



## **Appel à candidatures**

L'Institut Agronomique néo-Calédonien est susceptible de recruter

### **Un(e) Volontaire au Service Civique (VSC) en eco-informatique appliquée**

Au sein de l'équipe Sol & Végétation (SolVeg) de l'Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC) et l'UMR-AMAP en Nouvelle-Calédonie, le(a) candidat participera au projet de recherche "*Partenariat pour l'Analyse des Dynamiques de REforestation et de la résilience forestière (projet ADMIRE)*" établi entre la province Nord, l'IAC et le Cirad. Un des objectifs de ce projet concerne le développement d'outils informatiques pour l'aide à la décision dans la gestion des espaces naturels de la Province Nord de la Nouvelle-Calédonie. Ces outils ont pour vocation de s'appuyer sur les travaux scientifiques réalisés par l'équipe et ont pour objectif de les valoriser auprès des gestionnaires et du public notamment dans sa partie spatiale. L'équipe dispose aujourd'hui d'un portail fonctionnel au travers du projet niamoto (niamoto.nc). Ce portail niamoto repose sur deux composantes principales:

1. La base de données du laboratoire (Postgresql/postgis) qui contient toutes les données collectées sur le terrain, qu'elles soient taxonomiques, biométriques, temporelles ou cartographiques.
2. Un portail web développé avec Python 3 / Django / PostgreSQL / PostGIS / HTML / CSS / Javascript, qui propose différents services en ligne autour des données écologiques et forestières.

Ce SIE (Système d'Information Ecologique) doit dorénavant évoluer pour permettre d'étendre sa généricité et surtout faciliter sa mise à jour sur l'espace de production.

### **Missions principales**

Le(a) candidat(e) aura pour mission principale de participer au développement du portail Niamoto qui présente et capitalise l'ensemble des productions de l'équipe (données, publications, etc.). Il sera impliqué dans l'objectif de rendre le portail niamoto générique c'est-à-dire de pouvoir étendre les emprises géographiques au-delà de celles incluses dans le portail actuel. En effet, alors que le portail est actuellement limité aux emprises de la province Nord, les nouveaux développements devront permettre d'inclure les emprises spécifiques de la province Sud et de la province des îles afin que niamoto devienne un portail global sur les arbres et les forêts de la Nouvelle-Calédonie. En outre, il devra travailler sur la refonte intégrale du mode de publication vers le site de production. En effet, alors que les données sont gérées au travers d'une base de données Postgresql/Postgis accessible uniquement dans le domaine informatique du laboratoire, il est convenu que le futur portail de diffusion soit basé sur une solution statique, qui s'appuie sur des données statiques (JSON, CSV, ou autre) générées périodiquement depuis la base de données du laboratoire. Le(a) candidat(e) devra développer une API REST (representational state transfer) qui permet d'interroger et d'afficher les données JSON liées aux pages appelées. Enfin selon ses aptitudes et envies, le(a) candidat(e) pourra apporter de nouveaux indicateurs ou redéfinir la pertinence esthétique de l'actuel. Dans tous les cas, le site devra être responsive, c'est-à-dire être utilisable sur différents supports (ordinateurs, tablettes et smartphones). A la fin de sa mission, il est attendu que le site niamoto.nc soit pleinement opérationnel dans sa version 2.0.

Le(a) candidat(e) sera accompagné(e) et appuyé(e) dans cette mission par l'ensemble de l'équipe du projet Admire (chercheurs, étudiants & techniciens), et par son responsable, Philippe Birnbaum

(chercheur-HdR en écologie végétale au Cirad-Amap et chercheur associé dans l'équipe SolVeg de l'IAC) ainsi que Dimitri Justeau-Allaire (chercheur à l'IRD-AMAP). Le(a) candidat(e) sera également amené(e) à interagir avec différents acteurs de la conservation en Nouvelle-Calédonie, scientifiques et techniques (e.g. Endemia, Herbier, Service Impact Environnement et Conservation de la Province Nord de Nouvelle-Calédonie).

Les développements prioritaires pour la suite du projet sont les suivants:

- Développement d'une API REST basée sur des données statiques, en place d'une interrogation de la base de données distantes.
- Développement, refonte et correction du code actuellement sur Github pour le rendre générique (<https://github.com/niamoto/niamoto-portal>)
- Développement d'une appli-web (javascript principalement) intégrée dans le site [endemia.nc](http://endemia.nc)

Le(a) candidat(e) sera également amené(e) à interagir avec différents acteurs de la conservation en Nouvelle-Calédonie, scientifiques et techniques (e.g. Endemia, Herbier, Service Impact Environnement et Conservation de la Province Nord de Nouvelle-Calédonie).

### **Profil souhaité**

Ingénieur informaticien, ou ingénieur généraliste avec une spécialisation en informatique et le goût pour la programmation ('full stack'). Les profils avec un niveau DUT ou Licence 3 informatique avec une expérience technique avérée sont également invités à postuler.

### **Compétences et aptitudes attendues**

#### Obligatoires:

- Développement front-end web ( HTML/CSS, Javascript).
- Développement back-end (REST, Python, frameworks web, eg. Django, flask, hyde).
- Connaissances en administration système (serveur Linux).
- Traitement et visualisation de données (e.g. Numpy, Pandas, R, D3.js).
- Outils de gestion de projet logiciel (Git, Github, Intégration continue).

Il n'est pas attendu que le candidat dispose de l'ensemble de ces compétences, mais une expérience dans le développement des applications web est une condition incontournable. Par ailleurs, le candidat devra montrer une réelle aptitude à travailler en équipe, avec parfois des missions sur le terrain dans des plages horaires atypiques. Il devra en outre disposer d'une certaine autonomie, de rigueur et de proactivité. Un intérêt affiché pour l'écologie et la conservation constituera un atout supplémentaire.

**Lieu d'affectation:** IAC/Cirad-Amap - Centre IRD de Nouméa - 98800 - Nouméa cedex

**Type de contrat :** Volontariat Service Civil (1 an) à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2023 au plus tôt. Logement non fourni, véhicule non fourni. Salaire net : 200 000 à 240 000 F CFP/mois

**Responsable :** Philippe Birnbaum (Cirad-Amap/IAC)

**Pour tout renseignement complémentaire, contacter : M. Philippe BIRNBAUM**

[philippe.birnbaum@iac.nc](mailto:philippe.birnbaum@iac.nc)

**Candidature et lettre de motivation à adresser à :**  
**Institut Agronomique néo-Calédonien - B.P. 73 – 98890 Paita – Nouvelle-Calédonie.**

**ou préférentiellement au format pdf par courriel à :**

[philippe.birnbaum@iac.nc](mailto:philippe.birnbaum@iac.nc)

**ou**

[stella.amatjalal@iac.nc](mailto:stella.amatjalal@iac.nc)