OFFRE DE STAGE

Suivi de la zone centrale du Lac de Grand-Lieu : analyse de l'évolution de la végétation à partir des photos aériennes haute résolution et des images satellites. Amélioration des méthodes de traitement d'image.

SNPN / Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu (Bouaye, Loire-Atlantique)

Contexte et objectif :

La Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu, gérée par la SNPN, est située en Loire-Atlantique au sud-ouest de Nantes. Au sein d'un site RAMSAR de plus de 6000 ha, la RNN s'étend sur 2700 ha et inclut la majeure partie de la zone centrale du lac : eau libre ou occupée par un herbier de macrophytes flottants ainsi que l'essentiel des « roselières boisées » du site (comprenant en fait un cline de végétations allant des pelouses amphibies jusqu'aux saulaies et aulnaies marécageuses en passant par des roselières et magnocariçaies). D'intérêt international notamment pour ses peuplements d'oiseaux, le site est confronté à des problèmes de conservation liés notamment à la qualité de l'eau (eutrophisation, micropolluants) et aux espèces invasives. La gestion des niveaux d'eau constitue également une problématique importante.

Le Lac de Grand-Lieu, situé à l'aval d'un bassin versant de 800 km² environ, est alimenté par deux rivières, l'Ognon et la Boulogne. Son exutoire, équipé d'un vannage depuis le début des années 1960, est l'Acheneau qui amène l'eau de Grand-Lieu vers la Loire, au niveau de son estuaire.

Lac très peu profond (70 cm en moyenne sur sa zone centrale en été), son fonctionnement apparaît étroitement lié à la végétation qui le peuple, en particulier à sa végétation aquatique, qu'elle soit flottante ou immergée. Le suivi de celle-ci au sein de sa zone centrale (2200 ha env.) est donc mené par photo-interprétation depuis 25 ans. La dernière campagne a été réalisée en 2024. Ce suivi quantifie précisément l'évolution de la végétation flottante (globalement en régression) et l'évolution de la zone centrale en eau (en extension) au détriment des zones palustres (roselières, saulaies) de bordure. Il n'est actuellement que très peu automatisé et nécessite de ce fait un temps-agent important.

L'objectif de ce stage est d'améliorer les méthodes de traitement des photos aériennes (RVB + PIR), de tester ce même travail avec des images à plus faible résolution (Sentinel 2) et de comparer les résultats de ces deux méthodes pour le suivi de la zone centrale du Lac de Grand-Lieu.

Mission :

- Test et mise en œuvre d'une méthode de classement supervisé des « végétations » de la zone centrale du lac de grand-Lieu (eau libre, nénuphars, châtaigne d'eau, jonc des tonneliers essentiellement) à partir des photographies aériennes disponibles.

- Création d'un processus semi-automatisé de traitement.

- Test et mise en œuvre d'une méthode de classement supervisée des « végétations » de la zone centrale du Lac de Grand-Lieu à partir des images satellites (Sentinel 2)

- Comparaison et analyse des résultats.

Conditions :

- Stage de 3 mois environ, 35 h hebdomadaires (printemps 2025)

- Indemnisation légale (environ 620 € à ajuster). Tickets-restaurant (9.5€ / jour travaillé, pris en charge à 60% par l'employeur).

- Stagiaire basé dans les locaux de la RNN à Bouaye (44).

- Le stagiaire sera encadré par les agents de la SNPN / Réserve naturelle

Profil :

- Master 1 dans les domaines de la cartographie, géographie, écologie, environnement

- Goût pour l'analyse des données cartographiques et très bon niveau dans l'utilisation des outils associés (QGIS et ses extensions essentiellement, R…)

- Rigueur, persévérance

- Autonomie dans l'organisation du travail et bonne gestion du temps.

Renseignements et candidature :

Jean-Marc Gillier, SNPN, Directeur de la Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu :

jean-marc.gillier@snpn.fr

Clôture des candidatures : 15/01/2025