Sujet de stage (M2): Analyses spatio-temporelle de la plaisance en Mer Méditerranée française – mise en place de la base de données et modélisation spatiale.

Encadrantes : Léa DAVID et Marine ROUL

Structure d'accueil : EcoOcéan Institut,
18 rue des Hospices, 34090 Montpellier
– https://ecoocean-institut.com/

Contexte : La plaisance est une activité intense en mer Méditerranée française qui pourtant est méconnue dans sa fréquentation spatio-temporelle. La Directive Européenne « Planification de l'Espace Maritime » a pour objectif de cartographier les activités humaines en mer afin d'y gérer la venue d'autres activités comme les éoliennes, et aussi d'identifier des espaces naturels (zones de fréquentation des cétacés, tortues…) pour les préserver de certaines de ces activités. Dans ce cadre, EcoOcéan Institut possède une base de données géolocalisée sur près de 30 ans, formée de données collectées en mer Méditerranée, protocolées, sur différents sujets : conditions météorologiques, animaux marins (cétacés, oiseaux, tortues…) et bateaux. Stockée sous format d'un tableur (Excel). Il est évident qu'elle donnerait tout son potentiel dans une base de données type Postgresql en liaison avec QGis. Une première ébauche de Modèle Conceptuel de Données (MCD) a été créé il y a plusieurs années, mais il s'avère nécessaire de le retravailler, puis de créer le Modèle Physique de Données et enfin de nettoyer et verser l'ensemble des données dans la structure et les tables créées. A partir de là les données sur la plaisance seront utilisables pour des analyses, en particulier spatiales : modéliser les caractéristiques de cette activité en mer et son utilisation de l'espace, tels la proximité des ports ou de la côte, des îles, en fonction de l'heure de la journée et des saisons.

Objectif : Ce stage se fera en deux grande étapes : création de la Base de données sous Postgresql et modélisation de la plaisance en mer avec les objectifs suivants :

1. Création de la structure de la Base de données, mise en forme de tables
2. Nettoyage et versement des données
3. Test par requêtes sql et métanalyse du contenu de la Base
4. Cartographie des données de plaisance
5. Modélisation de leur distribution spatio-temporelle en fonction de co-facteurs

Conditions d'accueil : Le stage durera 6 mois, avec un démarrage au 1er trimestre 2024, selon la disponibilité de l'étudiant.e. La rémunération se fera à hauteur de la gratification minimum légale. Il se déroulera dans les bureaux d'EcoOcéan Institut à Montpellier.

Méthodes, données et techniques utilisées : Le projet proposé fait appel à l'outil de structuration et gestion de base de données Postgresql ainsi qu'à l'outil associé de SIG QGis. Des analyses sous tout autre logiciel libre et gratuit (type R) sont bienvenues.

Profil recherché : Ce stage est ouvert à des étudiants de Master 2 en Statistique Science des Données, modélisation ou Ecologie ayant des compétences ou un intérêt pour la gestion de données, l'analyse statistique et la modélisation. L'étudiant devra être familier avec le langage sql, et la maîtrise du langage R est un plus. Les compétences essentielles sont une capacité de relation et de travail en équipe pour faire avancer le projet en discutant les choix et une autonomie sur les aspects techniques et rédactionnels à charge conférés ensuite.

Contact : ecoocean@wanadoo.fr / 04.67.84.28.87