

Offre de stage Master 2 – Systématique Végétale

Etude phylogénétique et morphologique du complexe taxonomique

Melica ciliata L. (Poaceae)

Sujet : Le genre *Melica* L. (Poaceae : Pooideae) comprend une centaine d'espèces réparties dans les régions tempérées du globe. Parmi les cinq espèces de la flore française, *Melica ciliata* L. reste une énigme pour les botanistes. Elle réunit plusieurs sous-espèces parfois considérées comme des espèces distinctes et pourtant souvent confondues : (i) la ouest-européenne subsp. *ciliata*, protégée en Lorraine et en Île-de-France ; (ii) la medio-européenne subsp. *transsilvanica* (Schur) Husn., en France uniquement présente et protégée en Alsace; (iii) la méditerranéenne subsp. *magnolii* (Godr. & Gren.) K.Richt., commune dans le sud-est de la France. Une précédente étude a démontré la différenciation morphologique et génétique des deux premières, en décrivant toutefois de rares populations à l'identité taxonomique ambiguë. Quant à la troisième, sa distinction taxonomique demeure incertaine. *Melica ciliata* est aussi une espèce ornementale distribuée en pépinière, et à large potentiel de dispersion. Nos premières observations ont déjà démontré de nombreuses confusions d'identification pour ces espèces dans les collections d'herbier. Ce stage a donc pour objectif de réviser l'identité taxonomique des populations françaises de *M. ciliata* à l'aide de marqueurs morphologiques et moléculaires. Les caractères morphologiques discriminants connus seront évalués sur un large échantillonnage de spécimens d'herbiers, et de nouveaux caractères pourront également être proposés. En parallèle, une analyse phylogénétique de type RADseq sur ~200 individus permettra une recherche massive de polymorphisme nucléotidique (SNP) pour tenter de discriminer ces taxons. Enfin, nous renseignerons l'écologie de ces différents taxons à l'aide de relevés de terrain et de données issues de la littérature. Nous utiliserons toutes ces informations pour améliorer la distinction morphologique de ces taxons dans les flores, pour mieux connaître leur écologie et leur distribution, et donc pour améliorer leur conservation sur le territoire français.

Missions : Le stagiaire réalisera les mesures et analyses morphologiques. Pour cela, il visitera différentes collections d'herbier dans le Grand Est et territoires limitrophes. Il réalisera l'analyse des données de séquençage RADseq – le travail de pailleasse en biologie moléculaire sera déjà effectué. Il analysera les relevés floristiques de terrain déjà réalisés et en réalisera d'autres dans la région Grand Est.

Références :

- Szczepaniak M., Cieslak E. **2011**. Genetic and morphological differentiation between *Melica ciliata* L. and *M. transsilvanica* Schur (Poaceae) in Europe reveals the non-presence of *M. ciliata* in the Polish flora. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 80: 301-313
- Szczepaniak M. **2013**. Struktura filogeograficzna gatunków kompleksu *Melica ciliata* – *M. transsilvanica* (Poaceae) w Europie. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 20: 109-130

- Szczepaniak M., Cieslak E. **2007**. Low level of genetic variation within *Melica transsilvanica* populations from the Krakow-Czestochowa upland and the Pieniny Mts revealed by AFLPs analysis. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 76: 321-331
- Szczepaniak M., Cieślak E. **2006**. Genetic variation and structure in natural populations of *Melica ciliata* and *M. transsilvanica* (Poaceae) as indicated by AFLP markers. *Biodiversity: Research & Conservation* 3: 39-43
- Tyler T. **2004**. Studies in the *Melica ciliata* – complex: 1. Distribution of allozyme variation within and among individuals, populations and geographic regions. *Plant Systematics and Evolution* 248: 1-30

Profil recherché :

- Attrait pour la botanique systématique
- Connaissance en phylogénétique et génétique des populations
- Des facilités en bio-informatique et programmation seront appréciables
- Grande rigueur dans les mesures et les analyses

Structure : Laboratoire Image Ville Environnement, UMR 7362 Université de Strasbourg, CNRS

Encadrants : Laurent Hardion & Audrey Muratet

Adresse : Institut de Botanique, Université de Strasbourg, 28 rue Goethe, 67000 Strasbourg

Durée du stage : 5 à 6 mois, démarrage entre janvier et mars 2021

Partenaires : Service de l'Observatoire Pérenne de l'Environnement, Direction Recherche & Développement de l'ANDRA ; Herbar de l'Université de Strasbourg (STR) ; Magdalena Szczepaniak, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences

Contact : Pour toutes autres informations, veuillez contacter Laurent Hardion : hardion@unistra.fr

Pour candidater à ce sujet, veuillez nous transmettre à cette même adresse votre CV, une lettre de motivation, vos relevés de notes de master 1, et si possible une à deux lettres de recommandation.

