

Comment prédire la répartition des espèces végétales en France et au Royaume-Uni de la manière la plus juste en mêlant des modèles sur les niches potentielles et sur les niches réalisées ?

Les deux modèles étant difficiles à coordonner, deux axes de réponses sont à envisager et par là-même, deux questions. **Comment prédire les niches potentielles des espèces végétales ?**
Comment prédire la distribution des espèces végétales à partir des niches réalisées ?

Ce projet nous a été confié par Maximilien Servajean, Enseignant-Chercheur à l'université Paul Valéry dans le cadre d'une compétition de prédiction adressée à la communauté Kaggle : [GeoLife Clef 2023](#).

Il consiste en l'implémentation de modèles prédictifs pour estimer la présence d'espèces végétales à un point précis de l'espace en France et au Royaume-Uni. Actuellement, de telles informations sont récoltées manuellement par des experts ce qui s'avère très coûteux à la fois en termes de temps et d'argent car ce sont des spécialistes non-bénévoles qui doivent répertorier pour chaque espèce le nombre d'occurrence de celle-ci dans un périmètre limité. Nos modèles se baseront sur ces données dites de « présence/absence » récoltées de cette manière ainsi que des données citoyennes de « présence uniquement » récoltées via des applications comme plantNet mais également sur des données abiotiques relatives au milieu des espèces comme l'acidité du sol ou la température. Une autre source de données consiste en un ensemble d'images satellites apportant des informations sur la topologie ou la modification de l'environnement par l'homme (présence de routes, stades, etc.).

Une niche potentielle représente un ensemble de données biotiques et abiotiques décrivant un environnement favorable au développement de l'espèce. Cependant un environnement favorable ne peut pas garantir la présence d'une espèce car si elle n'a jamais été introduite il sera très compliqué de l'y retrouver, encore plus dans le cas d'espèce végétales à faible mobilité. Une niche réalisée correspond à une observation effectuée de l'espèce qui occupe réellement une zone géographique.

L'importance de ce projet est corrélée aux changements globaux ; c'est-à-dire changements climatiques, utilisation des sols, mondialisation de transferts d'espèces ; qui impactent la biodiversité et sa distribution spatio-temporelle. Il permettra de les comprendre et prévoir leurs répercussions sur les espèces. Il vise donc la communauté scientifique et plus particulièrement les écologues mais peut aussi s'adresser aux agriculteurs ou botanistes amateurs.