

## **SUJET DE STAGE NIVEAU MASTER 2 : Mesurer l'attractivité des écosystèmes par les données issues des réseaux sociaux**

**Encadrants :** François Guilhaumon (50%) et Nicolas Mouquet (50%)

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

Aujourd'hui les services écosystémiques culturels sont considérés comme un élément crucial du succès des actions de conservation. Cependant leur intégration dans les études à large échelle spatiales représente encore un défi majeur. Ce stage propose d'utiliser les « méga-données » générées à l'échelle globale par les réseaux sociaux pour modéliser l'attractivité des écosystèmes terrestres. Il s'agira (a) d'identifier les canaux potentiels de diffusion (Facebook, Flickr, Twitter, etc.) et d'évaluer la pertinence de leurs données associées dans le contexte de la problématique du projet, (b) d'utiliser et améliorer des scripts R permettant de récolter les données de géolocalisation des photos du site communautaire Flickr, (c) en dériver des mesures d'attractivité pertinentes et (d) explorer les déterminants socio-écologiques de cette attractivité pour en fournir des modèles explicatifs. Ce sujet est hautement interdisciplinaire, il fera appel aux techniques de l'exploration de données (data mining) pour récolter et transformer les quantités énormes de données de géographie humaine générées par les réseaux sociaux en une métrique d'attractivité des écosystèmes. La modélisation permettra d'en étudier les relations avec les variables classiques utilisées en biogéographie et en scénarisation environnementale. L'étudiant devra avoir une grande autonomie de travail ainsi qu'une maîtrise du logiciel R. Le travail sera réalisé entièrement sur R en exploitant les API du site Flickr qui donne librement accès à la géolocalisation de plusieurs centaines de millions de photos postées sur son site depuis 2004. Le stage sera encadré par François Guilhaumon (IRD - Écologie numérique) qui étudie la distribution spatiale de la biodiversité pour informer les stratégies globales et régionales de conservation et Nicolas Mouquet (CNRS - Écologie théorique) qui a mené plusieurs projets sur la distribution de la diversité aux grandes échelles spatiales et étudie depuis peu l'évaluation des services culturels.

### **Contacts :**

nicolas.mouquet@cnrs.fr  
<http://nicolasmouquet.free.fr>

francois.guilhaumon@ird.fr  
<http://francoisguilhaumon.free.fr>

### **Références sur le thème :**

- Naidoo, R. et al. Global mapping of ecosystem services and conservation priorities. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 105, 9495–9500 (2008).
- Gunton, R. M. et al. Beyond Ecosystem Services: Valuing the Invaluable. *Trends Ecol. Evol.* 94, 273–298 (2017).
- Soga, M. & Gaston, K. J. Extinction of experience: The loss of human-nature interactions. *Front. Ecol. Environ.* 14, 94–101 (2016).
- Levin, N., Kark, S. & Crandall, D. Where have all the people gone? Enhancing global conservation using night lights and social media. *Ecol. Appl.* 25, 2153–2167 (2015).