

OFFRE DE STAGE



Titre : Effet de la résolution du cadre taxonomique sur la performance des modèles de reconnaissance par intelligence artificielle de pollinisateurs diversifiés

Profil recherché : Master 2 - intérêts pour l'écologie, l'entomologie et/ou la bio-informatique

Durée : 4 à 6 mois, à partir de Février 2026.

Encadrement : Adrien Perrard & Noé Barbier Chabot

Unité et équipe d'accueil : Institut d'Ecologie et des Sciences de l'Environnement de Paris,

Localisation : Paris (75), Campus Jussieu.

Problématique

Face au besoin croissant d'informations sur la biodiversité, et en particulier sur les pollinisateurs, un effort important se concentre sur les méthodes de suivis automatisés par capteurs d'images. L'un des freins de ces méthodes est le traitement chronophage de la quantité d'images ou de vidéos issues de ces méthodes. Pour répondre à cette contrainte, des approches d'analyse par intelligence artificielle florissent. Dans ces approches, les insectes sont automatiquement détectés et identifiés dans les images par des modèles entraînés sur des quantités importantes d'images annotées. Cependant, compte-tenu de la diversité des pollinisateurs et des différences parfois ténues entre les espèces, ces jeux de données d'entraînement sont souvent incomplets par manque d'images ou d'identifications précises. Pour prendre en compte ces limites, nous proposons l'entraînement des modèles selon une classification taxonomique adaptée à la diversité du groupe. Cette classification intermédiaire prend en charge la rareté et l'aspect cryptique de certaines espèces, de manière à renforcer la précision des modèles. Dans ce stage, nous proposons d'évaluer les performances des différents types de modèles en se concentrant sur les abeilles du genre *Andrena*, qui rassemble 180 espèces en France.

Méthodes

Le/la stagiaire travaillera en collaboration avec Noé Barbier-Chabot dans le cadre de sa thèse sur l'identification des abeilles sauvages, dans le cadre du projet ANR IDMYBEES. Il/elle travaillera à compléter l'annotation de différents jeux de données d'images des *Andrènes* de France, à entraîner des modèles selon les différentes classifications, puis à évaluer leurs performances sur plusieurs images captées sur le terrain ou issues de programmes de sciences participatives. Le/la stagiaire évaluera l'impact des performances des modèles par comparaison avec une identification traditionnelle sur l'estimation d'indices de diversité et de réseaux plantes-pollinisateurs des différents sites.

Contact : adrien.perrard@u-paris.fr - noe.barbier_chabot@sorbonne-universite.fr

Date limite de candidature : 1^{er} Décembre 2025.