

## **OFFRE DE STAGE – 6 mois**

### ***Réserve Naturelle Nationale de Camargue***

#### ***Relevés floristiques sur les pelouses de la Réserve de Camargue et analyse de l'impact de la dynamique de fermeture sur la végétation***

**Type d'offre :** Stage de M2 (avec convention et défraiement)

**Durée :** de 6 mois (à partir de février 2025)

**Date limite de dépôt de candidature :** 12/11/2024

**Lieu du poste :** Au siège de la RNN de Camargue à la Capelière (Arles 13200)

**Organisme porteur :** Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN)

**Mots clés :** botanique, pelouses, relevés floristiques, Camargue, Réserve Naturelle, dynamique végétale.

### **Contexte**

La **Réserve naturelle nationale de Camargue** s'étend sur les communes d'Arles et des Saintes-Maries-de-la-Mer. Propriété du Conservatoire du Littoral, elle est la deuxième Réserve naturelle nationale en France par sa superficie (~13 120 ha) et fait partie des plus grandes réserves de zones humides d'Europe. Elle est gérée depuis sa création par la **Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN)**.

Les missions de la Réserve consistent à protéger le patrimoine naturel, en favorisant la libre expression de la faune et de la flore, et à « gérer » ce patrimoine, par le biais de suivis scientifiques, d'actions de surveillance et de police de l'environnement, et de communication au travers d'une mission de sensibilisation du public grâce à des sites d'accueil permanent, des animations et des actions de sensibilisation à l'environnement.

L'un des enjeux naturels présents sont les pelouses et leur flore et faune associées. En effet, la présence de pelouses sur la Réserve est directement liée à la topographie et à la salinité : elle dépend d'une élévation suffisante des terres, de la présence d'une lentille d'eau douce et du pâturage par des herbivores sauvages (lapin de garenne) qui est quasiment disparu aujourd'hui.

Plusieurs types de pelouses peuvent être identifiées en fonction de la nature du substrat (sableux, limoneux, coquillers). Les pelouses de la Réserve sont des habitats réduits en surface. Leur dynamique, entre maintien de milieux ouverts et évolution vers des stades d'ourlets voire arbustifs est contrôlée par plusieurs facteurs dont les rapports ont changé ces dernières années.

Au vu de la rareté des pelouses sur le territoire Camarguais et sur le bassin méditerranéen, cette évolution semble négative si elle concerne l'ensemble des pelouses la Réserve. La problématique est complexe, d'autant que l'évolution de certaines pelouses vers des boisements à genévriers pourrait être perçue comme une dynamique positive au regard de cet habitat également fortement patrimonial.



Les pelouses de la Réserve présentent des stades d'évolution différents, certaines étant encore très rases et proches d'un stade pionnier, alors que d'autres sont aujourd'hui très fermées par la végétation arbustive et arborée. Toutefois, cette fermeture n'est pas quantifiée ni cartographiée.

Des relevés floristiques ont été réalisés dans les années 1990 sur la quasi-totalité des pelouses de la Réserve sous forme d'inventaire (présence/absence) des espèces.

Cependant, à ce stade, aucune étude sur la Réserve n'a mis en évidence clairement les impacts de la dynamique de fermeture des pelouses (disparition, régression d'espèces et apparitions de nouvelles espèces...). Disposer de données sur ce sujet est donc très important pour la connaissance des dynamiques écologiques mais constitue aussi un argument important pour les décisions de gestion future à prendre.

Les pelouses de la Réserve de Camargue font l'objet d'un projet global en 2025. Un volet sera accès sur la géomorphologie des pelouses et l'analyse diachronique de la végétation. Ce dernier sera notamment porté par la réalisation d'un stage de Master 2 co-encadré avec le CEREGE. L'autre volet porte sur la production et l'analyse de données floristiques et fait l'objet de la présente offre de stage qui sera réalisé avec l'appui scientifique de partenaires et chercheurs dans le cadre d'un comité de pilotage.

### **Objectifs de la mission**

Il s'agit de préciser la composition floristique actuelle des pelouses et d'évaluer l'impact de leur fermeture sur la composition, richesse et structure.

Sur les pelouses de la Réserve, des relevés floristiques seront réalisés selon un protocole à définir.

La/le stagiaire participera à l'échantillonnage des pelouses (aider par des botanistes et écologues) à étudier selon plusieurs paramètres (type de substrat, degré de fermeture de la pelouse, altimétrie ...).

Un protocole de suivi botanique de l'état de conservation sera également testé.

Les résultats seront analysés à la lumière des données et études historiques existantes sur les pelouses de la Réserve, et croisés avec les données de dynamique de fermeture et d'autres paramètres environnementaux (type de substrat, taille de la pelouse...). Ces analyses considèreront d'une part les dynamiques spatio-temporelles de changements de composition des communautés végétales, et d'autre part les changements temporels d'occurrences des espèces en fonction de différentes variables environnementales.

## **Profil et compétences requises**

- Master 2 en écologie.
- Connaissances et fort attrait pour la botanique et les campagnes de terrain nécessaires.
- Maîtrise des protocoles de relevés floristiques et utilisation des clés de détermination.
- Maîtrise des outils géomatiques QGIS.
- Connaissances en statistiques multivariées (ex. ACP), modèles linéaires généralisés à effets mixtes et expériences de travail sous R/Rstudio.
- Autonomie et initiative.
- Rigueur scientifique, esprit de synthèse.
- Capacités rédactionnelles (français).
- Compréhension écrite de l'anglais.
- Permis B.

## **Conditions d'accueil**

- Durée de 6 mois.
- La/le stagiaire sera encadré(e) par Luc Belenguier, conservateur de la Réserve naturelle de Camargue, Thierry Dutoit (Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (CNRS/Aix-Marseille Université/Université d'Avignon/IRD)) et Patrick Grillas (membre du Conseil scientifique de la Réserve naturelle nationale de Camargue). Un accompagnement sera apporté par les membres du consortium engagé dans le projet global sur les pelouses de la Réserve de Camargue 2025.
- La/le stagiaire sera basé(e) à la Capelière (Arles) au siège de la Réserve naturelle avec des déplacements sur tout le territoire de Camargue.
- Véhicule de service fourni pour les phases de terrain.
- Moyens matériels : bureau et ordinateur, logiciels, accès internet, matériel technique de terrain.
- Stage indemnisé selon dispositions légales. Convention de stage obligatoire. Éventualité de logement sur place.

## **Renseignements**

Luc BELENGUIER, conservateur, par mail [luc.belenguier@snpn.fr](mailto:luc.belenguier@snpn.fr) ou par téléphone au 04 90 97 01 44.

**Adresser CV et lettre de motivation :** par mail à [recrutement-camargue@snpn.fr](mailto:recrutement-camargue@snpn.fr) en précisant *Réponse à l'offre de stage BOTANIQUE* dans l'intitulé, au plus tard le **12/11/2024** inclus.