

Stage de Césure Ingénieur

Analyser les marges de manœuvre des acteurs d'un territoire pour développer des prototypes de vergers diversifiés. Etude en Drôme

Contexte

Les vergers sont des systèmes pérennes spécialisés, caractérisés par leur faible diversité cultivée (un verger « classique » est constitué d'une variété, c'est-à-dire d'un clone) et associée (arbres fruitiers, et généralement un couvert du sol dans l'inter-rang). Ces agrosystèmes simplifiés sont très dépendants de l'utilisation d'intrants, en particulier d'intrants de protection : la pérennité de la culture favorise le maintien et le développement de certains bioagresseurs dans le verger, et la qualité esthétique est un critère de rémunération des fruits vendus en frais. L'évolution de la réglementation et le soutien de l'Etat à la production agroécologique (i.e. Ecophyto) répondent à la demande sociétale de produire sans/avec moins de pesticides pour préserver la santé et les écosystèmes. Les récents événements climatiques (i.e. gels régionaux en 2021) montrent également la fragilité des systèmes actuels face aux aléas naturels. Deux enjeux majeurs pour la filière et sa durabilité sont donc la réduction de l'utilisation des pesticides, et l'adaptation au changement climatique.

L'unité UERI INRAE de Gotheron, implantée en plaine de Valence, au cœur d'une région historique de production de fruits, conduit des travaux d'expérimentation-recherche pour concevoir des systèmes de production de fruits agroécologiques. Différentes dimensions (agronomique, écologique, socio-économique, socio-technique...) et échelles (parcelle, exploitation agricole, filière) sont prises en compte pour la conception et/ou l'évaluation de tels systèmes innovants dans les territoires.

Les travaux actuellement initiés sur l'UERI de Gotheron s'inscrivent dans l'approche « Zéro pesticide : un nouveau paradigme de recherche pour une agriculture durable » (Jacquet et al, 2022¹). Dans le cadre du projet Z (Zéro phyto²), il s'agit de faire la preuve de concept qu'une forte diversification de l'agroécosystème (gamme d'espèces fruitières, de variétés, association avec des plantes de service) dans une visée d'effet « supprimeur » vis-à-vis des bioagresseurs permet de produire des fruits sans pesticides. Une démarche de co-conception agroécologique, associant un ensemble

¹ Jacquet, F., et al. (2022). *Zéro pesticide: un nouveau paradigme de recherche pour une agriculture durable* (p. 244). éditions Quae

² <https://ueri.paca.hub.inrae.fr/dispositifs-experimentaux/verger-circulaire-hyper-diversifie>

d'acteurs du territoire et des filières, est développée dans le cadre de ce projet de longue durée (2015-2030). Cette démarche a déjà permis d'aboutir à deux prototypes de vergers diversifiés dont un est implanté sur l'unité expérimentale depuis 7 ans (verger circulaire^{3,4}) et un second est en cours d'implantation (verger agroforestier).

Le projet Be Creative dans lequel s'inscrit ce stage vise à identifier, à l'échelle du territoire, les conditions propices à l'émergence de systèmes agricoles présentant une forte réduction des pesticides, et à mobiliser les acteurs des territoires dans des démarches collectives autour de cet objectif. Le territoire de Gothéron est l'un des cas d'étude de ce projet, et les conditions de déploiements de vergers agroécologiques diversifiés y sont étudiées.

Objectifs du stage

Les prototypes de vergers hyper-diversifiés ont été conçus à l'UERI de Gothéron pour renforcer fortement les services de régulation naturelle des bioagresseurs pour permettre une production de fruits sans pesticides, dans un contexte de changement climatique. Ces vergers sont donc très en rupture par rapport aux vergers actuels des arboriculteurs, qui sont majoritairement monospécifiques et monovariétaux.

Une première phase d'enquête menée au printemps 2024 a permis d'identifier les freins et leviers à la diversification des vergers perçus par 24 acteurs du territoire : 10 agriculteurs, 4 acteurs de l'amont ou du conseil, 10 acteurs de l'aval de la production (Bianco, 2024⁵). Les freins dans les exploitations ont été caractérisés finement (par exemple : manque de savoir-faire, surcharge de travail, organisation des chantiers et accès aux arbres, risques de dérives de produits phytosanitaires, difficultés de commercialisation, etc.). Les productions issues de ces vergers hyper diversifiés sont caractérisées par de faibles volumes d'un même fruit et de qualités hétérogènes. Les circuits et les difficultés de commercialisation de ces produits ont été repérés, mais doivent maintenant être approfondies. L'enjeu est de comprendre plus précisément comment les acteurs de l'aval de la filière pourraient contribuer au développement de ce type de vergers à l'échelle du territoire de la Drôme : par exemple, quelles structures de mise en marché des fruits et quels transformateurs pourraient valoriser ces productions ? Inversement, comment faudrait-il adapter les vergers hyper-diversifiés ? Il s'agira donc de produire une cartographie des acteurs de l'aval présents sur le territoire, d'analyser la diversité de leurs stratégies d'approvisionnement sur le territoire, et de finaliser le diagnostic des freins et leviers à la diversification des vergers en identifiant les perceptions de plusieurs types d'acteurs de l'aval qui n'ont pas été

³ Penvern S, Chieze B, Simon S (2018) Trade-offs between dreams and reality: Agroecological orchard co-design. *13th European IFSA Symposium*, European International Farming Systems Association (IFSA), 1-5 July 2018, Chania, Greece. (hal-03521089).

⁴ https://www.verger-circulaire-inrae.fr/Verger_Circulaire-Visite_virtuelle/

⁵ Bianco, C., Navarrete, M, Simon, S. (2024). Quels freins et quels leviers à l'hyperdiversification sont perçus par les acteurs de la filière fruits sur le territoire Drômois. Rapport de synthèse. INRAE, 6 p.

enquêtés à ce jour (exemples : primeurs, supermarchés de proximité, restauration collective).

Ces nouvelles connaissances seront utiles pour co-concevoir des vergers agroécologiques diversifiés couplés à des innovations de l'aval (exemple : innovations organisationnelles, sociotechniques, économiques etc.) qui permettraient de dépasser les freins et verrous aux différentes échelles.

Le stage a donc pour objectif d'identifier, avec différents acteurs de l'aval se fournissant en fruits produits sur le territoire, les freins ainsi que les marges de manœuvre pour développer ces vergers diversifiés. Pour cela, le stagiaire devra enquêter un ensemble d'acteurs du territoire pour (i) analyser leurs stratégies et leurs pratiques actuelles, notamment d'approvisionnement en fruits ; (ii) comprendre en quoi leurs pratiques seraient compatibles avec une production issue de vergers diversifiés ; (iii) évaluer sur quels points il y a divergence.

Les résultats du stage seront remobilisés par les équipes INRAE pour mettre en œuvre une démarche de co-conception d'innovations couplées impliquant des acteurs de l'aval de la production ainsi que des arboriculteurs, en vue de lever les différents types de verrous au déploiement de vergers agroécologiques diversifiés.

Activités du stage

- Revue de littérature : capacité d'innovation, verrouillage sociotechnique, marge de manœuvre
- Appropriation des caractéristiques des vergers diversifiés co-conçus sur l'UERI de Gotheron
- Appropriation des travaux déjà engagés sur les processus de verrouillage/déverrouillage, lors de la première phase d'enquête ; formalisation avec l'équipe des hypothèses sur les acteurs à enquêter, sur les freins au développement de ces vergers venant des acteurs de la filière aval
- Adaptation et mise en œuvre de la démarche d'analyse déjà mobilisée (cartographie des acteurs à enquêter, grille d'entretien, modalités d'analyse...)
- Réalisation d'une quinzaine d'entretiens auprès d'acteurs de l'aval de la production fruitière sur le territoire (exemples : supermarchés de proximité, primeurs, cuisine centrale de restauration scolaire, etc.)
- Analyse des données, rédaction d'un rapport de stage, restitution aux acteurs en fin de stage.

Encadrement

Le travail sera encadré par deux chercheuses agronomes-système d'INRAE, Blandine Rosiès (UERI Gotheron) et Mireille Navarrete (UR Ecodéveloppement Avignon). Le stagiaire bénéficiera de l'appui de l'équipe de l'UERI Gotheron pour comprendre les caractéristiques des vergers diversifiés en place et en conception, et pour être introduit

la science pour la vie, l'humain, la terre

UERI Gotheron
26320 Saint-Marcel-lès-Valence

Rejoignez-nous sur :




RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

INRAE

auprès des acteurs du territoire. Il.elle bénéficiera des interactions avec une économiste de l'unité Ecodéveloppement, Valérie Angeon, pour questionner et construire le cadre d'analyse des acteurs de la filière. Il.elle participera aux réunions du projet Be Creative, ce qui lui permettra d'aborder une construction de recherche agronomique en interaction avec les acteurs, dans un cadre de transition agroécologique. Le.la stagiaire pourra ainsi élargir sa connaissance du secteur agricole français et de ses enjeux. Un comité de pilotage interdisciplinaire sera constitué pour l'accompagner dans son travail.

Compétences requises

- Étudiant.e ingénieur agronome en césure, avec un intérêt fort pour l'agronomie système et l'agroécologie;
- Sensibilité aux sciences sociales et économiques et intérêt pour l'analyse des stratégies des acteurs de la filière et pour l'innovation multi-acteurs à l'échelle territoriale;
- Goût pour le travail en équipe et les interactions avec la diversité des partenaires du projet (recherche, développement...) et les acteurs du monde agricole ;
- Capacité à conduire et interpréter des enquêtes qualitatives ;
- Capacités de synthèse et de rédaction ;
- Permis B obligatoire.

Accueil sur l'Unité Expérimentale de Gotheron, Saint-Marcel-lès-Valence (utilisation d'un véhicule de service pour les enquêtes, possibilité de logement collectif sur site dans la limite des places disponibles).

Des déplacements ponctuels sur Avignon pourront également avoir lieu pour la prise en main de la littérature et la problématisation du stage. Les frais d'hébergement sur Avignon et de déplacement seront pris en charge par INRAE.

Démarrage possible à partir d'octobre 2025, durée de 4 à 6 mois.

Indemnité de stage : environ 600 €/mois (selon législation en vigueur) ; frais de déplacement dans le cadre des missions pris en charge.

Candidature à envoyer dès que possible et de préférence avant le 31 août 2025 : lettre de motivation + CV à adresser par mail à l'attention de :
blandine.rosies@inrae.fr ; mireille.navarrete@inrae.fr

la science pour la vie, l'humain, la terre

UERI Gotheron
26320 Saint-Marcel-lès-Valence

Rejoignez-nous sur :

