



Tomate

Evaluation de produits de biocontrôle pour la gestion des aleurodes et acariens

2025

Anthony GINEZ, **APREL**

Sabrina DELLAROSA, **CETA de Berre l'Etang**

Essai rattaché au projet PAUPFL (Plan Alternatives phytosanitaires d'urgence Fruits et Légumes) à l'action n°26 : TOMAUBTPAALEURODES : Alternatives au spiromesifen en cultures de tomate et aubergine contre aleurode. Le projet est piloté par le CTIFL.

Action A853



Réalisé avec le soutien financier de :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
Liberté
Égalité
Fraternité

Résumé

Cet essai a pour objectif d'évaluer en conditions de production l'intérêt de deux produits de biocontrôle : Naturalis et Neudosan, pour la gestion des aleurodes en culture de tomate sous abri. Le facteur étudié est la stratégie de protection aleurode : **Modalité Biocontrôle**, avec des applications de Naturalis et Neudosan si nécessaire, et **Modalité témoin**, stratégie de protection conventionnelle du producteur. Les modalités sont réparties sur 4 tunnels, à raison de 2 tunnels par modalité. Les observations sont conduites de fin avril à début août. Il n'y a pas eu de pression aleurodes dans les tunnels d'essai sur la période d'observation. Trois applications de Naturalis ont été réalisées. Dans les conditions de l'essai, le traitement Naturalis semble présenter un intérêt pour la gestion des acariens tétranyques. Neudosan n'a pas pu être appliqué faute de pression aleurodes et acariens sur la seconde partie de la culture.

Mots-clés : tomate, aleurodes, acariens tétranyques, biocontrôle, *Macrolophus pygmaeus*

1 - Contexte et objectifs de l'essai

Les aleurodes sont des ravageurs importants des tomates, notamment en hors-sol. De nombreux produits de biocontrôle sont homologués contre l'aleurodes en culture de tomate : Mycotal, Preferal, Eradicoat, Flipper, Neudosan, Essen'ciel et Naturalis (Ferrera, 2024), mais sur certains de ces produits il manque des informations sur leur efficacité en conditions de production.

Cet essai a pour objectif d'évaluer en conditions de production l'intérêt de deux produits de biocontrôle : Naturalis et Neudosan, pour la gestion des aleurodes en culture de tomate.

2 - Facteurs et modalités étudiés

Le facteur étudié est la stratégie de protection aleurode :

- **Modalité Biocontrôle** : applications si nécessaire de Naturalis (CBC Biogard), puis de NEUDOSAN (CERTIS Belchim). Naturalis est à base de *Beauveria bassiana* souche ATCC74040, il est homologué en tomate sur aleurodes, acariens et thrips. Ce produit étant un champignon entomopathogène, il est recommandé de l'appliquer en conditions d'hygrométrie élevée. Neudosan est à base de sels potassiques d'acides gras (C7-C18), il est homologué en tomate sur aleurodes, pucerons et acariens. Ce produit est à appliquer en conditions de séchage lent. Les conditions d'application étant différentes, il est envisagé d'effectuer si nécessaire des applications de Naturalis en début de culture, puis lorsque les conditions deviennent plus chaudes d'effectuer si nécessaire des applications de Neudosan.

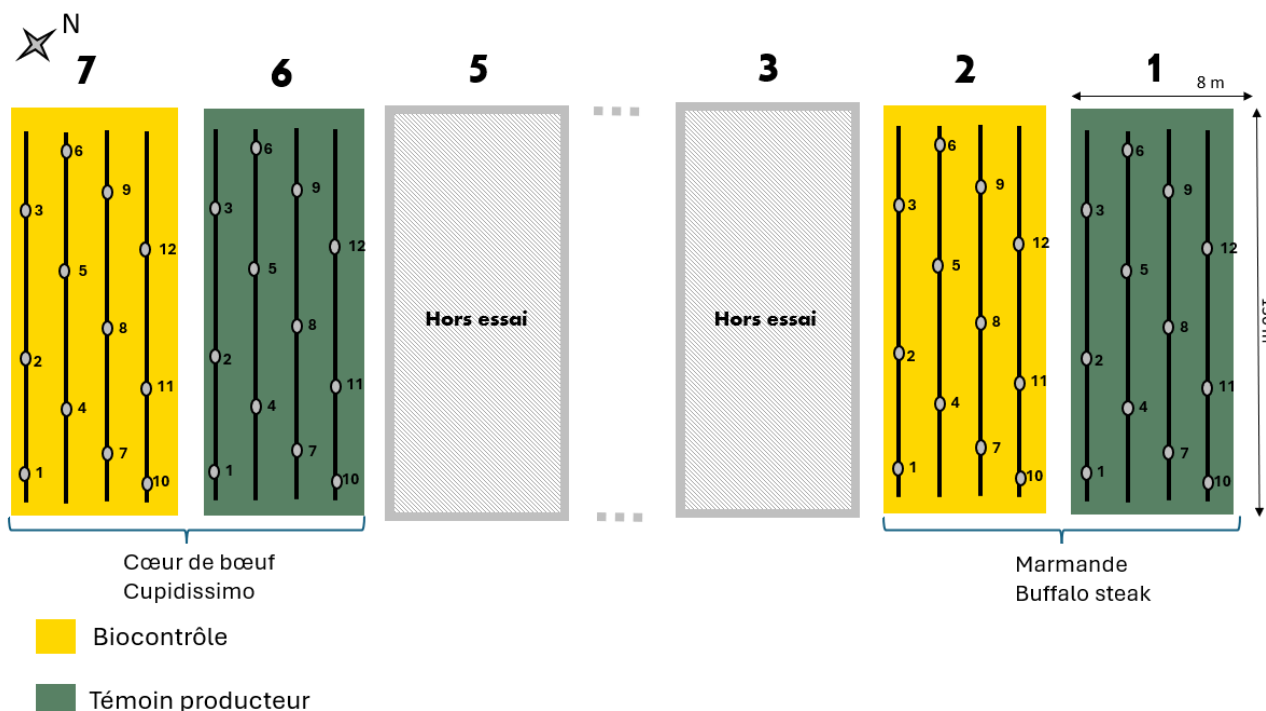
- **Modalité témoin** : stratégie de protection conventionnelle du producteur

3 - Matériel et méthodes

3.1 - Site d'implantation, parcelle

L'essai est réalisé dans une exploitation des Bouches du Rhône, adhérente du CETA de Berre l'Etang.

3.2 - Dispositif expérimental



L'essai est implanté dans un bloc de tunnels de tomates. Les modalités sont réparties sur 4 tunnels. Il y a deux variétés de tomate, chacune sur 2 tunnels. Les tunnels T1 et T2 sont plantés en tomate cœur de bœuf variété Cupidissimo, les tunnels T6 et T7 sont plantés en tomate Marmande variété Buffalo steak.

- Modalité Témoin : tunnels T1 et T6
- Modalité Biocontrôle : tunnels T2 et T7

Les observations sont réalisées sur 12 points fixes par tunnel.

3.3 - Données culturales

Plantation : fin mars 2025 T6 et T7 et début avril 2025 T1 et T2

Variété : Buffalo steak pour les tunnels T1 et T2 et Cupidissimo pour les tunnels T6 et T7

Densité : 3 plants/m²

Paillage : plastique

3.4 - Observations et mesures

Les notations sont réalisées tous les 15 jours du 24/04 au 04/06 puis toutes les semaines jusqu'au 05/08, soit 12 observations. Les observations sont effectuées sur 12 plantes fixes, par tunnel, repérées et réparties de façon homogène.

Sur chaque plante observée, tous les ravageurs et ennemis naturels présents sur 3 feuilles (une par étage foliaire : haut, médian, bas) sont comptés.

3.5 - Analyse de données

L'essai est réalisé en conditions de production, ce qui permet des conditions réelles d'application et d'évaluation de l'efficacité des traitements de biocontrôle.

4 - Résultats

4.1 - Conditions culturales

La culture a été conduite de façon identique dans les 4 tunnels d'essai. Aucun lâcher d'auxiliaire n'a été réalisé.

Dans les tunnels Biocontrôle il y a eu 3 applications de Naturalis (25/06, 27/06 et 02/07). Les applications ont été réalisées au pulvérisateur avec un mouillage de 1 000 L/ha. Les conditions lors des applications de Naturalis sont chaudes et sèches, en pleine période caniculaire, avec des températures maximales entre 34 et 39°C et minimales entre 20 et 24°C. Neudosan n'a pas été appliqué car la pression en aleurodes et acariens était faible sur la seconde partie de la culture. L'essai a été arrêté début août car la fin de récolte était proche.

Date	Biocontrôle	Témoin
	Tunnels T2 et T7	Tunnels T1 et T6
25/06 (matin)	Naturalis 2L/ha	Acaricide de synthèse
27/06 (soir)	Naturalis 2L/ha	-
02/07 (matin)	Naturalis 2L/ha	-

4.2 - Pression aleurodes

La pression aleurodes a été très faible tout au long du suivi. Il n'est pas possible de conclure sur l'intérêt des applications de Naturalis.

4.3 - Pression acariens

Les acariens apparaissent à partir de mi-juin, d'abord dans la modalité témoin puis la semaine suivante dans la modalité biocontrôle. Les traitements sont déclenchés le 25 juin. Pour Naturalis, 3 traitements sont réalisés en l'espace d'une semaine. Les applications sont faites soit très tôt le matin soit en soirée. Au moment du début des applications la pression acariens est faible : 20% de plantes touchées dans le témoin et 10% dans la modalité Biocontrôle avec une intensité faible de quelques acariens par plante touchée.

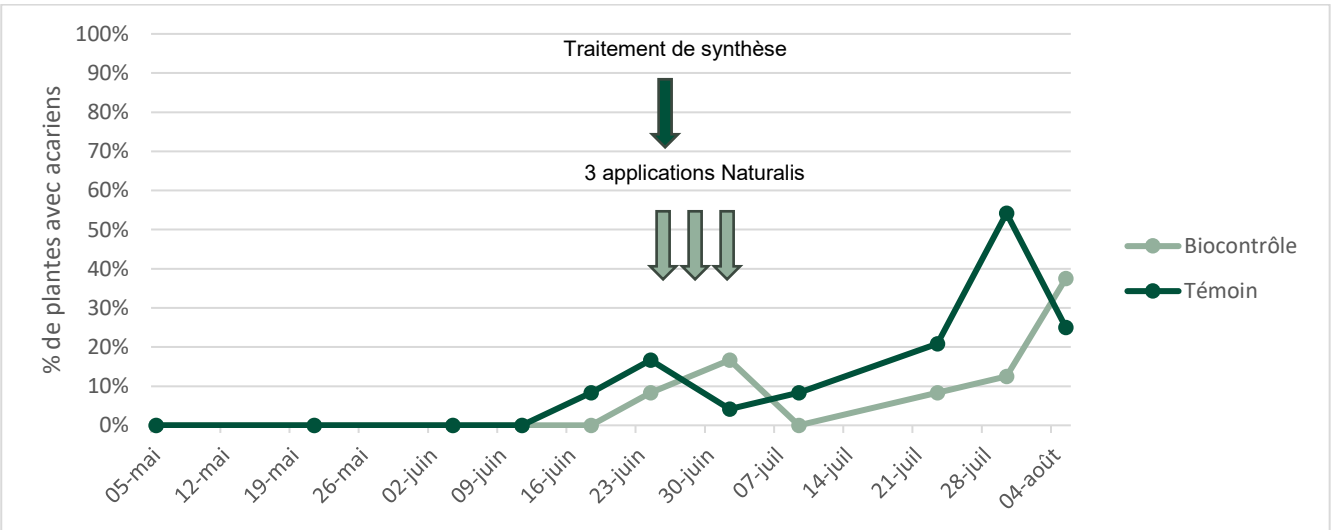


Figure 1 : Evolution de pourcentage de plantes avec présence d'acariens tétranyques

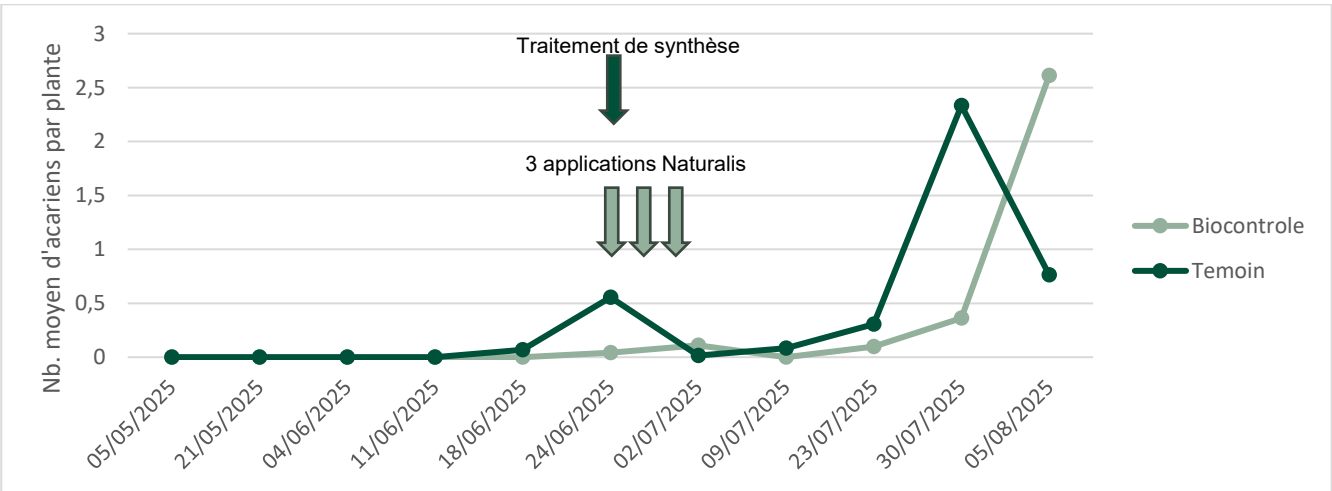


Figure 2 : Evolution du nombre moyen d'acariens tétranyques par plante

Le traitement de synthèse permet de réduire la population d'acariens dès la semaine suivant le traitement. A la suite des applications de Naturalis, les acariens tétranyques réduisent également jusqu'à ne plus observer aucun individu 1 semaine après le dernier traitement.

La population d'acariens se développe à nouveau à partir de la fin du mois de juillet. Début août les acariens poursuivent leur progression mais restent peu présents. La fin de la culture étant à moins de 3 semaines, aucune intervention supplémentaire n'est faite.

4.4 - Pression pucerons

Quelques pucerons sont observés au début de l'essai mais leur population ne se développe pas et ils ne sont plus observés à partir de mi-juin.

4.5 - Impact sur les auxiliaires

Aucun auxiliaire n'est introduit dans la culture. Des mirides naturels s'installent et sont observés de manière régulière sur la culture. Macrolophus, Nesidiocoris et plus ponctuellement Dicyphus sont retrouvés. Il ne semble pas y avoir d'impact des traitements réalisés sur les mirides. La population ne cesse de croître tout au long de la culture.

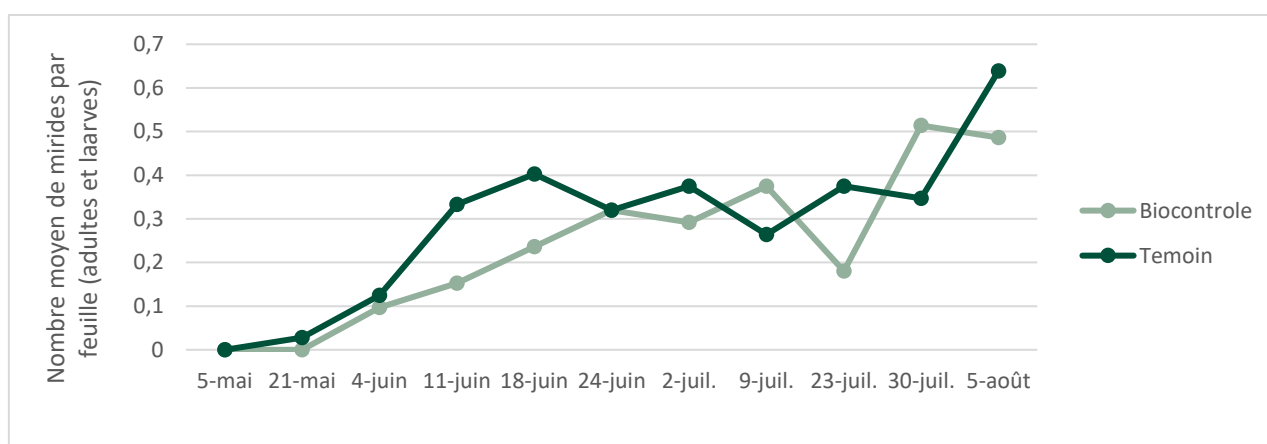


Figure 2 : Evolution des mirides tous stades et toutes espèces confondues (Macrolophus, Nesidiocoris et Dicyphus)

5 - Conclusion

Cette année, la pression aleurodes a été faible et n'a pas permis l'évaluation des produits de biocontrôle sur ce ravageur. En revanche, des applications de Naturalis ont été faites et ont montré une réduction des acariens suite à 3 applications en l'espace d'une semaine sur une population faible du ravageur. Neudosan n'a pas été testé car la population en ravageurs est restée faible sur la deuxième partie de la culture.

Références bibliographiques

Ferrera, S. (2024). *Protection de la tomate sous abri*. Fiche APREL.

Renseignements complémentaires auprès de :

Anthony Ginez, APREL, 13210 St Rémy de Provence, Tel 04 90 92 39 47, ginez@aprel.fr