

## Interfaces pour le vivant

Title of the research project: **Combiner l'humain et l'automatique dans les méthodes d'aide à l'identification des organismes vivants**

Thesis supervisor: **VIGNESLEBBE Régine**

Email address of the thesis supervisor: [regine.vignes\\_lebbe@sorbonne-universite.fr](mailto:regine.vignes_lebbe@sorbonne-universite.fr)

Doctoral School: ED227

### Subject description:

Il existe aujourd'hui tout un panel logiciel et algorithmique pour l'identification des organismes biologiques, mais chacun n'est adapté qu'à un seul type de données : données morphologiques ou moléculaires, écologiques, morphométriques, iconographiques, ou acoustiques. Les méthodes statistiques récentes utilisées avec les réseaux de neurones profonds bouleversent les possibilités d'identification automatique mais il leur manque la capacité déclarative de verbaliser, de décrire explicitement, et donc de communiquer, raisonner, et expliquer.

Ce projet doctoral a pour objectif de mener une réflexion méthodologique sur l'identification pour faire émerger un moyen d'associer l'approche neuronale statistique et l'approche verbale discrétisée en descripteurs/valeurs des systèmes de gestion de connaissances, afin de proposer et mettre en œuvre une méthode innovante et hybride ontologies - réseaux de neurones pour l'aide à l'identification en biodiversité. Il s'agit d'aller au-delà de la juxtaposition, ou succession de méthodes et d'envisager comment les méthodes automatiques peuvent être un guide au sein de méthodes reposant sur l'observation humaine, et inversement. Ce projet bénéficie des données images et des contextes d'application de différents programmes dont des programmes de sciences participatives, ainsi que des développements antérieurs tels que la plateforme collaborative Xper3 pour les descriptions verbalisées.