

## **SUJET DE STAGE MASTER 2 : Cartographier la valeur esthétique des poissons des récifs de Nouvelle Calédonie**

**Encadrants** : Nicolas Mouquet et François Guilhaumon

Laboratoire MARBEC - Université de Montpellier, Place Eugène Bataillon, 34095 MONTPELLIER Cedex 05

La valeur esthétique du vivant est reconnue en tant que service écosystémiques culturel (MEA 2005). Pourtant elle est quasiment absente des études actuelles qui lient biodiversité et propriétés des écosystèmes. L'expérience esthétique et cependant centrale dans notre relation à la nature, et devrait donc être partie intégrante de nos motivations à la protéger (Daniel 2001). Ce stage concerne la perception esthétique des poissons des récifs coralliens. Nous avons précédemment mesuré la valeur esthétique de 150 espèces de poisson des récifs de Mayotte (Tribot et al. 2018). Nos résultats montrent que les préférences esthétiques (mesurées à l'aide d'un questionnaire rempli par plus de 8000 personnes) peuvent être synthétisées par une combinaison de caractéristiques visuelles précises (diversité chromatiques, formes, motifs, etc.) et peuvent donc être « prédites ». Pour ce travail nous proposons de :

- (a) Affiner le modèle prédictif de la valeur esthétique des poissons à partir d'une nouvelle évaluation en ligne de 300 espèces (traitement informatique des photos, analyse, machine learning).
- (b) Utiliser ce modèle pour prédire la valeur esthétique de plus de 1000 espèces de poissons tropicaux de la zone pacifique.
- (c) Produire des cartes géographiques de la distribution de la valeur esthétique des poissons coralliens en Nouvelle Calédonie. Analyser ces cartes en fonction des caractéristiques environnementales, des pressions anthropiques et des efforts de conservation.
- (d) Analyser plus globalement la distribution des valeurs esthétiques des espèces en fonction de leurs caractéristiques écologiques et leur statut de conservation.

Ce stage de 6 mois se situera aux interfaces entre écologie, biogéographie et écoinformatique. L'étudiant(e) devra avoir une grande autonomie de travail ainsi qu'une bonne maîtrise du logiciel R. Le stage sera encadré par, Nicolas Mouquet (CNRS) qui a mené plusieurs projets sur la distribution de la diversité aux grandes échelles spatiales et étudie depuis peu l'évaluation des services culturel et François Guilhaumon (IRD) qui étudie la distribution spatiale de la biodiversité pour informer les stratégies globales et régionales de conservation. Financement LABEX CEMEB.

**Contact** : nicolas.mouquet@cirs.fr <http://nicolasmouquet.free.fr>

### **Références :**

- Daniel, T.C. (2001) Whither scenic beauty? Visual landscape quality assessment in the 21st century. *Landscape and Urban Planning*, **54**, 267–228.
- MEA (2005) The Millennium Ecosystem Assessment (<http://www.MAweb.org>).
- Tribot, A., Carabeux, Q., Deter, J., Claverie, T., Villegier, S. & Mouquet, N. 2018 Confronting species aesthetics with ecological functions of coral reef fishes. *Scientific Reports* **8**, 11733.