

## Offre de thèse en sciences de gestion appliquées à l'agroécologie

### Analyser les trajectoires de changements de pratiques des agriculteurs et le rôle de l'expérimentation dans la transition agroécologique

#### Contexte et objectifs de la thèse

Prendre en compte conjointement les enjeux d'alimentation durable, de préservation de la biodiversité et des ressources naturelles dans un contexte de changement climatique suppose une transition profonde de notre système agricole et alimentaire. L'agroécologie propose un changement de paradigme du modèle agricole intensif d'après-guerre permettant d'assurer la production agricole tout en réduisant l'utilisation des intrants (pesticides, fertilisants) et en préservant les ressources naturelles (Altieri 1989, Gliessman et al. 1995, Wezel et al. 2009). Cependant, les principes de l'agroécologie peinent encore à se déployer à large échelle. Les raisons sont multiples, tant les verrouillages du modèle agricole actuel sont nombreux (Meynard et al. 2013 ; Valiorgue 2020). Pour contribuer à rendre possible la transition agroécologique, la recherche est appelée à développer des approches innovantes, systémiques et à travailler étroitement avec les différentes parties prenantes du SAA.

La thèse porte sur la mise en place d'expérimentations chez des agriculteurs avec l'appui de scientifiques spécialistes de l'agroécologie dans une région agricole de Nouvelle Aquitaine. Elle a pour objectif d'analyser dans quelle mesure ces expérimentations permettent aux agriculteurs qui les mettent en place de générer des stratégies de gestion innovante de l'agroécosystème, qu'elles soient individuelles ou collectives. Au-delà de la co-production de connaissances, de telles expérimentations peuvent en effet aider les agriculteurs à changer leurs perceptions de leur métier et/ou de l'agroécosystème, et à explorer de nouvelles pratiques agricoles. En s'appuyant sur les cadres théoriques des sciences de la conception (Hatchuel et al. 2017 ; Berthet et al. 2018), la thèse vise à caractériser les trajectoires de changements de stratégies et de pratiques d'agriculteurs, et à identifier les effets des expérimentations sur ces trajectoires.

#### Le contexte de la thèse

##### Laboratoire d'accueil & encadrement

En tant que doctorant.e, vous serez un membre de **l'équipe Agripop** (CNRS, INRAE et La Rochelle Université (LRU)), du **Centre d'Etudes Biologiques de Chizé (CEBC)**. Vous serez inscrit à **l'École Doctorale Euclide de LRU**. L'équipe Agripop est une équipe de recherche interdisciplinaire qui mène des recherches en agroécologie des territoires depuis plus de 20 ans. Nos recherches visent à produire des connaissances pour engager la transformation du modèle agricole. Nous déployons une palette d'approches complémentaires (expérimentation en situation réelle, suivi à long terme, enquêtes auprès des agriculteurs et des consommateurs, sciences participatives). Le CEBC est localisé à Villiers-en-Bois, dans le sud des Deux-Sèvres.

La thèse sera encadrée par Sabrina Gaba (HDR, INRAE) et Elsa Berthet (INRAE). Le financement de cette thèse est acquis.

**Date de début :** 1er décembre 2021 au plus tard

## Dispositif et données

La **Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre** (<https://za-plaineetvaldesevre.com/>; Bretagnolle et al. 2018) fait partie d'un réseau international d'infrastructures de recherche sur les socio-écosystèmes (Mirtl et al. 2018, Bretagnolle et al. 2019). Il s'agit d'un observatoire et d'un « laboratoire à ciel ouvert » sur lequel, depuis 1994, les chercheurs suivent la dynamique de la biodiversité et les pratiques agricoles, et expérimentent avec les agriculteurs de nouvelles pratiques agro-écologiques. La ZAPVS couvre un territoire de 450 km<sup>2</sup>, regroupant 435 exploitations agricoles, 29 000 habitants et 24 communes, dans un territoire où l'intensification agricole est à mettre au regard d'une biodiversité remarquable et de forts enjeux liés à l'eau. Ce dispositif, unique en France, permet de développer des recherches sur le long terme, à l'échelle d'un territoire, et avec un lien privilégié aux acteurs pour mener des projets transdisciplinaires.

Depuis 2013, des recherches menées avec les agriculteurs, qualifiées d'**expérimentations socio-écologiques** (Gaba et al. 2018, Catarino et al. 2019, Gaba & Bretagnolle 2020), ont été mises en place sur la Zone Atelier Plaine & Val de Sèvre (ZAPVS). Ces expérimentations consistent à faire varier simultanément des processus socio-techniques (ex. l'usage d'intrants chimiques) et écologiques (ex. la compétition entre plantes adventices et plantes de culture) qui conditionnent la production agricole, le revenu des agriculteurs et/ou le maintien de la biodiversité, et à mesurer tous ces paramètres. Elles sont conduites en conditions réelles dans les fermes, avec des protocoles adaptés aux contraintes et aux stratégies des agriculteurs. A ce jour, plus d'une centaine d'agriculteurs se sont impliqués dans la mise en œuvre de ces expérimentations.

L'objectif de ces expérimentations est double : il est d'une part de produire des connaissances sur les liens entre pratiques agricoles, rendements, revenus et effets sur la biodiversité ; et d'autre part de contribuer à accélérer la transition agro-écologique, en testant des solutions pour permettre aux agriculteurs d'être moins dépendants des intrants de synthèse et de mieux tirer parti de la biodiversité et de ses fonctions. Les premières analyses de ces expérimentations ont mis en évidence la possibilité de réduire l'usage d'intrants chimiques sans impact majeur sur la production agricole, et avec même un double bénéfique, sur les revenus des agriculteurs et sur la biodiversité. Cependant ces analyses ont été menées sur un temps court. Les connaissances restent à affiner, et surtout, le potentiel de telles expérimentations sur la mise en place effective de la transition agro-écologique dans les exploitations agricoles reste à évaluer.

## Actions envisagées lors de la thèse

Plusieurs actions sont envisagées dans le cadre de la thèse :

- **Réalisation d'une synthèse bibliographique** pour
  - identifier des concepts et indicateurs permettant de caractériser les trajectoires de changement de pratiques des agriculteurs
  - positionner les expérimentations menées sur la ZAPVS par rapport à d'autres types d'expérimentations en agroécologie.
- **Entretiens auprès d'agriculteurs** participant ou non à des expérimentations, afin de caractériser à la fois l'évolution de leurs pratiques et de l'orientation de leur exploitation (circuits de commercialisation, labels, contrats environnementaux...), ainsi que le rôle

de la participation aux expérimentations dans les processus de transition agroécologique. Des entretiens auprès d'autres acteurs (coopératives, chambres d'agriculture, lycées agricoles...) seront à prévoir pour comprendre les éléments de contexte de la transition agro-écologique.

- **Analyse des trajectoires des agriculteurs et du rôle des expérimentations socio-écologiques** sur la base des entretiens mais aussi de l'analyse de données sur les pratiques agricoles collectées depuis 2013. Cette analyse s'appuiera sur une formalisation du rôle de l'expérimentation dans la capacité d'innovation et de changement de pratiques des agriculteurs, mobilisant les théories de la conception (notamment la théorie C-K – *Concept-Knowledge*, Hatchuel et Weil 2003, 2009).

Le/la doctorante contribuera également à la mise en place et au suivi des expérimentations (suivi de terrain, réalisation d'entretiens pour acquérir des informations sur les itinéraires techniques, participation à des restitutions de résultats auprès des exploitants engagés dans les expérimentations, ...).

## Profil recherché et compétences requises

Nous attendons des candidatures de deux types :

- Soit le/la candidat.e aura une formation initiale en sciences sociales/sciences de gestion, complétée par un Master en agroécologie
- Soit le candidat aura suivi un cursus d'ingénieur agronome avec une spécialisation en sciences sociales/sciences de gestion.

Une initiation aux sciences de la conception serait un plus.

Nous recherchons un.e candidat.e motivé.e ayant envie de prendre part un projet de recherche à forte ambition sociétale.

Compétences requises :

- Goût pour les interactions avec les acteurs du monde professionnel, le travail de terrain et le travail en équipe.
- Bonne capacité rédactionnelle et de synthèse.
- Aisance à l'oral, expérience dans la conduite d'entretiens.
- Connaissance du monde agricole et/ou connaissances naturalistes appréciées.
- Sens de l'organisation, autonomie et rigueur.
- Anglais lu, parlé et écrit.

Permis de conduire indispensable.

## L'après-thèse

Les compétences acquises durant la thèse permettront au doctorant de poursuivre dans le monde académique (ATER ou post-doc, puis chercheur ou enseignant-chercheur) mais également de se diriger vers d'autres carrières (ex. organisations de développement agricole et/ou de gestion des ressources naturelles, bureau d'études, instituts techniques, associations, collectivités...).

## Candidatures

Les candidatures écrites, comprenant une lettre de motivation, un CV complet, les notes universitaires obtenues en master ou dernière année d'école d'ingénieur et les noms et

contacts d'au moins deux référents, doivent être envoyées par mail à [sabrina.gaba\[at\]inrae.fr](mailto:sabrina.gaba[at]inrae.fr) et [elsa.berthet\[at\]inrae.fr](mailto:elsa.berthet[at]inrae.fr).

Les candidatures incomplètes ne seront pas prises en considération. Une sélection préliminaire sera effectuée sur la base des dossiers de candidature. Les candidats sélectionnés passeront un entretien oral entre septembre et octobre.

N'hésitez pas à nous contacter pour plus de détails.

La date limite de candidature est le **24 septembre 2021 à midi** ; les candidatures seront examinées au fil de l'eau.

## Références bibliographiques

Altieri, M. A. (1989). Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 27(1-4), 37-46.

Berthet, E. T., Bretagnolle, V., Lavorel, S., Sabatier, R., Tichit, M., & Segrestin, B. (2019). Applying ecological knowledge to the innovative design of sustainable agroecosystems. *Journal of Applied Ecology*, 56(1), 44-51.

Bretagnolle, V., Berthet, E., Gross, N., Gauffre, B., Plumejeaud, C., Houte, S., ... & Gaba, S. (2018). Towards sustainable and multifunctional agriculture in farmland landscapes: lessons from the integrative approach of a French LTSE platform. *Science of the Total Environment*, 627, 822-834.

Bretagnolle, V., Benoît, M., Bonnefond, M., Breton, V., Church, J., Gaba, S., ... & Fritz, H. (2019). Action-orientated research and framework: insights from the French long-term social-ecological research network. *Ecology and Society*, 24(3), 10.

Catarino, R., Gaba, S., & Bretagnolle, V. (2019). Experimental and empirical evidence shows that reducing weed control in winter cereal fields is a viable strategy for farmers. *Scientific reports*, 9(1), 1-10.

Gaba, S., & Bretagnolle, V. (2020). Social-ecological experiments to foster agroecological transition. *People and Nature*, 2(2), 317-327.

Gaba, S., Caneill, J., Nicolardot, B., Perronne, R., & Bretagnolle, V. (2018). Crop competition in winter wheat has a higher potential than farming practices to regulate weeds. *Ecosphere*, 9(10), e02413

Gliessman, S. (2016). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 40 (3), 187-189

Hatchuel, A., Le Masson, P., Reich, Y., & Subrahmanian, E. (2018). Design theory: a foundation of a new paradigm for design science and engineering. *Research in Engineering Design*, 29(1), 5-21.

Meynard, J. M., Messéan, A., Charlier, A., Charrier, F., Le Bail, M., Magrini, M. B., & Savini, I. (2013). Freins et leviers à la diversification des cultures: étude au niveau des exploitations agricoles et des filières. *Ocl*, 20(4), D403.

Mirtl, M., Borer, E. T., Djukic, I., Forsius, M., Haubold, H., Hugo, W., ... & Haase, P. (2018). Genesis, goals and achievements of long-term ecological research at the global scale: a critical review of ILTER and future directions. *Science of the total Environment*, 626, 1439-1462.

Valiorgue B., 2020, Refonder l'agriculture à l'heure de l'anthropocène, Ed. Le Bord de l'Eau

Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. *Agronomy for sustainable development*, 29(4), 503-515.