

DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION BASÉ SUR DU TRAITEMENT ET DE LA VISUALISATION D'IMAGES CAPTURÉES PAR DRONE



IMT Atlantique
Bretagne-Pays de la Loire
École Mines-Télécom

Projet n°5

Décembre 2020

Auteurs

GENDRY Malo
GRACIETTE Adrien
KLEIN Louis
LIANG Mingqian
PLUMAIL Jean
SOSA MARTI Matilde

Encadrants

Techniques

LEYSSENNE Jocelyn
GOURMELEN Loïc

Gestion de projet

SABLE Catherine

contact

05-projet-ce-2020
@imt-atlantique.net

Partenaire :

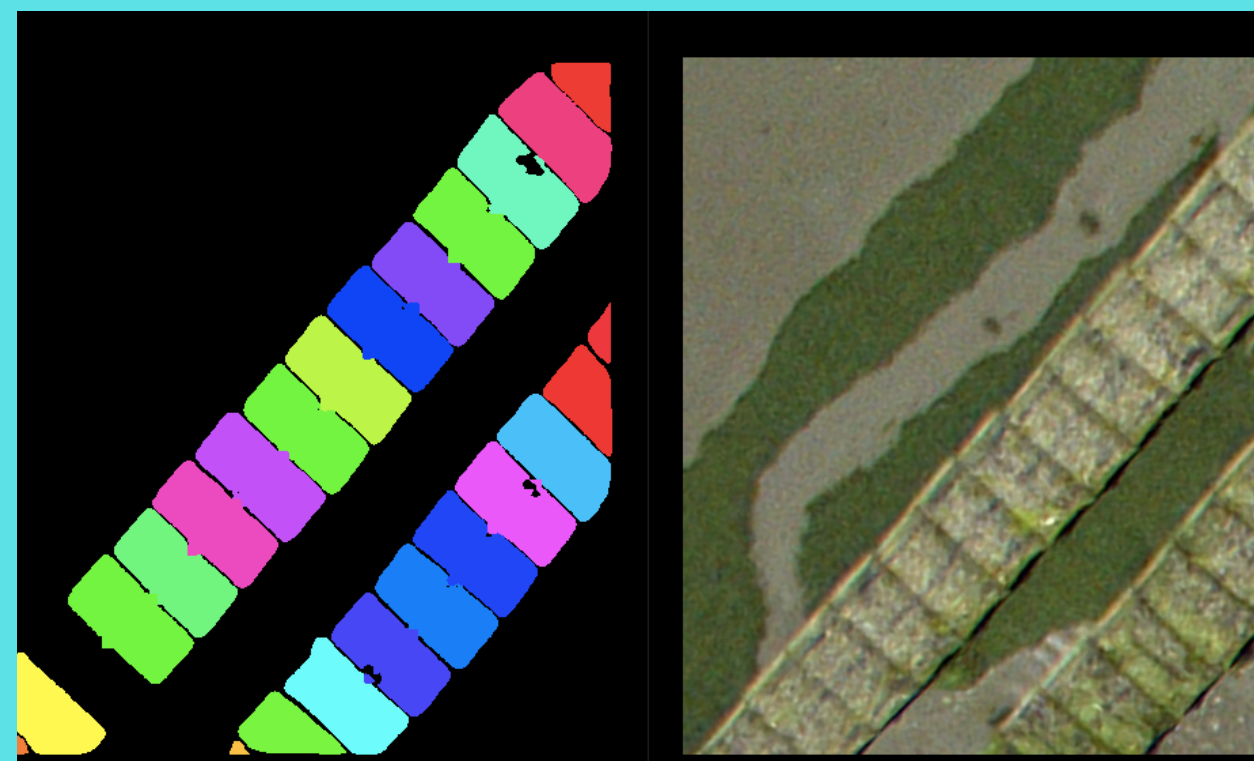


Contexte

Dans le cadre de la gestion du cadastre conchylicole, le CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) a mis au point des algorithmes de traitement d'orthophoto. Ces algorithmes sont capables de délimiter sur une orthophoto les poches d'huîtres et les bouchots. Ces détections combinées avec une détection de ligne par exemple permettent de s'assurer qu'ils respectent bien le cadastre.

Qu'est ce qu'une orthophoto ?

Une orthophoto est une photo aérienne verticale qui a fait l'objet après la prise de vue d'un traitement pour la rendre parfaitement superposable à une carte. Ce traitement correspond à la suppression du relief du terrain et de la distorsion causée par l'angle de prise de vue de l'appareil.



Objectifs

- Développement d'une interface Homme/Machine utilisant l'algorithmique
- Pouvoir faire des mesures et relever des valeurs sur l'orthophoto

Du côté Front-End, nous avons développé une interface homme-machine permettant de charger une orthophoto et de réaliser diverses mesures sur cette dernière. Cela s'est traduit par l'implémentation de différents boutons (charger une orthophoto, lancer détection bouchots, compter les poches d'huîtres...), Pour ce faire, nous avons utilisé différentes librairies.,



Réalisation

Du côté Back-end, il y a eu différents problèmes. Les temps de calculs de l'algorithme étaient trop longs et l'API devait pouvoir mettre en attente une tâche si des calculs sont déjà en cours. Nous avons donc utilisé redis, un gestionnaire de file d'attente ainsi que celery, qui gère des "workers" qui exécutent les tâches. Quand redis reçoit une tâche, il peut soit l'assigner à l'un des workers de celery, soit la mettre en attente

