

## Vigie-Chiro, du suivi acoustique des chauves-souris à l'ensemble de la faune nocturne

Bas Yves<sup>1</sup>, Massol Elodie<sup>2</sup>, Roemer Charlotte<sup>1</sup>, et Julien Jean-François<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO, UMR 7204), CNRS, MNHN, Sorbonne-Université, 29900 Concarneau, 75005, Paris, France.. Email : yves.bas@mnhn.fr

### Résumé :

Vigie-Chiro est un programme de sciences participatives ayant pour objectif de suivre l'évolution des populations de chauves-souris de France métropolitaine depuis 2006, sur la base d'enregistrements acoustiques standardisés. Avec aujourd'hui 5207 sites échantillonnés en Occitanie par 184 participant-es, environ 20 % du jeu de données national, la quantité de données a vite mis en évidence l'importance de mobiliser des techniques d'apprentissage machine pour automatiser le traitement. Un important effort de formation des participant-es est tout de même maintenu au fil des années pour permettre une validation fiable de ces données issues d'algorithmes. Bien que plus de 100 000 enregistrements aient été validés grâce à cela, ce n'est qu'une petite partie du total : 169 millions d'enregistrements contenant des vocalisations animales dont la moitié des chauves-souris. Un important travail méthodologique a donc également été mis en œuvre pour contrôler l'effet des erreurs d'identification par les algorithmes utilisés. Cela permet de produire aujourd'hui des tendances temporelles et des cartes de répartition robustes pour de nombreuses espèces. Cette automatisation a également ouvert des opportunités d'élargir le suivi à d'autres groupes taxonomiques, notamment les sauterelles communes. Une extension vers d'autres taxons nocturnes vocalisant dans les basses fréquences (oiseaux nocturnes, amphibiens, grillons, autres mammifères) est en cours de développement en mobilisant de nouvelles techniques d'apprentissage profond. Après avoir présenté ces résultats, nous proposons d'ouvrir la discussion sur les opportunités et les risques induits par l'émergence de l'intelligence artificielle pour la communauté naturaliste.