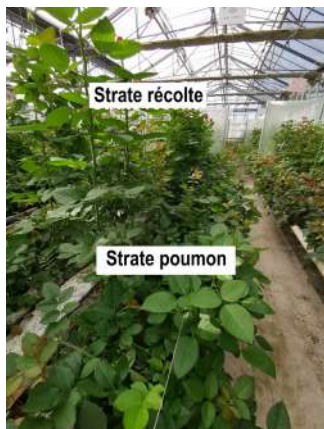


La rose en PBI dotée d'un écosystème pour les auxiliaires

La protection biologique intégrée des plantes, qu'elle soit réalisée par lâchers ou par conservation des auxiliaires de culture, ne peut être efficace que si ceux-ci se maintiennent durablement dans les cultures. Dans ce but, le projet Hab'Alim* vise à identifier et mettre au point les solutions d'habitat et d'alimentation pour des prédateurs et des parasitoïdes de plusieurs ravageurs de productions végétales sous serre et d'extérieur. L'intérêt d'apport de pollen, d'utilisation de plantes de services, de compléments alimentaires a été regardé tant sur les populations d'utiles que de nuisibles. Le projet a été conduit sur quatre agro-systèmes en extérieur et sous serre. La fiche technique rapporte de manière synthétique l'itinéraire cultural, les stratégies de protection et les résultats obtenus sur la rose fleur coupée sous serre.

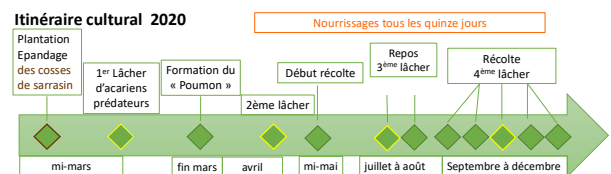


Photos des strates végétales et de la conduite avec repos¹.

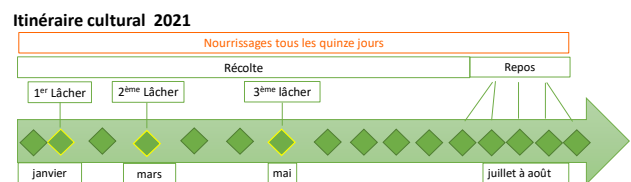
Dans le cas de la rose, l'objectif est d'améliorer la lutte biologique contre le thrips californien par les apports de compléments alimentaires et d'un matériau naturel favorables au maintien des acariens prédateurs, des phytoseiidés essentiellement. Face à ce nuisible au mode de vie cachée dans les boutons floraux des strates végétales (photos), le challenge est de maintenir un équilibre biologique favorable aux auxiliaires durant les campagnes qui se succèdent et sans faire de vide sanitaire de la serre. La veille biologique débute dès la plantation et se poursuit en continu dans les strates.

ITINERAIRE CULTURAL ET STRATEGIE DE LUTTE

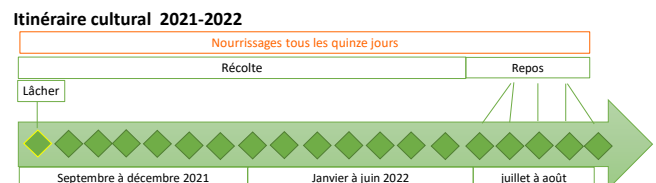
Le projet a débuté par l'évaluation des leviers séparément sur deux ans, puis de la combinaison d'un habitat avec un complément alimentaire. Durant la dernière année le choix s'est porté sur l'association des cosses de sarrasin avec les proies *Thyreophagus entomophagus* pour les phytoseiidés. L'itinéraire cultural couvre trois campagnes d'évaluation des leviers comme suit :



- Stratégie de lutte contre le thrips : apports de phytoseiidés avec des sachets élevage :
- 1^{er} lâcher : *Neoseiulus cucumeris* semaine 12
 - 2^{ème} et 3^{ème} lâchers : *Amblyseius swirskii* respectivement semaines 17 et 33
 - 4^{ème} lâcher : *Transeius montdorensis* semaine 40
- Stratégie de nourrissage avec proies (*Thyreophagus entomophagus*) ou pollen (*Typha*) :
- 11 apports entre avril et décembre (fréquence tous les quinze jours)
 - méthode : saupoudrage des strates végétales dites « poumon » et « récolte »

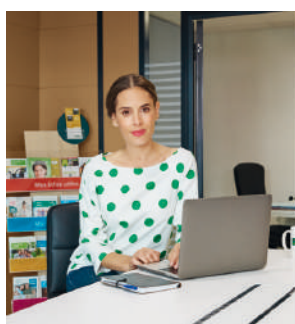


- Stratégie de lutte contre le thrips californien :
- 3 lâchers de *Transeius montdorensis* semaines 2, 10 et 21
 - dose : 0,5 sachet par m² de serre
- Stratégie de nourrissage avec proies (*Thyreophagus entomophagus*) ou pollen (*Typha*) :
- apports tous les quinze jours de janvier à août
 - saupoudrage sur des strates végétales dites « poumon » et « récolte »



- Stratégie de lutte contre le thrips californien :
- 1 lâcher de *Transeius montdorensis* en 2021 semaine 36
- Stratégie de nourrissage avec proies *Thyreophagus entomophagus* (Mitefood®) :
- apports tous les quinze jours par saupoudrage sur la strate « poumon »

1 : le « repos » de la plante en été équivaut à une période sans récolte où les tiges se développent jusqu'à l'épanouissement complet des boutons floraux. Puis, les fleurs sont retirées et les tiges conservées avec la végétation jusqu'en septembre.



**VOUS ÊTES UN PROFESSIONNEL ?
QUELLE QUE SOIT VOTRE ACTIVITÉ,
GROUPAMA VOUS ACCOMPAGNE.**

groupama-agri.fr ou 0 969 365 665 Service gratuit + prix appel

BILANS

Technique

Dans les conditions expérimentales, aucune différence significative n'a été observée entre les leviers combinés « cosses x proies » et le témoin vis-à-vis de la qualité de la production, du maintien des auxiliaires et de la pression du thrips. Bien que des rendements ont été favorisés par le mulch cosses de sarrasin, les différences avec le témoin ne sont pas significatives. Cela mérite d'être étudié à plus grande échelle. Par contre la stratégie globale PBI a été efficace puisque nous avons obtenu une production de très bonne qualité avec 98% des tiges commercialisées notamment au printemps et aux Fêtes.

Economique

Le volume de cosses est de 5 litres par m² auquel il faut ajouter 1 litre de proies Mitefood pour 1000m² renouvelé tous les 15 jours, le coût de la stratégie PBI s'élève à 12,8€/m² sur un an (apport de cosses amortis sur 5 ans de culture). Le surcoût de cette protection avec la combinaison « cosses et proies » est supérieur au témoin qui a coûté 7,8€.

Environnemental

La priorité a été donnée à la lutte biologique dans l'étude des leviers combinés « gîte et couvert ». Les traitements chimiques étant plus sporadiques, l'indice de fréquence de traitement chimique a été baissé de manière drastique, le résultat sur un an est un IFT chimique 31.

La diversité d'auxiliaires indigènes a bien été observée avec un service rendu notable comme le parasitisme d'*Aphenilus abdominalis* sur le puceron *Rhodobium porosum*, *Anystis* dans les foyers de pucerons, *Encarsia sp.* et *Eretmocerus mundus* sur aleurodes, des araignées salticidés, les phytoseiides *Phytoseiulus persimilis*, *Neoseiulus cucumeris* et *N. californicus* ainsi que les proies *Tyrophagus* et *Thyreophagus* identifiés dans l'habitat cosses de sarrasin.

STRATEGIE GLOBALE PBI INNOVANTE

Lutte biologique et mesures prophylactiques

Pour que la lutte biologique contre le thrips californien soit efficace, elle doit débiter dès la plantation et faire partie d'une stratégie globale de contrôle des autres bio-agresseurs de la rose fleur coupée. Il ne faut pas négliger la conduite régulière des mesures prophylactiques que sont le désherbage et le retrait des boutons floraux non commercialisables. Le projet Hab'Alim a contribué à augmenter les possibilités de protection biologique de la rose sous serre chauffée toute l'année avec les leviers :

- *Neoseiulus cucumeris* contre le thrips californien
- *Transeius montdorensis* contre les aleurodes, thrips et tétranyques.
- *Phytoseiulus persimilis* contre les tétranyques.
- *Trichogramma achaea* contre les noctuelles.
- *Lecanicillium muscarium Ve6* contre les pucerons, aleurodes et potentiellement contre les thrips.
- *Beauveria bassiana* souche GHA contre les thrips et aleurodes
- Equistun ou BO3 contre l'oïdium

Luttes chimique et physique de correction

Les produits chimiques auxquels nous avons eu recours :

- Teppeki® contre les pucerons essentiellement
- Mainspring® contre les thrips
- Score® contre la rouille

Le produit à action physique par contact :

- Nori Pro contre les cochenilles

Durant cette campagne, Neemazal® n'a pas été appliqué.

La stratégie est élaborée sur plusieurs mois, voire une année, elle est validée chaque semaine après une expertise soigneuse des niveaux de pression des bio-agresseurs et de l'importance de la faune auxiliaire. Le monitoring est donc hebdomadaire sur les strates végétales et en priorité les tiges florales.

STRATEGIE GLOBALE DE PBI DE LA ROSE FLEUR COUPÉE

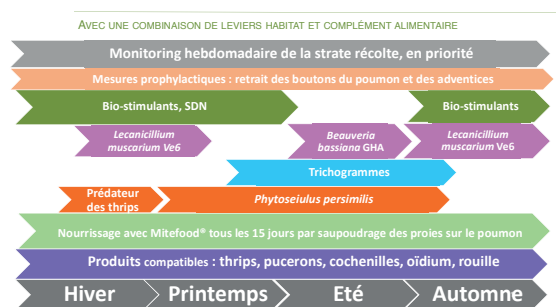


Figure 1 : stratégie globale dans l'itinéraire simplifié de la rose coupée

AUTRES FACTEURS FAVORABLES

La gestion du climat dans une serre de roses chauffée est certes favorable aux bio-agresseurs, mais aussi au maintien d'auxiliaires comme à l'installation de microorganismes utiles. A partir du printemps, l'usage d'un écran d'ombrage thermique permet d'obtenir une hygrométrie proche de 70% : ce facteur est favorable tant aux macros qu'aux micro-auxiliaires. L'autre facteur pour aider l'installation d'entomopathogènes, c'est celui qui consiste à ajouter la chitine avec le produit biologique Bee-Green®. Celui-ci est une source exogène qui favorise le développement du champignon en absence d'insecte hôte. Enfin, l'expertise et le suivi des communautés (nuisibles et utiles associés) sont nécessaires pour produire des roses de qualité toute l'année sous serre.

La stratégie PBI de la rose dotée de la combinaison « gîte et couvert » est perfectible avec des alternatives biologiques nouvelles sur le marché du biocontrôle.

Partenariat :

*Projet n°19AIP5901 ayant le concours financier du Ministère de l'Agriculture (CASDAR 2019) et de Val'Hor, ainsi que le partenariat technique de Bioline.



Sources bibliographiques :

DIOP K., 2022. Evaluations d'un habitat combiné à un nourrissage sur le maintien des acariens prédateurs dans une stratégie de protection biologique intégrée de la rose vis-à-vis du thrips californien. Master 2 Université Paris-Saclay, Astredhor.

Contact : ange.drouineau@astredhor.fr