

## proposition de stage M2 :

Encadrants: Manon Bucher, André Nel, Thierry Bourgoïn (UMR ISYEB, MNHN)

**Sujet : Les Fulgoridiidae fossiles (Insecta, Hemiptera, Fulgoromorpha) : groupe mono- ou polyphylétique? Analyse phylogénétique morphologique et redescription des principaux taxons supraspécifiques.**

### Contexte et objectif

Les insectes hémiptères Fulgoromorphes fossiles du Jurassique rassemblent actuellement au sein des Fulgoridiidae 17 genres et 130 espèces. La systématique du groupe souffre de plusieurs problèmes : 1) plusieurs espèces ont été décrites sur des données très parcellaires : leur description doit être vérifiée, complétée ou conduire à des mises en synonymie, 2) l'absence d'une synthèse des connaissances morphologiques de référence conduit les auteurs à accumuler des descriptions de nouveaux taxons jurassiques artificiellement regroupés dans la famille des Fulgoridiidae dont la caractérisation reste très superficielle, 3) l'absence complète d'analyse phylogénétique favorise des scénarios évolutifs simplistes, présentant les Fulgoridiidae comme "ancêtres des familles actuelles", tout en bloquant l'utilisation de ces taxons dans des approches phylogénétiques plus appropriées et mieux argumentées en 'total evidence' et de calibration fossile d'analyses moléculaires du groupe des Fulgoromorphes.

L'objectif du stage est la révision de la famille des Fulgoridiidae. Il vise une redescription morphologique de la famille et une analyse phylogénétique préliminaire des genres et principales espèces. Pour cela, on ciblera en priorité les espèces-types des 17 genres actuellement retenus et l'étude de la morphologie alaire qui, à de rares exceptions près, constitue le seul jeu de caractères communs et disponible pour l'ensemble de ces taxons. Parmi les autres espèces décrites, on relèvera celles dont les empreintes fossiles permettant des études morphologiques ultérieures plus poussées sur d'autres jeux de caractères, et dont l'empreinte reste trop partielle pour pouvoir objectivement y reconnaître une espèce.

### Déroulement et attendus

Le stage viendra compléter une étude de thèse en cours sur la phylogénie morphologique et moléculaire des Fulgoromorphes, actuels et fossiles, pour laquelle les Fulgoridiidae ne semblent pas constituer un groupe monophylétique. Le stagiaire bénéficiera des travaux déjà effectués sur d'autres taxons fossiles de Fulgoromorphes, en particulier sur les Surijokocixiidae et les Szeiniidae qui serviront d'OG.

Le stage s'adresse à un étudiant intéressé par la paléo-entomologie et par l'analyse phylogénétique morphologique. Il s'appuiera essentiellement sur une bibliographie du groupe déjà constituée, enrichie de nouveaux documents photos. Parallèlement à l'analyse phylogénétique restreinte en priorité aux caractères de la nervation, il mènera une révision taxonomique des taxons en relevant les caractères distinctifs et diagnostiques en vue d'établir une clé d'identification (outil XPer). Au-delà du mémoire, l'étudiant sera co-auteur avec ses encadrants d'une publication de ses résultats.