

ALTO

Systemes en Arboriculture et Transition agroécologique



Ce projet exploratoire vise à développer sur trois sites expérimentaux des espaces de production de fruits très bas intrants, voire zéro pesticide. La démarche est basée sur une diversification des espèces fruitières et des plantes associées, afin de maximiser les services rendus par les écosystèmes, dont la régulation des bio-agresseurs. Les connaissances issues de ce projet seront partagées au sein des filières.

Le projet ALTO part de l'hypothèse qu'il est nécessaire de repenser l'agroécosystème, sa composition, sa diversité et son agencement, les choix techniques et les pratiques afin de produire des fruits en s'appuyant en priorité sur les services écosystémiques (dont la régulation biologique).

Augmenter la résilience du système, optimiser l'agencement de l'espace...

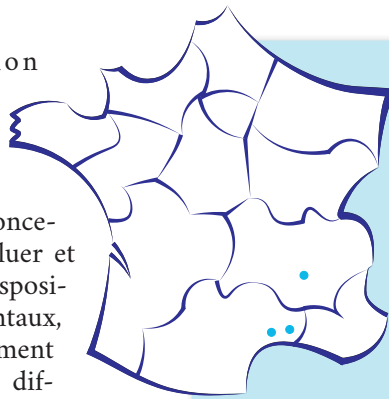
Cette reconception est basée sur :

- 1/ une intensification écologique, qui vise à augmenter la résilience et l'autonomie du système, et sa capacité suppressive vis-à-vis des bio-agresseurs (effets barrière et dilution, push-pull, matériel végétal fruitier peu sensible aux bio-agresseurs, abondance et diversité des auxiliaires et des décomposeurs...);
- 2/ une optimisation de l'agencement spatial et temporel ainsi créé, pour le partage des ressources et pour organiser le travail dans un espace multi-espèces et multi-strates ;
- 3/ une approche fonctionnelle générique de reconception qui utilise les fonctions des plantes à associer et les traits de vie des bio-agresseurs et des auxiliaires ;
- 4/ une démarche de

co-conception et une dynamique associant les acteurs de la filière pour concevoir, faire évoluer et évaluer les dispositifs expérimentaux, et plus largement interagir avec différents publics (dont le réseau FERME).

Trois dispositifs originaux dans la Drôme, le Gard et l'Hérault

Le projet est mis en œuvre sur trois sites expérimentaux. Les dispositifs de l'INRA de Gotheron (Drôme) et du Ctifl Balandran (Gard) visent à évaluer les services écosystémiques (dont la régulation naturelle), respectivement dans un prototype 'pommier centré' conçu *de novo* implanté en février 2018 (0 IFT total) et un verger AB en place à diversifier pas à pas (0 IFT hors biocontrôle et cuivre) - un deuxième prototype à co-concevoir est prévu dans la durée du projet sur ces deux sites. Le troisième dispositif vise à analyser les interactions inter-strates pour le partage des ressources dans un agroécosystème composé de pommiers associés à des noyers forestiers (AB, biocontrôle privilégié) sur le site agroforestier de Res-



Nombre de sites expérimentaux : 3

Nombre de systèmes DEPHY testés : 6
dont Agriculture Biologique : 6

Cultures :
Abricot, Noyer bois, Olive, Pêche, Pomme, Prune

Leviers testés :
Matériel végétal peu sensible aux bio-agresseurs, diversification fruitière et végétale, effets barrière-dilution (distances de plantation, organisation spatiale), plantes pièges, plantes répulsives (push-pull), autres plantes de service (auxiliaires, diversion...), infrastructures agroécologiques (haies, mare, couverts du sol...), abris artificiels pour prédateurs, méthodes culturales (conduite de l'arbre, fertilisation, irrigation), prophylaxie, désherbage mécanique, lutte physique (ex. piégeage campagnol), protection (micro)biologique, confusion sexuelle

Porteur de projet :
Sylvaine SIMON (sylvaine.simon@inra.fr)

Organisme chef de file :
INRA UERI Gotheron

Durée : 2018-2023

tinlières (Hérault, INRA UMR System).

Ce projet permettra ainsi d'investir sur trois dispositifs originaux de production agroécologique de fruits très bas intrants ou zéro pesticide, et de développer une approche interdisciplinaire et une dynamique multi-acteurs au sein du groupe de partenaires coordonné par l'INRA Gotheron (Ctifl Balandran, INRA UMR System, INRA Ecodéveloppement, INRA PSH, INRA

EMMAH, GRAB, GR CETA Basse-Durance, LPO de la Drôme, Chambre d'Agriculture de la Drôme, EPLEFPA Valentin, Agribiodrôme, AgribioArdèche et ITEIP-MAI). Il produira des ressources méthodologiques, scientifiques, techniques et pédagogiques et la preuve (ou non) du concept que la diversification de l'agroécosystème permet de produire des fruits sans pesticides.