



## Offre de stage – 4 mois – Année universitaire 2025 / 2026

### Thème du stage :

**Développement d'une interface web pour l'exploitation cartographique de données de localisation GPS de Bouquetins Ibériques**

### **Contexte :**

Dans le cadre du plan national d'action et du suivi écologique de populations de bouquetins ibériques réintroduites dans les Pyrénées, des dispositifs GPS permettent de collecter en continu des données de géolocalisation des individus. Ces données sont centralisées dans une base spatiale gérée par le Parc national des Pyrénées.

Le besoin principal identifié est le développement d'une interface web frontend pour interroger, visualiser et exploiter ces données à travers des fonctionnalités de filtre et de représentation cartographique. Cela facilitera l'accès et la valorisation des données par les agents du Parc national des Pyrénées et des partenaires extérieurs.

En complément, il est envisagé de développer dans le cadre de cette même interface des fonctionnalités de saisie (enregistrement d'un nouveau capteur GPS, d'un nouvel individu marqué, lien entre les capteurs et les individus).

### **Objectifs du stage :**

- Concevoir et développer une interface web simple et accessible à des non-techniciens interrogeant une base de données déjà structurée via une API PostgREST
- Concevoir et développer des fonctionnalités d'affichage de données géographiques (positions GPS sur fond cartographique)
- Développer des fonctionnalités de filtre pour l'affichage cartographique et l'accès aux données attributaires (par individu, période, zones géographiques, etc.) Concevoir et développer des fonctionnalités d'édition permettant de renseigner en base de nouveaux bouquetins, capteurs et les relations entre les deux...
- Générer des exports de données brutes et filtrées (CSV, GeoJSON, pdf, jpeg)

### **Missions principales :**

- Analyse fonctionnelle :
  - Compréhension de la structure des données exposées par l'API PostgREST
  - Définition des besoins utilisateurs (navigation, filtres, visualisation)
- Conception de l'interface :
  - Maquettage de l'interface
  - Exploitation de la librairie cartographique OpenLayers

- Développement frontend :
  - Intégration selon le langage retenu (HTML/CSS/JS/Vue.js/React...)
  - Requêtes asynchrones vers l'API REST (fetch/AJAX)
  - Affichage des données sur carte (points, traces)
  - Filtres dynamiques et affichage conditionnel
- Tests, documentation et livraison :
  - Documentation technique et utilisateur
  - Mise à disposition du code sur GitHub
  - Déploiement sur serveur de production

**Compétences recherchées :**

- Maîtrise des fondamentaux web (HTML5, CSS3, JavaScript ES6+)
- Utilisation d'API REST (fetch, JSON, pagination, filtres via URL)
- Visualisation cartographique (OpenLayers)
- Sens de l'ergonomie et de l'accessibilité
- Connaissance de l'environnement SIG, données spatiales, GeoJSON
- Intérêt pour l'écologie ou les outils de suivi de la faune

**Profil du stagiaire :**

Étudiant(e) en géomatique ou en informatique (type Master1), avec des compétences en développement frontend et un intérêt pour les applications concrètes liées à l'environnement ou à l'analyse de données géographiques.

**Lieu et durée du stage :**

Lieu de stage : Parc national des Pyrénées – villa Fould – 2, rue du IV septembre à Tarbes (65000).

Durée : 4 mois entre mars 2026 et aout 2026 (à préciser suivant disponibilité et contraintes des candidat.e.s)

**Encadrement :**

Monsieur Ludovic LE PONTOIS, chargé de mission base de données et géomatique

Service Connaissance et Gestion du Patrimoine naturel - Parc national des Pyrénées

Tél : 07.85.14.09.90

E-mail : [ludovic.lepontois@pyrenees-parcnational.fr](mailto:ludovic.lepontois@pyrenees-parcnational.fr)

Monsieur Alexandre GARNIER, chargé de mission grand ouvrage de montagne et veille sanitaire

Service Connaissance et Gestion du Patrimoine naturel - Parc national des Pyrénées

Tél : 06.49.30.11.70

E-mail : [alexandre.garnier@pyrenees-parcnational.fr](mailto:alexandre.garnier@pyrenees-parcnational.fr)

**Conditions d'accueil et de gratification :**

Ce stage fait l'objet de la gratification suivant les conditions légales en vigueur.

Seuls les candidats en capacité de faire signer une convention de stage par leur structure de formation sont pris en considération.

**Conditions de présentation des candidatures :**

Le candidat devra fournir pour le 15 février à 17 heures au siège du Parc national des Pyrénées à l'adresse suivante :

Monsieur le Directeur du Parc National des Pyrénées  
Candidature stage Interface web bouquetins  
Villa Fould,  
2, rue du IV septembre  
65000 TARBES

ou par courrier électronique à :

[ludovic.lepontois@pyrenees-parcnational.fr](mailto:ludovic.lepontois@pyrenees-parcnational.fr)  
[alexandre.garnier@pyrenees-parcnational.fr](mailto:alexandre.garnier@pyrenees-parcnational.fr)

Une candidature comprenant :

- un curriculum vitae,
- une lettre de motivation,
- une présentation de la filière éducative du candidat.

Fait à Tarbes, le 15 janvier 2026