

Candidat·e au doctorat en Mycologie aux Conservatoire et Jardin botaniques de Genève (CryptoLab & PhyloLab) et à l'Université de Genève (Département de botanique et biologie végétale, Faculté des sciences)

Projet : *A biosystematic revision of the family Cribrariaceae*

Fonction : Candidat·e au doctorat, Assistant·e à 70%

Délai d'inscription : 31 août 2024

Entrée en fonction : 1 février 2025 (4 ans)

Mots-clés : Myxomycètes, phylogénie, délimitation des espèces, systématique & taxonomie intégrative.

Description du poste :

Le présent projet se focalise sur l'un des groupes de *Myxomycetes* (*Amoebozoa*) les plus négligés, la famille des *Cribrariaceae* (environ 50 espèces acceptées). Les limites au niveau du genre et de l'espèce, ainsi que l'évolution des caractéristiques phénotypiques, n'ont jamais été analysées en détail, en particulier dans un contexte phylogénétique et avec des techniques modernes. Le but du projet est de résoudre les relations phylogénétiques des espèces à l'aide d'un échantillonnage taxonomique et moléculaire représentatif, comprenant des techniques NGS et des analyses phylogénomiques. L'évolution de certaines caractéristiques phénotypiques (notamment la macromorphologie du sporophore et l'ornementation des spores, mais aussi d'autres caractères) et l'écologie des espèces seront analysés afin d'évaluer leur pertinence pour la taxonomie et la diversification du groupe. Finalement, la révision de la taxonomie au niveau spécifique (ainsi que l'évaluation des synonymes), et l'identification de nouvelles espèces et taxons cryptiques, seront menées. Avec toutes ces informations, il sera possible de proposer une classification révisée et une monographie actualisée des *Cribrariaceae*. La plupart des compétences et des analyses de données acquises par le ou la candidat·e pendant la réalisation du projet seront également utilisables dans la systématique et taxonomie d'autres groupes biologiques.

Titre et compétences exigés :

- Master en biologie ou dans un sujet lié à la biosystématique en environnement/chimie/sciences de la santé.
- Motivation à s'engager dans le projet de recherche et dans le domaine de la recherche scientifique, y compris : (i) la récolte sur le terrain et cultures *in vitro*, (ii) la collecte et l'analyse des données, (iii) la rédaction d'une thèse de doctorat, (iv) la présentation et la diffusion des résultats du projet (publication dans des revues scientifiques, congrès et autres).
- Compétences en systématique fongique/botanique et taxonomie.
- Compétences en laboratoire moléculaire et analyses phylogénétiques.
- Intérêt pour l'étude morphologique, évolutive et taxonomique des myxomycètes.
- Bonnes dispositions à travailler en équipe et à participer à la vie scientifique de l'institut hôte.
- Maîtrise de la langue française (langue maternelle ou niveau B2 de l'échelle CECR au minimum) afin d'assurer le bon déroulement des travaux pratiques du cours de systématique et biodiversité, donné aux étudiant·e-s en biologie 2^{ème} année, dont il ou elle sera responsable.
- La langue de travail du projet étant l'anglais, le ou la candidat·e devra également être particulièrement à l'aise dans cette langue (écrit et oral).

Au sein du projet de recherche, le ou la candidat·e bénéficiera d'une aide et d'un encadrement dans les différentes étapes du projet, depuis la manipulation des échantillons, la collecte et l'analyse des données, jusqu'à la présentation des résultats et la rédaction scientifique. De plus, il ou elle devra tisser un réseau de collaborations nationales et internationales, effectuer de courts séjours à l'étranger, et s'habituer à la dynamique de la recherche scientifique pour devenir un·e chercheur·euse indépendant·e.

Le poste d'assistant·e est placé sous la direction du Dr. Juan Carlos Zamora (CJBG) et Dr. Carlos Lado (RJB-CSIC), et Yamama Naciri (CJBG, UniGE) comme professeure responsable. Le dossier de candidature (en anglais), comprenant une lettre de motivation et un CV détaillé, est à soumettre exclusivement par email jusqu'au 31 août 2024 à jcsenoret@gmail.com, cc. lado@rjb.csic.es, yamama.naciri@geneve.ch.

Doctoral candidate on Mycology in the Conservatory and Botanical Garden of Geneva (CryptoLab & PhyloLab) and Geneva University (Department of Botany and Plant Biology, Faculty of Sciences)

Project: *A biosystematic revision of the family Cribrariaceae*

Function: Doctoral candidate and university assistant, 70%

Registration deadline: 31st August 2024

Contract starting date: 1st February 2025 (4 years)

Key words: Myxomycetes, phylogeny, species delimitation; systematics & integrative taxonomy.

Job description:

The present project is focused on the systematics of one of the most neglected groups of *Myxomycetes* (*Amoebozoa*), the family *Cribrariaceae* (ca. 50 accepted species). The generic and species boundaries, as well as the evolution of phenotypic traits, have never been analysed in detail, and especially not in a phylogenetic context and with modern techniques. We will assess the phylogenetic relationships of the species using a fair taxonomic and molecular sampling, including NGS techniques and phylogenomic analyses. Next, we will explore the evolution of some phenotypic traits (notably, the sporophore macromorphology and the spore ornamentation, but also other characters) and the ecology of the species, to assess its relevance for the taxonomy and diversification of the group. Finally, we will address the species-level taxonomy, identify new species and cryptic taxa, and evaluate synonymies. With all this information, we expect to propose a revised classification and an updated monograph of the family. Most of the skills and data analyses learned by the candidate upon completion of the project will also be applicable to the systematics and taxonomy of other biological groups.

Required degrees and skills:

- Master's degree in biology or in a Biosystematics-related topic in Environmental/Chemistry/Health Sciences.
- Motivation to engage in the research project and in scientific research, including: (i) field work and *in vitro* cultures, (ii) data gathering and analyses, (iii) writing of a doctoral thesis, (iv) presentation and dissemination of the project results (scientific journal publication, congresses, and others).
- Skills in Fungal/Botanical Systematics and Taxonomy, especially microscopy.
- Skills in molecular lab and phylogenetic analyses.
- Interest for the morphological, evolutionary, and taxonomic study of Myxomycetes.
- Good disposition to work in a team and to participate in the scientific life of the host institute.
- Proficiency in written and spoken French (mother tongue or a minimum of level B2 in CEFR scale) to ensure an adequate flow of the practical classes of the Systematics and Biodiversity course, given in Biology to 2nd year students, which she/he would be responsible for.
- The working language of the project being English, the candidate must also be particularly comfortable in this language (written and spoken).

Within the research project, the candidate will profit from aid, guidance, and supervision in the different steps of the project, from specimen handling, data gathering and analyses, to presentation of the results, and scientific writing. In addition, the candidate is expected to build up a network of national and international collaborations, perform short stays abroad, and become used to the dynamic of scientific research to become an independent researcher.

The assistant position is under the direction of Dr. Juan Carlos Zamora (CJBG) and Dr. Carlos Lado (RJB-CSIC), and Yamama Naciri (CJBG, UniGE) as responsible professor. The application file (in English), including a motivation letter and a detailed CV, should be sent exclusively by e-mail until 31st August 2024 to jcsenoret@gmail.com, cc. lado@rjb.csic.es, yamama.naciri@geneve.ch.