

PSC ECO 09 : Etude des dynamiques de régénération de mangroves dans le Golfe de Guinée

Sujet proposé par l'entreprise Kinomé

Intervenants :

- Coordinateur : Julien Combe (département d'Économie)
- Tuteur : Gabriel Follin-Arbelet (entreprise Kinomé)
- Élèves du groupe : Amaury Lancelin, Paul Theron, Paul-Antoine Leveilley, Katia Sedel, Guillaume Stivala

Contexte :

L'entreprise Kinomé, impliquée dans la lutte contre la déforestation, s'intéresse à la situation des mangroves en Afrique de l'Ouest. Ces dernières constituent un écosystème riche, sont essentielles à la protection côtière, et tiennent un rôle capital dans la préservation de la biodiversité et le développement économique de la région. Pourtant, les forêts de mangroves sont fortement menacées aujourd'hui. Ainsi, il est important d'être capable de qualifier l'état des mangroves dans cette région, pour par exemple replanter dans des zones victimes de déforestation. Les outils dont nous disposons aujourd'hui étant insuffisants, Kinomé nous propose de développer un algorithme dans ce but. Ce dernier se base sur l'analyse d'images satellite.

Résumé :

Tout d'abord, de longues recherches sur les mangroves et les différentes méthodes de télédétection et de classification nous ont permis de mieux appréhender notre sujet. Forts de ces lectures, nous avons sélectionné les outils les plus adéquats pour remplir notre objectif : implémenter un algorithme binaire précis Mangroves/ Pas Mangroves directement utilisable par Kinomé. De l'utilisation de Google Earth Engine à celle de Jupyter Notebook, nous avons amélioré notre algorithme, tant sur sa précision, sur la qualité des images utilisées, que sur sa facilité d'utilisation. Finalement, notre algorithme remplit tous les objectifs que nous nous étions fixés et nous a déjà permis d'analyser certains aspects de la déforestation des mangroves. Cependant, beaucoup d'améliorations sont encore possibles, notamment sur d'autres manières de caractériser les mangroves (densité, hauteur...), et peuvent constituer de nouveaux objectifs pour des groupes de PSC futurs.