ÉcophytoPIC
Protection Intégrée des Cultures

Site GRAB - COSYNUS

PARTAGER

Année de publication 2019 (mis à jour le 14 Avr 2026)

Carte d'identité du groupe

Structure de l'ingénieur réseau
Producteur

Nom de l'ingénieur réseau
Projet COSYNUS

Date de création du groupe

1
Nombre d'agriculteurs dans le groupe.

Bouches du Rhône
Localisation

Caractéristiques du site

L'essai est réalisé sur une exploitation **biologique** de la basse vallée du Rhône, **à proximité d'Avignon**.

L'activité principale de l'exploitation est la production **maraîchère**. Si dans un premier temps, certaines parcelles étaient dédiées à la production en plein champ, la production de légumes a désormais lieu sous abris froids non chauffés uniquement. Une petite production de fruits (kaki) complète l'activité.

Cette exploitation est très représentative, en terme de pratiques, des exploitations de la région provençale. Cet observatoire piloté permet donc de se placer en conditions réelles et d'éprouver nos stratégies de façon réaliste.

L'exploitation maraîchère est constituée de **vingt tunnels de 576m²** (8mx64m) mis en place pour moitié en 2010, puis 2018.

Les cultures majoritaires sont :

- En hiver : **fenouil, chou-rave, blette, épinard**
- En été : **tomate, aubergine, courgette, poivron**

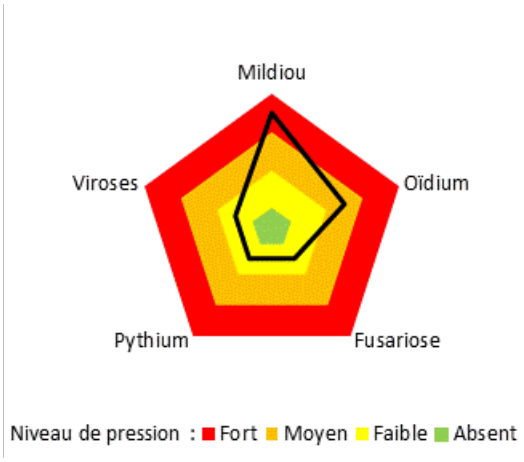
Le circuit de commercialisation est la **vente en gros**.

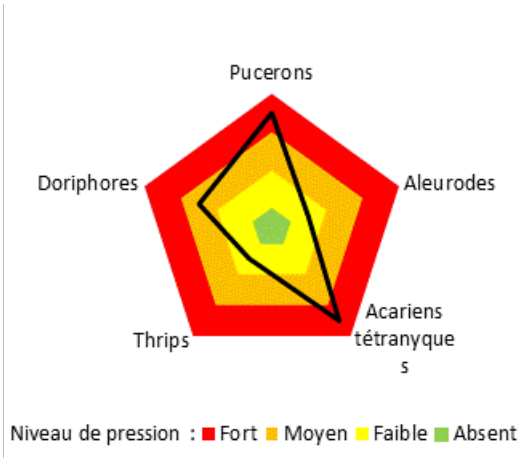
Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol
Méditerranéen Episodes caniculaires de plus en plus fréquents de juin à août	Sol profond Limono-argileux Teneur en Matière Organique : x%

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Maladies	Niveaux de pression : Ravageurs





Principaux problèmes phytosanitaires :

- Aubergine : pucerons, acariens, doryphores, oïdium
- Concombre : pucerons, acariens, mildiou, oïdium, viroses

Contexte socio-économique ▲

Le site expérimental suivi est en agriculture biologique, dans le Sud de la France. Les récoltes sont exclusivement vendues à des grossistes (expédition). La surface sous tunnels plastique non chauffés est importante (1,2 ha) ; les cultures sont assez diversifiées à l'échelle de l'assolement, mais les cultures sont menées de façon intensive dans chaque tunnel. Chaque culture assure donc de gros volumes, le producteur est soumis au marché européen pour le prix de vente de ses productions.

L'aubergine et le concombre sont deux cultures pour lesquels les ravageurs entraînent de fortes pertes économiques, tant en baisse de rendement, qu'en coûts de protection.

Contexte environnemental ▲

Le site expérimental est situé en périphérie de ville moyenne, dans une zone de très forte concentration en exploitations maraîchères. Des productions sont réalisées sous abris (tunnels plastiques majoritairement, mais aussi quelques serres verre), et en plein champ. Le paysage est maillé de haies de cyprès (rôle de brises-vent), de canaux d'irrigation. Dans cette zone très agricole, environ 15% des productions maraîchères sont certifiées AB.

De nombreuses habitations (avec jardin particulier) sont dispersées dans ce paysage, et la ville gagne lentement du terrain.

Systèms testé et dispositif expérimental

Système GRAB

- Années début-fin expérimentation : 2019-2024
- Espèces : Aubergine, concombre, légumes feuille d'hiver
- Agriculture biologique
- Abri non chauffé
- 1.26 ha
- Circuit commercial : Court/long
- Leviers majeurs :
  - aménagements agroécologiques
  - mesures prophylactiques
  - gestion du climat
  - lâchers d'auxiliaires
  - traitements phytosanitaires en dernier recours

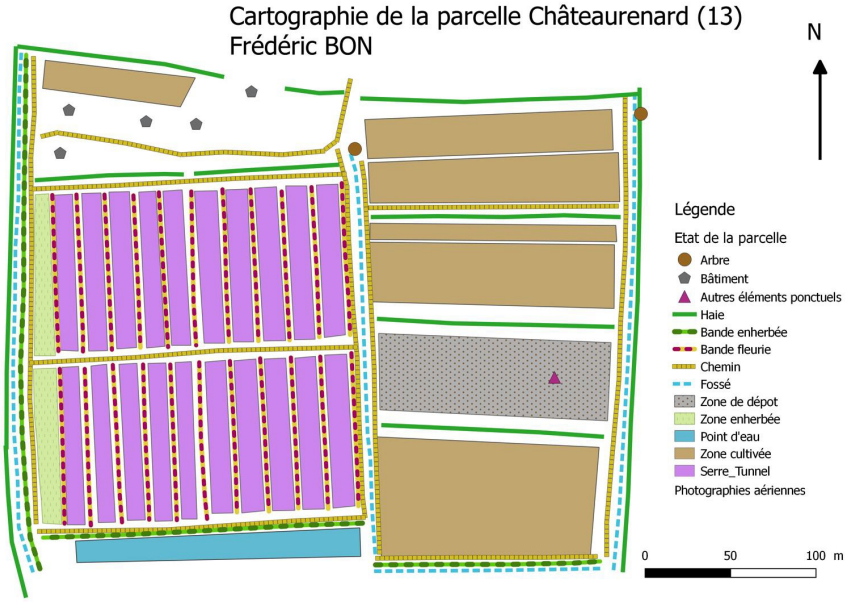
Dispositif expérimental

Cet **essai système** est réalisé dans les conditions de production. L'exploitation dans son ensemble est concernée par le projet : diagnostics et **aménagements** sont réalisés à l'**échelle globale de l'exploitation**. Par contre, les suivis et notations concernent un tunnel (le système de culture étudié) dans lequel la rotation cucurbitacée/solanacée est répétée 3 fois sur les six ans du projet.

En bref :

- Une **co-construction** des stratégies ;
- Un **pool d'aménagements** réalisés **à l'échelle de l'exploitation** : gestion optimisée de l'enherbement naturel, plantation de haies composites, pose de gîtes à chauve-souris, bandes fleuries plantées dans les abris au pied des bâches, plantes nectarifères intégrées dans la culture, plantes-relais, élevages d'auxiliaires à la ferme, transfert actif entre aménagement et culture ;
- Un cortège de **règles de décision communes** à tous les sites expérimentaux concernant la mise en œuvre des aménagements agro-écologiques, ainsi que l'articulation de ce levier préventif avec d'autres leviers que sont la prophylaxie, la lutte biologique et d'éventuels traitements (en dernier recours) ;

- Dans le système de culture étudié (un tunnel non chauffé en AB) : mise en oeuvre des règles de décision, ajustement éventuel des règles de décision, **en lien avec le producteur**, afin de piloter la gestion des ravageurs ;
- **Enregistrement des pratiques** (agronomiques, techniques, organisationnelles) ;
- Les pratiques et les performances du système de culture étudié sont comparées à celles d'un**système de référence à dires d'experts** sollicités chaque année localement (notamment les ingénieurs réseaux Dephy Ferme).



Suivi expérimental ▲

Le suivi est réalisé sur un des vingt tunnels de l'exploitation, où certains aménagements peuvent être réalisés de façon spécifique.

Les ravageurs et auxiliaires sont suivis de façon hebdomadaire dans la culture, avec une cartographie du tunnel.

Les populations d'arthropodes dans les aménagements sont échantillonnées tous les mois par aspiration, afin de caractériser les dynamiques des populations et identifier (jusqu'à l'espèce pour les parasitoïdes de pucerons) les taxons présents. Ces suivis permettent de corréler les observations dans les aménagements et celles réalisées dans les cultures.

Le suivi régulier permet aussi de déclencher, en lien fort avec le producteur, les stratégies de gestion des ravageurs, selon les règles de décision rédigées conjointement avec les autres partenaires techniques du projet. En fonction de l'évaluation de la pertinence de ces règles, celles-ci sont ajustées continuellement.

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Les aménagements agroécologiques constituent le coeur du projet. La régulation des ravageurs s'appuie sur ces aménagements mis en place de façon préventive et généralisée. Des règles de décision permettent de déclencher des lâchers d'auxiliaires ou d'autres stratégies (dont des traitements homologués) en cas d'insuffisance des auxiliaires indigènes.

Différentes stratégies de gestion des infrastructures agroécologique sont mises en oeuvre, à l'échelle de l'exploitation, pas simplement du système de culture étudié. Cette mise en place suit la démarche suivante :

- Une phase de diagnostic, réalisée selon un protocole commun aux partenaires, par Arthropologia ;
- Des propositions d'aménagement ou de gestion des infrastructures auprès du maraîcher afin de construire ensemble une stratégie réaliste ;
- La mise en oeuvre concrète des stratégies, par le maraîcher ou l'expérimentateur.

La phase de discussion/conception est répétée chaque automne pour actualiser les stratégies.

Concrètement, ont été mis en oeuvre sur ce site :

- Gestion différenciée et raisonnée de l'enherbement (notamment entreserres et pieds des haies de cyprès) ;
- Semis d'un mélange fleuri dans les entreserres ;
- Plantation dans les abris, au pied des bâches, d'espèces vivaces favorables aux auxiliaires ;
- Plantation de plantes-relais (sources de parasitoïdes) dans la culture d'été ;
- Plantation de plantes annuelles sources de nectar dans les cultures (hiver + été) ;
- Semis de céréales et de féveroles dans les abris, au pied des bâches ;
- Transfert actif d'auxiliaires entre les aménagements et la culture ;
- Pose de gîtes à chauves-souris (prévu hiver 2020).

La parole de l'expérimentateur :

> Le travail sur les aménagements agroécologiques s'inscrit dans le temps long. D'une part, l'appréhension par le producteur des mécanismes mis en oeuvre et l'intégration progressive au calendrier cultural des stratégies basées sur la biodiversité fonctionnelle nécessitent du temps. D'autre part, les équilibres écologiques sur l'exploitation n'évoluent favorablement qu'au terme de plusieurs mois ou années (c'est d'autant plus vrai si on considère l'installation de haies composites).
>
> A nous, expérimentateurs, de garder intacte la motivation du producteur à faire évoluer positivement son système de culture vers de meilleures performances, tant économiques qu'environnementales.

Productions du site expérimental

Galerie photos

Un aperçu du site expérimental et un témoignage du producteur impliqué dans l'essai

VOIR LA VIDÉO →

Contact

Jérôme LAMBION
Pilote d'expérimentation - GRAB

jerome.lambion@grab.fr

04 90 84 01 70