

Sujet de Stage 2020

Stage M2 : Exploitation des données opportunistes dans la réalisation des listes rouges UICN de la faune du Grand Est – Application aux listes amphibiens, reptiles et libellules.

Structure d'accueil

L'Office des données naturalistes du Grand Est

ODONAT Grand Est est une association à but non lucratif agréée dans le cadre régional au titre de la protection de la nature et de l'environnement et de l'amélioration du cadre de vie (arrêté préfectoral du 25 juillet 2000). Son objet principal est l'étude et la protection de la faune, la flore, la fonge et des milieux naturels de la région Grand Est.

ODONAT Grand Est est un réseau associatif comprenant 27 associations naturalistes réparties sur l'ensemble de la région qui ont toutes pour objets statutaires la connaissance et la protection de la nature. Chacune d'entre elles possède un ou plusieurs domaines d'expertise naturaliste.

Par son rôle fédérateur et de soutien aux associations, ODONAT Grand Est favorise la collecte et le traitement des données par les spécialistes, bénévoles et scientifiques au sein des associations membres, afin de faciliter leur diffusion et d'optimiser leur utilisation. Elle vient en appui technique aux collectivités et intervient dans le pilotage de projets visant la connaissance et la préservation de la biodiversité.

www.odonat-grandest.fr

Contexte du stage

La réalisation des Listes rouges des espèces menacées à l'échelle d'un territoire a pour objectif d'évaluer le risque d'extinction des espèces et d'identifier les priorités de conservation et de fournir une base cohérente et normée pour orienter les politiques et les stratégies de conservation. Des Listes rouges ont déjà été réalisées au sein des trois anciennes régions Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine, mais ces listes reposent sur des méthodes d'évaluation très hétérogènes (<https://www.odonat-grandest.fr/listes-rouges/>). Dès 2020, le réseau associatif ODONAT Grand Est engage donc l'édition de Listes rouges régionales pour un maximum de groupes faunistiques, selon la méthodologie UICN, avec pour objectif d'adopter une méthode d'évaluation commune et homogène (projet 2020-2024). Les premières Listes rouges régionales à être réalisées en 2020 seront les Listes des amphibiens, des reptiles et des odonates.

La grille d'évaluation de l'UICN propose cinq critères pour l'évaluation. Nous comptons mettre à profit les milliers de données opportunistes agrégées au sein du réseau ODONAT dans les bases naturalistes au sein d'analyses cartographiques et statistiques dans l'objectif d'évaluer de manière pertinente les critères UICN pour chaque espèce. Nous comptons notamment développer une

approche de modélisation pour évaluer la tendance des populations de chaque espèce pendant la période récente. Cette approche a pour avantage d'être répliquable, homogène et objective.

Missions

L'étudiant aura pour principales missions de :

- Développer un déroulé méthodologique pour l'évaluation des tendances de populations à partir de jeux de données faunistiques opportunistes. Ce travail se basera sur un corpus d'articles scientifiques. Il sera codé en langage R (scripts déjà en partie disponibles). Une approche sur SIG sera également nécessaire (QGis / ArcGis).
- Tester différentes méthodes d'analyses (régression logistique, modèles linéaires généralisés, GLM multiples) à partir de jeux de données faunistiques, et évaluer la pertinence des résultats au regard des différents modèles de répartition des espèces.
- Appliquer les méthodes d'analyses retenues en fonction des modèles pour l'ensemble des espèces d'amphibiens, de reptiles et d'odonates dans le Grand Est, afin de préparer l'expertise finale des Listes rouges régionales hérapétologiques et odonatologiques.
- Mettre en forme les méthodes retenues afin de permettre leur reproductibilité pour l'ensemble des domaines taxinomiques à évaluer en 2021-2023.

Compétences requises

- Être familier et à l'aise avec le codage en langage R.
- Connaissance des outils cartographiques SIG.
- Manipulation de jeux de données volumineux.
- Rigueur et esprit scientifique, esprit critique, autonomie de travail
- Bonne compréhension de l'anglais écrit (lecture et synthèse d'articles scientifiques)
- Aptitudes à la rédaction

Planning prévisionnel

Stage de Master 2, de 6 mois - du 2 mars au 31 août 2020 (dates modulables, à définir avec l'étudiant)

Planning prévisionnel

Mars : recherche bibliographique, prise en main des script R, tests avec des jeux de données disponibles

Avril : mise en forme des données, traitements SIG, formalisation des scripts R

Mai-juin : poursuite des traitements SIG, application des scripts glm, glmm pour les amphibiens et les reptiles

Juin-juillet : applications des scripts pour les odonates, mise en forme des résultats globaux, consultation des spécialistes, mise en page des scripts et du déroulé méthodologique

Août : rédaction du rapport

Fin août : relecture du rapport, correction, finalisation du rapport.

Coordonnées



Office des données naturalistes du Grand Est - 8 rue Adèle Riton 67000 STRASBOURG

www.odonat-grandest.fr

Le lieu d'accueil sera le siège des associations naturalistes en Alsace : 8 rue Adèle Riton 67000 STRASBOURG

Responsable de stage

Candidature à envoyer à Raynald Moratin (raynald.moratin@odonat-grandest.fr), responsable scientifique avant le 31/01/2019.

Le projet sera mené au sein d'un petit groupe de travail dirigé par les responsables scientifiques d'Odonat Grand Est www.odonat-grandest.fr, de l'association BUFO www.bufo-alsace.org et de la Commission Reptiles & Amphibiens de Lorraine <http://batrachos.free.fr/cralorraine.htm>.