APPEL À CANDIDATURES

Poste postdoctoral en biogéographie et évolution

MIARA — Axe 3.3

Intitulé du projet

Histoire des communautés végétales et animales dans le nord de Madagascar

Institutions d'accueil

- Université d'Antananarivo, Faculté des sciences, Mention Biologie et Ecologie Végétales.
- Jardin botanique de Genève.

Le poste s'inscrit dans le projet MIARA (Madagascar : Infrastructures, Aménagement et Recherche Appliquée).

Responsables scientifiques

- Dr Mijoro Rakotoarinivo (Mention Biologie et Ecologie Végétales, Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo)
- Dr Louis Nusbaumer (Jardin botanique de Genève, Université de Genève)
- Dr Jacquis Tahinarivony (Association Famelona, Association Vahatra)
- Dr Patrick Ranirison (Mention Biologie et Ecologie végétales, Association Famelona)
- Dr Charles Pouchon (Jardin botanique de Genève, Université de Genève)
- Prof. Yamama Naciri (Jardin botanique de Genève, Université de Genève)

Durée

- 4,5 ans à temps plein (100 %).
- **Date de prise de fonction : Janvier 2027**.

Lieu de travail

Université d'Antananarivo, Madagascar, en collaboration avec le Jardin Botanique de Genève, Association Famelona et les autres institutions partenaires du projet MIARA.

Contexte scientifique

Le nord de Madagascar constitue une région d'une diversité végétale et animale exceptionnelles. Les contrastes climatiques, la diversité des substrats et une topographie complexe y ont façonné une mosaïque de formations végétales. Forêts sèches de basse altitude, forêts humides et habitats de montagne coexistent dans des régions relativement restreintes, qui abrite une faune et une flore très diversifiées et fortement endémiques. Pourtant, les processus évolutifs et biogéographiques qui ont façonné les communautés végétales et animales restent encore mal connus.

Comment les lignées végétales et animales caractéristiques du nord de Madagascar sont-elles apparues ? Ont-elles évolué localement ou proviennent-elles d'autres régions de l'île ? Comment se sont-elles diversifiées dans des habitats différents, et dans quelle mesure les principaux massifs forestiers de la région ont-ils été historiquement connectés ? Quels impacts des changements climatiques survenus depuis le quaternaire ? Répondre à ces questions est essentiel pour comprendre la formation de la flore malgache et anticiper les effets des changements environnementaux futurs sur les communautés végétales et animales.

Cette recherche postdoctorale du projet MIARA vise à répondre à ces questions en combinant les phylogénies moléculaires existantes, les données de répartition géographique, la littérature scientifique et de nouveaux résultats phylogénomiques produits dans le cadre du projet. Plutôt que de se concentrer sur une seule famille végétale et animale, cette recherche comparera les patrons biogéographiques de plusieurs lignées afin de mieux comprendre l'origine et la diversification conjointe de la flore et de la faune du nord de Madagascar. Les origines biogéographiques possibles des espèces endémiques de cette région seront notamment reconstituées afin d'inférer les degrés de connectivité historique entre le nord et les autres régions de l'île, entre les domaines phytogéographiques du Centre, de l'Est, du Sambirano et de l'Ouest, ainsi que le rôle des mutualismes et des pressions sélectives croisées dans le maintien de cet endémisme..

Les analyses comparatives permettront d'évaluer si différentes lignées végétales et animales présentent des patrons de diversification récurrents associés à certaines régions biogéographiques, à des types d'habitats ou à des conditions environnementales, et de mettre en évidence les similitudes et les différences entre les groupes taxonomiques étudiés.

Dans leur ensemble, les résultats contribueront à une meilleure compréhension des origines de la flore du nord de Madagascar et de sa connectivité historique. Ils fourniront également une base scientifique pour identifier les massifs forestiers et les habitats particulièrement importants pour la conservation de la biodiversité, notamment dans le contexte des changements environnementaux à venir.

Objectifs de la recherche

La personne recrutée étudiera les origines biogéographiques de la flore du nord de Madagascar et les processus historiques qui ont contribué à sa diversification et à sa répartition actuelle. Les objectifs seront les suivants :

- **Revue des phylogénies publiées:** identifier les plus proches parents actuels des espèces endémiques du nord de Madagascar en analysant les phylogénies moléculaires publiées.
- **Inférer les origines géographiques et écologiques ancestrales:** reconstituer, lorsque les données le permettent, la répartition géographique et les préférences environnementales des lignées ancestrales des espèces étudiées.
- **Comparer les patrons de diversification et de dispersion:** évaluer les similitudes et les différences entre les groupes taxonomiques présentant des préférences climatiques et des stratégies de dispersion différentes, afin de mettre en évidence des patrons biogéographiques récurrents.
- **Évaluer la connectivité historique entre les régions:** étudier les relations biogéographiques entre les principaux massifs forestiers et domaines phytogéographiques du nord de Madagascar, ainsi qu'entre cette région et les autres parties de l'île, afin d'inférer les connexions historiques possibles et les trajectoires de dispersion des lignées végétales et animales.
- **Relier les patrons biogéographiques aux habitats** : déterminer si les lignées des différents domaines phytogéographiques associées à des milieux contrastés — forêts denses sèches décidues de basse altitude, forêts denses humides sempervirentes de basse, de moyenne et de haute altitude — présentent des origines géographiques récurrentes.
- **Contribuer à la conservation et au partage des connaissances :** produire des données scientifiques permettant d'identifier les massifs forestiers et les régions prioritaires pour la conservation, en tenant compte de leur singularité biogéographique et de leur rôle potentiel dans la connectivité des écosystèmes forestiers du nord de Madagascar.

Méthodologie

La recherche combinera la synthèse de la littérature scientifique, les données phylogénétiques moléculaires et les données géographiques. Les principales activités comprendront :

- **Revue bibliographique et compilation des données :** réaliser une revue systématique de la littérature scientifique et recenser les phylogénies moléculaires disponibles pour les lignées végétales et animales présentes dans le nord de Madagascar.
- **Compilation des données phylogénétiques :** localiser les espèces endémiques du nord de Madagascar dans les arbres phylogénétiques publiés et identifier leurs plus proches parents actuels. Évaluer le degré de complétude taxonomique des phylogénies publiées.
- **Compilation des données géographiques :** rassembler, vérifier et organiser les données de présence et de répartition des espèces provenant des publications scientifiques, des bases de données botaniques et des ressources taxonomiques disponibles.
- **Analyses biogéographiques :** étudier les origines géographiques des lignées sélectionnées à partir de leurs relations phylogénétiques et de leurs distributions actuelles ; effectuer des reconstructions des habitats ou des aires ancestrales lorsque les données le permettent.
- **Analyses comparatives entre lignées :** comparer les origines géographiques inférées et les patrons de diversification de différents groupes taxonomiques, domaines phytogéographiques et types d'habitats afin d'identifier des tendances récurrentes.
- **Intégration des nouveaux résultats phylogénomiques :** incorporer, lorsque cela est pertinent, les données moléculaires et taxonomiques produites dans le cadre de MIARA afin d'améliorer la couverture taxonomique.
- **Séquençage ciblé d'espèces clés** (selon l'avancement du travail, les besoins et les possibilités de financements) **:** extraire, amplifier et séquencer l'ADN d'espèces clés nécessaires pour combler les lacunes des phylogénies existantes, puis utiliser les nouvelles données moléculaires pour reconstruire et affiner les relations phylogénétiques.
- **Synthèse scientifique et publications :** Publier les résultats obtenus sous forme d'articles scientifiques.

Le projet s'appuiera principalement sur les phylogénies et les données de répartition déjà disponibles, sans dépendre exclusivement de la production de nouvelles données moléculaires. La personne recrutée devra évaluer de manière critique les incertitudes liées à un échantillonnage taxonomique incomplet, aux niveaux variables de soutien des relations phylogénétiques, à la couverture inégale des données géographiques et aux limites des reconstructions des aires ancestrales.

Résultats attendus

- Une synthèse des données phylogénétiques et géographiques disponibles pour les lignées végétales et animales sélectionnées du nord de Madagascar.
- De nouvelles connaissances sur les origines géographiques et la diversification évolutive de la flore endémique de la région.
- Une évaluation de l'existence de patrons biogéographiques récurrents entre différentes lignées végétales et animales et différents types d'habitats.
- Une meilleure compréhension de la connectivité historique entre les massifs forestiers du nord de Madagascar.
- Des publications scientifiques dans des revues internationales spécialisées en systématique végétale, en biologie évolutive et en biogéographie.

- Des recommandations scientifiquement étayées pour contribuer à la conservation de la biodiversité et des écosystèmes forestiers du nord de Madagascar.

Profil recherché

Formation

- Doctorat en taxonomie génomique végétale ou animale, biologie et biogéographie évolutive, écologie moléculaire ou discipline étroitement apparentée, obtenu avant la prise de fonction (01.01.2027, soutenance de thèse passée au plus tard en novembre 2026).

Compétences et expérience

Les compétences suivantes seront particulièrement appréciées :

- Connaissances en botanique et/ou en zoologie et bonne connaissance de la flore et/ou de la faune de Madagascar.
- Connaissances en biologie évolutive, phylogénétique moléculaire et biogéographie.
- Expérience dans l'analyse et l'interprétation d'arbres phylogénétiques.
- Compétences en revue bibliographique, compilation de données et synthèse scientifique.
- Expérience dans la gestion de données de répartition d'organismes ou de bases de données sur la biodiversité.
- Compétences en analyse statistique et traitement de données scientifiques.
- Bonnes capacités de rédaction scientifique et aptitude à communiquer clairement les résultats.
- Capacité à travailler de manière autonome et à collaborer efficacement au sein d'une équipe de recherche interdisciplinaire.
- Expérience de rédaction de textes ou de manuscrits scientifiques en anglais.

Qualités personnelles

- Curiosité scientifique et intérêt pour l'histoire évolutive de la biodiversité.
- Esprit critique et capacité à évaluer les forces et les limites des données disponibles.
- Initiative dans le développement de questions scientifiques, la proposition d'approches analytiques et la conduite de travaux de recherche autonomes.
- Bonnes capacités d'organisation et attention portée à la qualité des données.
- Aptitude à collaborer avec des chercheurs de différentes disciplines et de contextes culturels variés.
- Motivation à publier des résultats scientifiques de qualité et à contribuer à la conservation de la biodiversité.
- La maîtrise de l'anglais est indispensable pour collaborer avec l'équipe, mener les analyses et rédiger les articles scientifiques.

Environnement de recherche

Le poste s'inscrit dans le projet MIARA (*Madagascar : Infrastructures, Aménagement et Recherche Appliquée*), un programme de recherche collaboratif visant à améliorer les connaissances sur la diversité végétale de Madagascar et à renforcer les ressources scientifiques ainsi que les compétences nécessaires à la conservation de sa biodiversité.

MIARA réunit le Jardin botaniques de Genève, la Mention Biologie et Ecologie végétale (MBEV) de l'Université d'Antananarivo, l'herbier des Services forestiers **(**TEF) du FOFIFA, l'association Famelona et des collaboratrices et collaborateurs externes issus d'autres institutions. Le programme

associe exploration botanique, recherche taxonomique et phylogénomique, analyses biogéographiques et actions de conservation.

La personne recrutée sera basée à l'Université d'Antananarivo et travaillera au sein d'un réseau international de recherche réunissant des spécialistes malgaches et suisses. Le poste offrira des possibilités d'échanges avec des spécialistes de la systématique végétale, de l'évolution, de la phytogéographie et de la conservation, ainsi que l'occasion d'intégrer des résultats issus des différents volets de recherche de MIARA.

Financement et conditions

- Poste à temps plein (100 %) pour une durée de 4,5 ans, selon le cadre du projet MIARA.
- Lieu de travail: Antananarivo, Madagascar. ***Le poste est basé à l'Université d'Antananarivo*** et est ouvert à tous les candidats répondant aux critères énumérés ci-dessus ; le salaire et les taux de rémunération sont conformes aux taux standard en vigueur à Madagascar.
- Participation à un programme de recherche international associant des institutions malgaches et suisses.

Modalités de candidature

Dossier de candidature

Les personnes candidates devront fournir les documents suivants :

- Une copie du diplôme de doctorat ou une attestation de la réussite de la soutenance.
- Un curriculum vitae en français ou anglais, comprenant une liste de publications.
- Une lettre de motivation présentant l'expérience de recherche et l'intérêt pour le projet.
- Un bref résumé des travaux de doctorat et des compétences analytiques pertinentes.
- Les coordonnées de deux personnes de référence, de préférence académiques.

Dépôt des candidatures

Les candidatures doivent être envoyées **EN COPIE** à: rakotoarinivo@outlook.com, Louis.Nusbaumer@geneve.ch, andonahary@yahoo.fr et mioravololontiana@gmail.com

Objet du courriel: Candidature Poste postdoctoral – Projet MIARA axe 3.3 . Veuillez rassembler les documents de candidature dans un seul fichier (au format PDF) et le renommer "Candidature Poste postdoctoral – Projet MIARA axe 3.3_VOTRE NOM"

Date limite de candidature: 20 novembre 2026 à 18 heures (GMT+3).

Date prévue de prise de fonction: janvier 2027.

Seules les personnes présélectionnées seront invitées à un entretien qui aura lieu en début du mois de décembre.