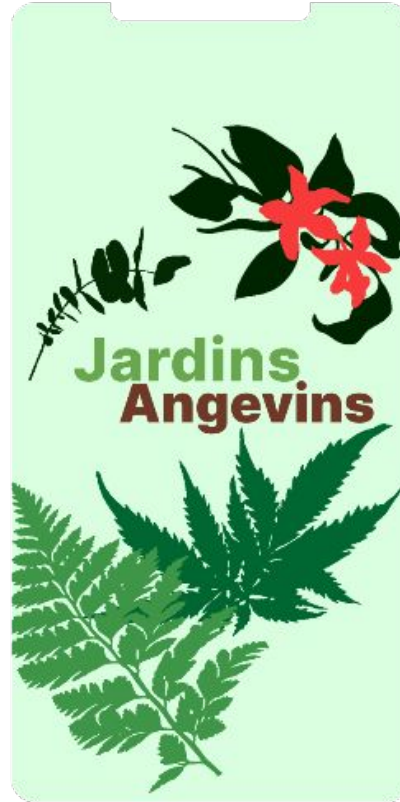
Figure 2 : Cas d'une image plus longue que large

Entraînement du modèle

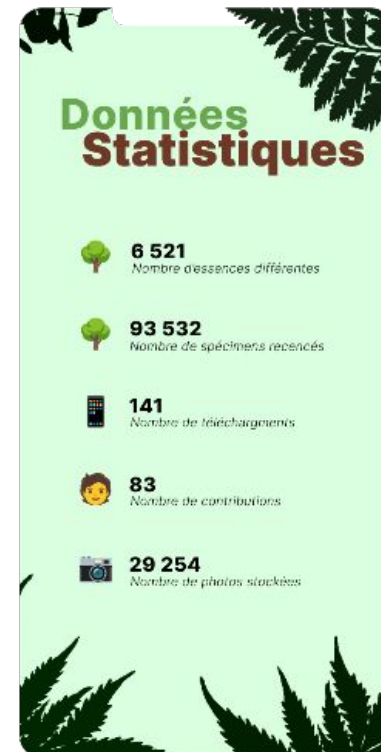
- Erreurs lors de l'exécution de l'entraînement
- Script de debug pour détecter quels images posent problèmes

5 - Design maquette

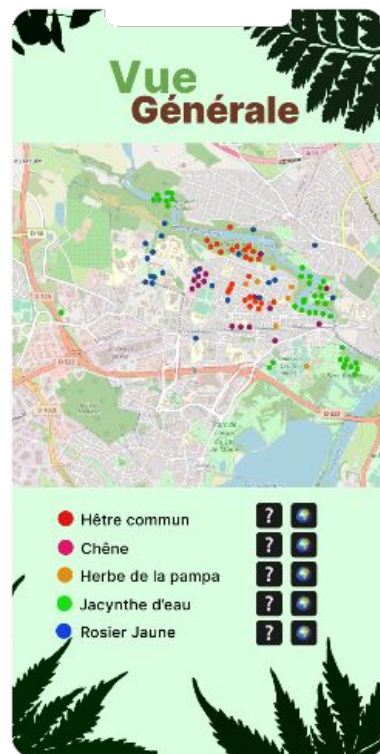
**Jardins
Angevins**



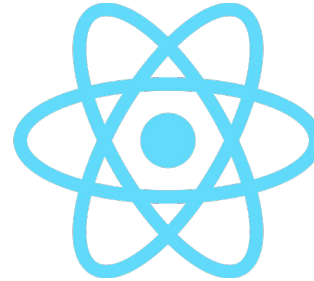
5 - Design maquette



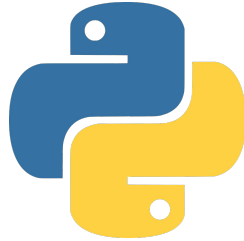
5 - Design maquette



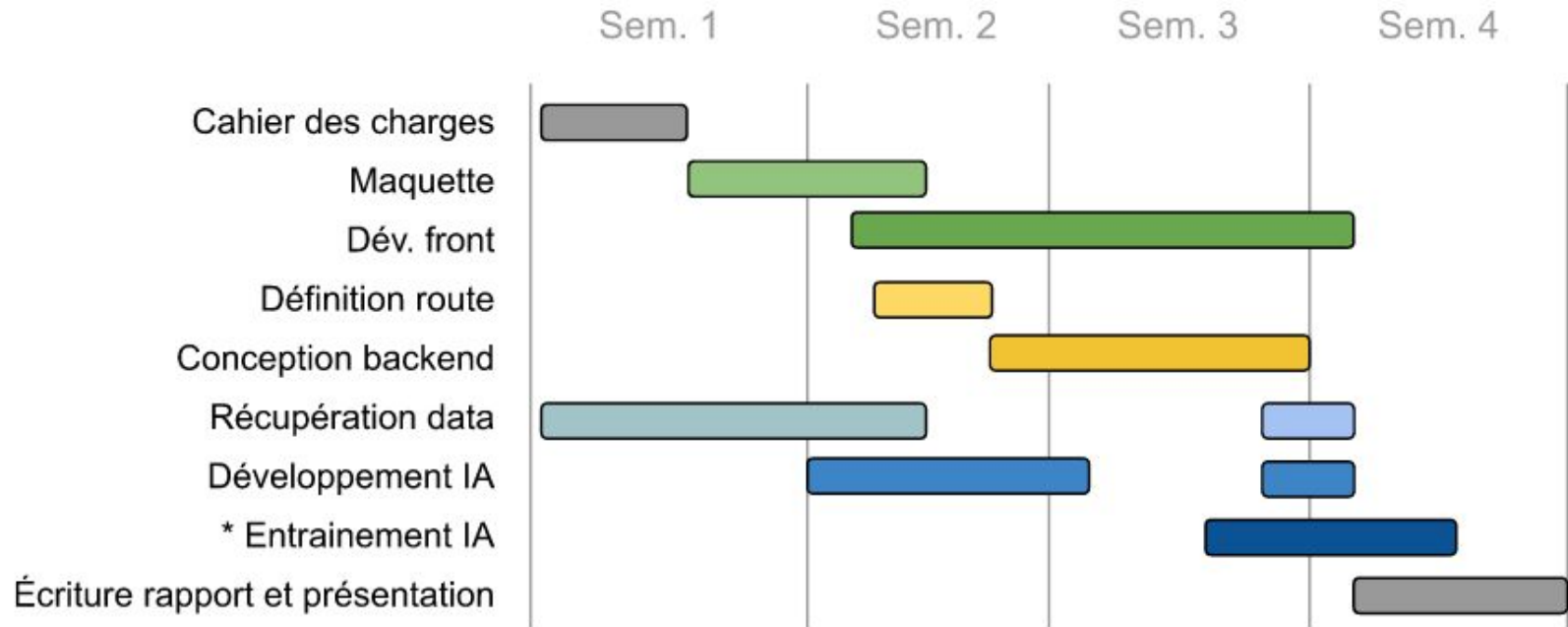
6 - Développement frontend



7 - Développement backend



8 - Problèmes rencontrés



9 - Évolutions

- La reconnaissance d'image pourrait être améliorée en utilisant une structure adaptée au problème (cf. transformer).
- Sécurisation de l'API.
- Système de vérification des données utilisateur (afin d'éviter d'avoir des données erronées).
- Application non testée sur IOS
- Problématique de la proposition de remplacement d'espèce

10 - Conclusion : Démonstration

Avez-vous des questions ?