



Institut de recherche  
pour la conservation  
des zones humides  
méditerranéennes



## Proposition de sujet de stage Master 2 2020

**Titre du sujet :** Influence de variables environnementales et socio-économiques sur l'évolution spatio-temporelle des effectifs de canards en Camargue

**Mots-clés :** zones humides méditerranéennes, extraction variables environnementales, cartographie, bases de données géoréférencées, anatidés

### Profil et compétences souhaités pour le/la candidat(e) :

- Bac + 5 (Master ou ingénieur)
- Compétences nécessaires : Télédétection, SIG, gestion et analyse des bases de données géoréférencées, langage de programmation R
- Un intérêt pour la nature en général et les oiseaux d'eau en particulier est souhaitable.
- Excellentes capacités rédactionnelles et esprit de synthèse
- Permis B + véhicule personnel fortement recommandé. Un logement est proposé mais isolé en Camargue à 5km du lieu de travail (43°31'23"N ; 4°38'25"E). En revanche, tout déplacement pour le terrain ou une réunion se fera à l'aide d'un véhicule mis à disposition par l'une des structures encadrant le stage (SNPN/RNNC ou Tour du Valat)
- Le travail au sein de plusieurs structures avec plusieurs encadrants demande une part d'autonomie importante. Il est demandé de la rigueur dans la gestion des bases de données et de l'organisation dans la présentation de l'avancement du travail

Outils informatiques utilisés : ArcGIS, Q-GIS, R.

### Encadrement

David Vallecillo  
Doctorant, Tour du Valat/ONCFS

Anis Guelmami  
Chef de projet, Tour du Valat

Philippe Vandewalle  
Directeur adjoint SNPN / RNNC

Jocelyn Champagnon  
Chargé de recherche, Tour du Valat

Personnes ressources : Le(a) stagiaire pourra s'appuyer sur l'expertise de différentes personnes impliquées dans le projet dont Matthieu Guillemain (ONCFS) et Jean-Yves Mondain-Monval (ONCFS)

## Descriptif du sujet de stage

### Contexte

La Camargue joue un rôle d'importance internationale pour la conservation des oiseaux d'eau. À ce titre, les peuplements d'anatidés et de foulques hivernants font l'objet de suivis standardisés depuis plus de 50 années, par dénombrements aériens et terrestres. Plus de 150 sites sont comptés chaque mois entre Septembre et Mars depuis 1964 par dénombrements aériens. En parallèle, environ 30% des sites font l'objet de suivis terrestres parfois depuis plus de 20 ans.

Les données de dénombrements en Camargue sont uniques par leurs couvertures spatiale et temporelle. Elles permettent de mieux comprendre les évolutions sur le long terme des effectifs d'anatidés et les changements dans leur distribution et leur utilisation de l'espace. Outre la description des tendances à



Institut de recherche  
pour la conservation  
des zones humides  
méditerranéennes



long terme, il est important de comprendre les facteurs qui influencent ces évolutions. C'est en effet sur certains de ces facteurs que le gestionnaire peut agir pour promouvoir les conditions d'accueil des migrateurs. L'objectif est alors de comprendre l'influence de variables environnementales et socio-économiques sur les fluctuations d'effectifs de canards dans l'espace et dans le temps.

Les processus qui influencent l'évolution des effectifs de canards hivernants sont multifactoriels. Ils peuvent être globaux : les variables environnementales telles que les conditions météorologiques en Camargue ou dans le reste de l'Europe, les conditions de reproduction à l'autre bout des voies de migration ; et également locaux : les pratiques de gestion agricoles et cynégétiques, et leurs conséquences en termes de surface, fragmentation et qualité des différents habitats, par exemple.

## Objectifs

Au cours de ce stage, il s'agira d'évaluer la disponibilité et de collecter les variables d'intérêt afin d'obtenir un jeu de données météorologique susceptible d'expliquer les variations observées dans la répartition spatio-temporelle des Anatidés en Camargue, y compris à l'aide des outils d'observation de la Terre. Le/la candidat/e sélectionné/e pourra développer ses compétences en traitement d'images satellitaires et en gestion et analyse des bases de données géoréférencées ainsi créées, à l'aide de logiciels adaptés.

## Structure d'accueil

Le poste sera accueilli par la Société Nationale de Protection de la Nature -Réserve Naturelle Nationale de Camargue (SNPN/RNNC), située à La Capelière, Le Sambuc 13200 Arles .

La [Société](#) nationale de protection de la Nature (SNPN) est une association scientifique qui se consacre à l'étude et à la protection de la nature, pour permettre aux écosystèmes et aux espèces d'exprimer le plus librement possible leurs potentialités. Elle s'intéresse aux écosystèmes, à leurs espèces et à la qualité de leurs interactions avec les êtres humains et leurs sociétés. Fondée en 1854, elle est reconnue d'utilité publique depuis 1855. Elle est gestionnaire de deux Réserves naturelles nationales : la RNN du Lac de Grand-Lieu et la RNN Camargue, depuis 1927 pour cette dernière.

La [Tour du Valat](#) est une fondation privée dédiée à la recherche et à la conservation des zones humides méditerranéennes. Fondée en 1954 par le Dr Luc Hoffmann et basée au Sambuc en Camargue, elle travaille dans les domaines de la recherche multidisciplinaire en écologie. La Tour du Valat emploie environ 65 personnes, dont une dizaine de chargés de recherche et une dizaine de doctorants/étudiants. Avec un domaine de 2 600 ha, la Tour du Valat dispose d'équipements de laboratoires, de terrains d'expériences et de bureaux au cœur de zones humides et autres habitats méditerranéens diversifiés.

- Durée du stage : 6 mois
- Période : à partir de février 2020
- Logement au prix de 70€ par mois environ
- Tarif préférentiel lors de repas à la Tour du Valat au prix de 3€/repas, chèques déjeuners délivrés mensuellement par la SNPN
- Bureaux à la Capelière et à la Tour du Valat.
- Indemnités de stage selon la loi : environ 550€/mois

## Organisation

Ce stage s'inscrit dans le cadre de la thèse de David Vallecillo de l'école doctorale GAIA (Montpellier) sur la modélisation de la répartition spatio-temporelle des canards hivernants en Camargue – un outil pour la gestion. La thèse s'inscrit dans le projet « [Dénombrement des oiseaux d'eau, gestion et chasse durable en Camargue](#) » mené conjointement par la Tour du Valat, l'ONCFS et la Réserve de Camargue

FONDATION TOUR DU VALAT - RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Le Sambuc - 13200 Arles | France | Tél. +33 (0)4 90 97 20 13 | [www.tourduvalat.org](http://www.tourduvalat.org)



Institut de recherche  
pour la conservation  
des zones humides  
méditerranéennes



et qui implique les 8 autres institutions qui comptent les canards hivernant en Camargue.

### **Candidature**

Envoyer le dossier de candidature à [guelmami@tourduvalat.org](mailto:guelmami@tourduvalat.org) et [vallecillo@tourduvalat.org](mailto:vallecillo@tourduvalat.org) avant le 31 octobre 2019, avec :

- une lettre de motivation;
- un curriculum vitae;

Les candidats présélectionnés seront convoqués pour un entretien en visioconférence mi-novembre 2019. Pour toute question sur le processus de soumission de candidatures, merci de vous adresser à David Vallecillo ([vallecillo@tourduvalat.org](mailto:vallecillo@tourduvalat.org)).