

## OFFRE D'EMPLOI

**Post doctorat : localisation d'insectes ravageurs par résolution d'un problème inverse sur la dispersion de phéromones.**

*L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) est un établissement public de recherche rassemblant une communauté de travail de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, de service et expérimentales, implantées dans 18 centres sur toute la France. INRAE se positionne parmi les tout premiers leaders mondiaux en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal. Ses recherches visent à construire des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.*

### VOTRE MISSION ET VOS ACTIVITÉS

■ Vous serez accueilli(e) au sein de l'unité MalAGE (<https://maiage.inrae.fr/>) du département MathNum, située sur le Centre INRAE de Jouy-en-Josas (78), unité qui regroupe des mathématiciens, des informaticiens, des bioinformaticiens et des biologistes autour de questions de biologie et agro-écologie, allant de l'échelle moléculaire à l'échelle du paysage en passant par l'étude de l'individu, de populations ou d'écosystèmes. La construction de modèles paramétriques, mécanistes, pour phénomènes dynamiques spatio-temporels, le plus souvent représentés par des processus stochastiques ou des EDO/EDP et l'analyse de leur comportement, l'inférence statistique pour des données dépendantes, ainsi que l'analyse de structures (réseaux, paysage), sous-jacentes à de telles dynamiques, sont des compétences fortes de l'unité et en particulier de l'équipe Dynenvie à laquelle vous serez intégré(e).

Le post-doctorat s'inscrit dans le cadre du projet PPR Pherosensor (<https://www6.inrae.fr/cultiver-protoger-autrement/Les-Projets/PHEROSENSOR>) visant à développer des capteurs bio-inspirés innovant, basés sur des récepteurs phéromonaux d'insectes, pour la détection précoce d'insectes nuisibles avant infestation, permettant ainsi de limiter l'usage de pesticides. Le projet postdoctoral vise dans un premier temps à modéliser la dispersion des phéromones dans le champ, en fonction de différentes conditions environnementales. Dans un deuxième temps, il vise à résoudre un problème inverse pour localiser des insectes ravageurs émetteurs de phéromones spécifiques, à partir des signaux d'un ensemble de capteurs phéromonaux déployés dans l'espace.

■ Vous serez plus particulièrement en charge de :

- formaliser et résoudre numériquement le problème direct de la modélisation du panache d'odeur, étant données un contexte climatique et paysager
- formaliser et résoudre numériquement le problème inverse associé
- développer et implémenter des méthodes numériques performantes
- participer à des collaborations interdisciplinaires, notamment avec des biologistes experts de l'olfaction de l'insecte, partenaires du projet Pherosensor
- participer à l'encadrement de stagiaires de M2
- présenter et diffuser les résultats obtenus.

- Conditions particulières d'activité : des missions à Bordeaux (localisation d'un co-encadrant) sont à prévoir.

## LE PROFIL QUE NOUS RECHERCHONS

- Formation recommandée : Thèse en mathématiques appliquées et/ou analyse numérique.
- Connaissances souhaitées : méthode numérique de résolution d'EDP, analyse numérique, inférence de paramètres et/ou assimilation de données et/ou problème inverse, programmation et calcul scientifique.
- Expérience appréciée : une première expérience avérée en inférence de paramètres ou résolution de problème inverse serait un plus.
- Aptitudes recherchées : une appétence pour la modélisation du vivant et la collaboration interdisciplinaire est primordiale; rigueur, adaptabilité, travail en équipe.

## VOTRE QUALITE DE VIE À INRAE

En rejoignant INRAE, vous pourrez bénéficier selon le type de contrat :

- jusqu'à 30 jours de congés + 15 RTT par an (pour un temps plein)
- [d'un soutien à la parentalité](#) : CESU garde d'enfants, prestations pour les loisirs ;
- de dispositifs de développement des compétences : [formation](#), [conseil en orientation professionnelle](#) ;
- [d'un accompagnement social](#) : conseil et écoute, aides et prêts sociaux ;
- [de prestations vacances et loisirs](#) : chèque-vacances, hébergements à tarif préférentiel ;
- [d'activités sportives et culturelles](#) ;
- d'une restauration collective.

### ↳ Modalités d'accueil

- Unité: MAIAGE
- Code postal + ville : 78352 Jouy-en-Josas
- Type de contrat : CDD
- Durée du contrat : 2ans
- Date d'entrée en fonction : dès que possible
- Rémunération : selon grille INRAE

### ↳ Modalités pour postuler

Transmettre une lettre de motivation, un CV et les coordonnées de deux personnes référentes par mail à :

Elisabeta Vergu et Simon Labarthe,

e-mail : [elisabeta.vergu@inrae.fr](mailto:elisabeta.vergu@inrae.fr) ,  
[simon.labarthe@inrae.fr](mailto:simon.labarthe@inrae.fr)

✘ Date limite pour postuler : 01/02/2022