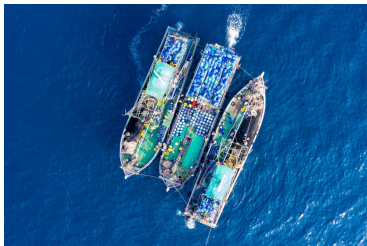


Capture de pêche illégale

NABIL Hamza - SOUFI Jawahir

IID2

June 22, 2021



- 1 Introduction
- 2 Problématique
- 3 Données d'entraînement
- 4 Implémentation en code
- 5 Conclusion

Introduction

La pêche commerciale est essentielle pour soutenir les moyens de subsistance mondiaux de près de 60 millions de personnes qui sont directement employées dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que pour assurer la sécurité alimentaire de plus de 3 milliards de personnes qui dépendent des fruits de mer comme principale source de protéines. Soulignant l'importance de la pêche commerciale, il y a près de 150 milliards de dollars d'échanges mondiaux de produits de la mer qui ont lieu chaque année, la denrée alimentaire la plus précieuse au monde.

Introduction

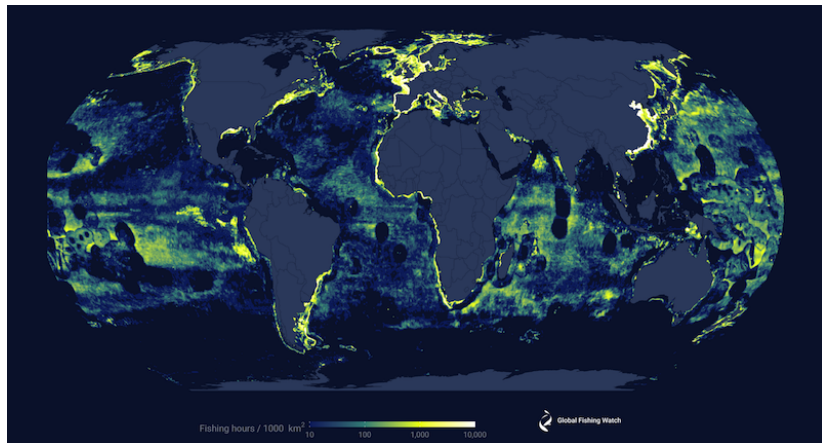


Figure: Activité de pêche mondiale en 2020 par les navires diffusant un système d'identification automatique.

Problématique

L'océan reste la partie la moins observée de notre planète. Il y a beaucoup de navires, de bateaux sur les océans et il est impossible de suivre manuellement ce que tout le monde fait. Ce projet consiste à identifier le braconnage illégal d'animaux et capturer les activités de pêche grâce aux données satellite et de géolocalisation.

Données d'entraînement

Le Global Fishing Watch offre gratuitement des données en temps réel, qui peuvent être utilisées pour construire le système.

Le Global Fishing Watch ?

Un site qui analyse les signaux GPS transmis par les bateaux et visualise leurs itinéraires sur une carte, afin de déterminer s'ils ont traversé une zone marine protégée, ou s'ils se trouvaient bien dans la zone correspondant aux poissons déclarés.

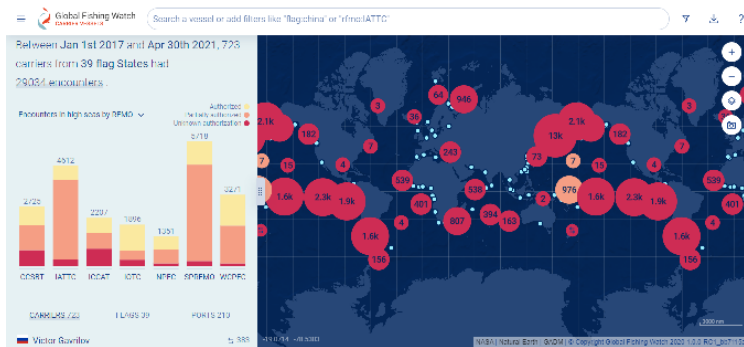


Figure: Site Global Fishing Watch

Le Global Fishing Watch ?

- Global Fishing Watch travaille dans le monde entier pour fournir aux gouvernements et aux autorités des rapports exploitables et un renforcement des capacités pour aider à renforcer la surveillance et la conformité des pêches.

Le Global Fishing Watch ?

- Global Fishing Watch travaille dans le monde entier pour fournir aux gouvernements et aux autorités des rapports exploitables et un renforcement des capacités pour aider à renforcer la surveillance et la conformité des pêches.
- Global Fishing Watch s'engage à rendre autant de ses données et de son code accessibles au public que possible. Cette page fournit des liens vers des ensembles de données à télécharger, dont certains vous mèneront à des pages sur GitHub avec plus de documentation et de détails.

Anonymized AIS training data

Il s'agit d'un ensemble de données destiné à former des solutions d'apprentissage automatique pour détecter les événements de pêche ainsi que le type d'engin en analysant les traces des navires AIS.

Automatic Identification System (AIS)

C'est un système d'échanges automatisés de messages entre navires par radio VHF qui permet aux navires et aux systèmes de surveillance de trafic (CROSS en France) de connaître l'identité , le statut, la position et la route des navires se situant dans la zone de navigation.



Schéma de table

- **mmsi** : identifiant de navire anonymisé
- **timestamp** : Unix timestamp
- **distance_from_shore** : Distance du rivage (mètres)
- **distance_from_port** : Distance du port (mètres)
- **speed** : Vitesse du navire (nœuds)
- **course** : cours de navire
- **lat** : Latitude en degrés décimaux
- **lon** : Longitude en degrés décimaux
- **is_fishing** : Étiquette indiquant l'activité de pêche.
 - 0 = ne pêche pas
 - 1 = Pêche.

Implémentation en code

Conclusion

Ce projet était une opportunité qui nous a permis de découvrir comment les machines apprennent avec un projet en temps réel.
On a pu réaliser un modèle d'apprentissage automatique supervisé en mettant en œuvre l'algorithme de la Régression Logistique sur des données "réelles".

Webographie



<https://globalfishingwatch.org/map-and-data/m>



<https://globalfishingwatch.org/data-download/>



<https://www.kaggle.com/competitions>



<https://unsplash.com/s/photos/ship>

Merci pour votre attention !