Site Ctifl Balandran - MIRAD

PARTAGER

Année de publication 2019 (mis à jour le 15 oct 2025)

Carte d'identité du groupe

Structure de l'ingénieur réseau
Station expérimentale

Nom de l'ingénieur réseau
MIRAD

Date d'entrée dans le réseau
2

Gard Localisation

Caractéristiques du site

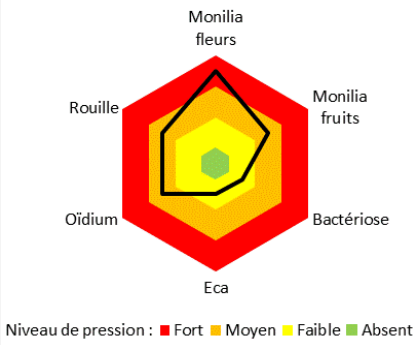
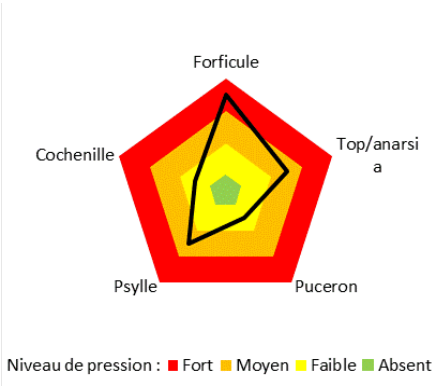
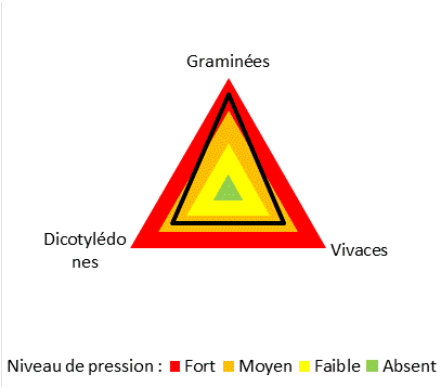
Le centre CTIFL de Balandran bénéficie d'une situation géographique particulièrement favorable, au coeur du grand bassin de production du Sud-Est. Avec le centre « Qualité et technologies » de Saint-Rémy-de-Provence, il constitue « le pôle CTIFL Rhône-Méditerranée » au service de toutes les entreprises fruits et légumes des régions Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le verger d'abricotier se situe à 10 km à l'est de Nîmes, dans l'une des principale zone de production d'abricots en France.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol
Le climat est méditerranéen. Il est caractérisé par des hivers et des étés secs et des inter-saisons plutôt humides avec de fortes précipitations en automne (lors d'épisodes cévenols notamment).	Le sol est de type fersiallitique lessivé appelé également "Gress à gapan". Il est issu d'alluvions (cailloutis) rhodaniens en partie recouverts de loess décalcifié. La classe texturale de l'horizon de surface est une texture fine limono-argilo-sableuse avec 10 à 60% de cailloux, pour la parcelle du système ECO. Pour la parcelle du système en agriculture biologique, peu caillouteuse, la classe texturale de l'horizon de surface est une texture fine limono-argileuse.

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Maladies	Niveaux de pression : Ravageurs	Niveaux de pression : Adventices
		

Ces graphiques représentent pour chaque type de bio-agresseurs une pression moyenne observée sur le site du CTIFL de Balandran. Cette pression est susceptible d'évoluer selon les particularités des conditions météorologiques de l'année.

Contexte socio-économique ▲

Le CTIFL, Centre opérationnel de Balandran se situe dans le Gard, dans la zone des Costières de Nîmes. Cette zone fait partie des trois terroirs les plus prisés en France pour la production d'abricots, avec le Roussillon et la vallée du Rhône-Baronnies.

Sa qualité de terroir exceptionnel repose sur ses conditions pédoclimatiques favorables à la production des abricotiers : sol très filtrant, climat chaud et sec, irrigation de qualité provenant du canal de la Durance...

De nombreux atouts importants s'ajoutent à cela : son emplacement géographique idéal, près de nombreux axes routiers et de la région côtière, son attractivité touristique et son image reconnue et appréciée, gage de qualité en France et en Europe.

Contexte environnemental ▲

Le site du CTIFL de Balandran est dans une « zone vulnérable Nitrates » faisant l'objet d'une directive encadrant les pratiques de fertilisation. Toutefois, cette zone de production "Costières de Nîmes" bénéficie de conditions climatiques propices aux cultures de fruits à noyau et à l'accès au canal de la Durance pour l'irrigation des vergers.

Systèmes testés et dispositif expérimental

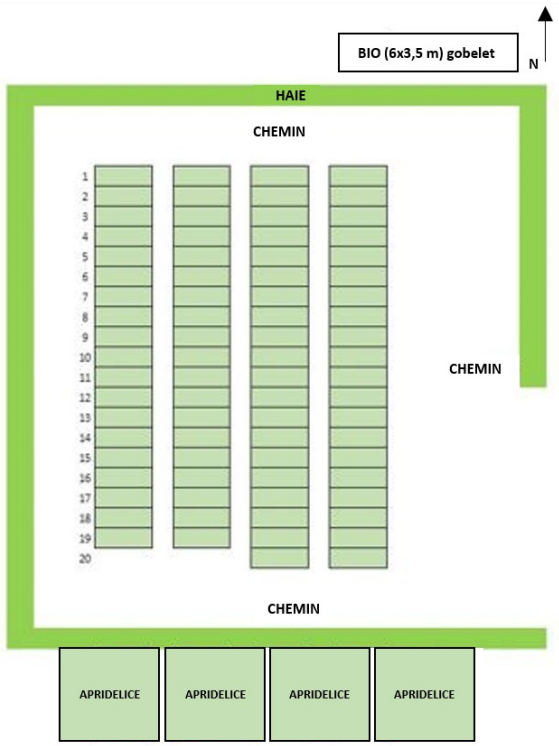
Système BIO (- 100 % IFT)

Système ECO (- 75 % IFT)

- Années début-fin d'expérimentation : 2019 - 2024
- Espèce : Abricotier
- Année d'implantation du verger : 2019
- Conduite du système : Agriculture biologique
- Surface de culture : 0,17 ha
- Circuit commercial : Long
- Valorisation : Frais
- Signe de qualité : Aucun
- Leviers majeurs :
    - Choix variétal
    - Désherbage mécanique
    - Produits de biocontrôle
    - Barrière physique : glu
    - Confusion sexuelle des ravageurs
    - Haies composites

- Années début-fin d'expérimentation : 2019 - 2024
- Espèce : Abricotier
- Année d'implantation du verger : 2019
- Conduite du système : Agriculture conventionnelle
- Surface agricole : 0,09 ha
- Circuit commercial : Long
- Valorisation : Frais
- Signe de qualité : Aucun
- Leviers majeurs :
    - Choix variétal résistant
    - Barrière physique aux adventices : bâche tissée au sol
    - Stratégie de traitement privilégiant les produits de biocontrôle
    - Barrière physique aux maladies fongiques : couverture anti-pluie du verger
    - Barrière physique aux insectes ravageurs : filet anti-insectes, glu
    - Piégeage massif
    - Haies composites

Dispositif expérimental



Le dispositif expérimental s'articule sur 2 systèmes vergers innovants, étudiés avec deux pratiques culturales différentes :

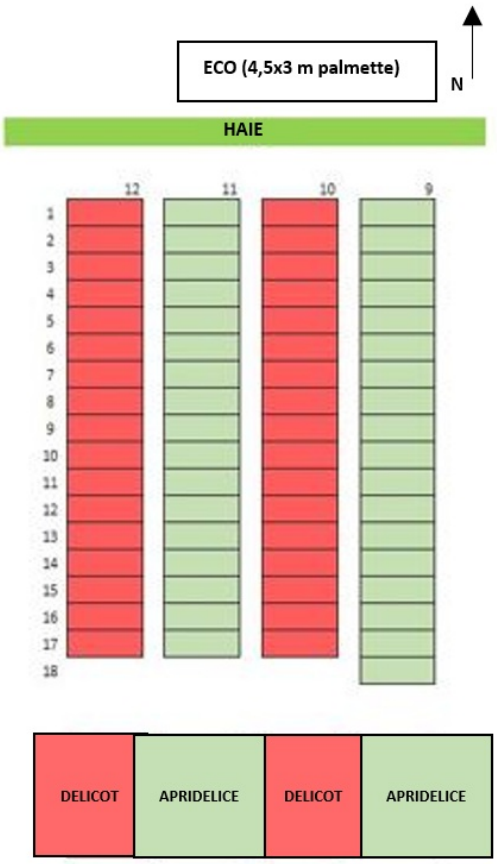
- Une pratique culturale certifiée agriculture biologique dans laquelle sont utilisées des substances inscrites au cahier des charges biologique, présents sur la liste des produits de biocontrôle (hors cuivre, spinosad…). Ce système vise également à réduire les intrants de fertilisation exogènes.

- Une pratique culturale conventionnelle, économe en produits phytosanitaires (-75%), avec un IFT total hors biocontrôle < 5. Ce système vise également à obtenir une production de fruits avec "zéro" résidus de pesticides, dans les limites des méthodes de quantification utilisées.

Des leviers seront testés sur ces deux systèmes afin de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires tout en préservant une performance agricole et économique optimale des vergers d'étude.

La parcelle BIO contient 82 abricotiers Apridélice (cov) conduits en gobelets espacés de 6x3.5m, sur 4 rangs. Un désherbage mécanique par travail du sol est réalisé sur les rangs et d'autres leviers sont employés afin de diminuer les risques d'attaques d'insectes ravageurs, ainsi que pour diminuer le développement de maladies et augmenter la productivité et le rendement du verger. Seuls des produits de biocontrôle sont utilisés sur cette parcelle, tous inscrits au cahier des charges BIO. Les intrants fertilisants sont utilisés au minimum pour éviter de compenser la non-utilisation de produits phytosanitaires avec la fertilisation du verger.

La parcelle ECO dispose de 64 abricotiers, espacés de 4,5x3m, sur 4 rangs. Les rangs alternent deux variétés : la variété Délicot (cov) et la variété Apridélice (cov), pour étudier le levier variétal et son impact sur la performance agricole. Les abricotiers sont conduits sous forme de palmette en haie fruitière palissée pour réduire les distances inter et intra-rang. Deux leviers agro-écologiques de type "barrière physique"



sont évalués sur cette parcelle : la bâche anti-pluie et filet anti-insecte monoparcelle. Des produits de biocontrôle sont utilisés et priorisés sur cette parcelle mais des traitements phytosanitaires à concentration réduite sont également utilisés à fréquence minimale.

Il n'y a pas de répétition des systèmes de culture.

Suivi expérimental ▲

Chaque système de culture fait l'objet de nombreux suivis : des suivis phénologiques, phytosanitaires, agronomiques (sur les arbres et les fruits) et de biodiversité, sur le terrain et en laboratoire. Ces suivis qualitatifs et quantitatifs permettent de déterminer les performances des systèmes de conduite mis en place. Celles-ci seront évalués sur la base de 4 indicateurs :

- Performances environnementales

Celles-ci sont évaluées par le calcul de l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) hors biocontrôle sur les insecticides, herbicides, fongicides. Les résidus de pesticides sont dénombrés et quantifiés sur les échantillons produits. Les insectes (araignées et nématodes) sont dénombrés et leur diversité est quantifiée. Une échelle de risques est utilisée pour classer le risque des matières actives utilisées, sur la santé et l'environnement (via le logiciel Seirich).

- Performances agronomiques

Celles-ci sont caractérisées par des mesures de productivité : rendement brut (T/ha) et calibres.

- Performances technico-économiques

Celles-ci sont caractérisées par des calculs de ratios de rendement commercialisés (T/ha), des calculs de chiffres d'affaires réalisés sur le verger, de coût de production (€/kg) et de marges brutes hors amortissements et avec amortissements (€/ha).

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

L'ensemble des parcelles est bordé par des haies brise-vent multi-espèces. Cette pratique agricole permet de conserver l'habitat d'espèces auxiliaires du verger, prédatrices naturelles des ravageurs, et d'espèces pollinisatrices, essentielles à la reproduction sexuée des abricotiers.

La parole de l'expérimentateur

Les systèmes conçus dans le projet MIRAD et mis en place sur le site CTIFL de Balandran permettent de tester des combinaisons de techniques pour réduire la dépendance de la production d'abricots vis-à-vis des produits phytosanitaires. Des leviers innovants tels que les filets anti-insecte, les bâches anti-pluie ou encore la conduite en palmette sont mis en place. Notre objectif est d'évaluer la viabilité technique et économique de ces systèmes.

Contact

Florence FEVRIER

Pilote d'expérimentation - CTIFL

florence.fevrier@ctifl.fr