

## Modèle bioéconomique pour une gestion durable de la pollinisation

### Encadrement

Nom : Lauriane Mouysset & Sabrina Gaba

E-mail : [mouysset@centre-cired.fr](mailto:mouysset@centre-cired.fr) et [sabrina.gaba@inrae.fr](mailto:sabrina.gaba@inrae.fr)

### Période - Durée

Entre janvier et août (4 à 6 mois)

### Résumé

La Convention de la Diversité Biologique et la Plateforme Intergouvernementale pour la Biodiversité et les Services Écosystémiques ont mis en évidence l'actuelle érosion de la biodiversité et des services écosystémiques, comme la séquestration du carbone, la stabilité des sols, les visites récréationnelles et la disparition de nombreuses espèces emblématiques. Malgré une littérature grandissante sur la gestion des écosystèmes, la question de l'articulation du bien-être humain avec le fonctionnement des écosystèmes reste en débat. La prise en compte de services écosystémiques dans les décisions constitue un enjeu central du développement soutenable.

Le stage s'intéressera au service de pollinisation rendu par les abeilles sauvages et domestiques. Il s'inscrira dans la continuité du projet SENTIER et de la thèse de Jérôme Faure, co-encadrée par Lauriane Mouysset et Sabrina Gaba. Ces premiers travaux ont permis la construction d'un modèle bioéconomique articulant des agriculteurs et des apiculteurs qui s'impactent mutuellement par les effets de leurs prises de décisions (le choix des cultures, de l'usage de pesticides, du nombre et de la localisation des ruches) sur la pollinisation. Le modèle est calibré à partir des données de la Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre.

L'objectif de ce stade est d'apporter une dimension temporelle à ces modèles. Cette perspective temporelle sera intégrée à deux niveaux. Tout d'abord, sous la forme d'une nouvelle variable de décision des agriculteurs qui auront la possibilité de choisir la rotation de culture. L'introduction de cette variable leur ouvre la possibilité de raffiner leur stratégie de production visant à optimiser leur productivité tout en minimisant l'impact sur la biodiversité dont les abeilles et l'environnement. La dimension temporelle prendra également la forme de scénarios dans le modèle écologique représentant la population des abeilles : en effet la pression du climat et la raréfaction des ressources florales et des sites de nidification affectent tendanciellement la dynamique de ces populations : elles rendent plus fragiles ces populations, ce qui impose des contraintes plus fortes sur les décisions des agriculteurs. Ce projet visera à identifier des séquences de décisions optimales en fonction de différents objectifs (rentabilité, pollinisation, biodiversité sauvage, production de miel, qualité de l'eau ..) et à caractériser les antagonismes et synergies entre les différents objectifs.

## Compétences particulières exigées

Ce stage s'adresse à des étudiants en master 2 ou 3<sup>ème</sup> année d'ingénieur ayant une formation généraliste.

Ce projet interdisciplinaire associe les sciences économiques et les sciences écologiques. Il s'inscrit dans le champ de l'économie écologique et s'appuie sur un cadre méthodologique de modélisation numérique quantitative.

L'étudiant.e devra avoir des compétences en économie, en modélisation (maîtrise de R) ainsi que des compétences ou un intérêt marqué pour l'écologie.

Le/la stagiaire sera accueilli.e au CIREC à Nogent-sur-Marne.

## Gratification & Conditions d'accueil

CIREC, 45bis Avenue de la Belle Gabrielle, 94130 Nogent-sur-Marne (télétravail envisageable en fonction des conditions sanitaires).

Gratification au tarif en vigueur (~570 euros par mois)

## Modalités de candidature

Faire parvenir un CV et une lettre de motivation à [mouysset\(a\)centre-cired.fr](mailto:mouysset(a)centre-cired.fr) et [sabrina.gaba\(a\)inrae.fr](mailto:sabrina.gaba(a)inrae.fr)