

Comprendre

Pièges et attractifs

HORIVER et ROLLERTRAP : base du piégeage, panneaux chromoattractifs pour détecter thrips, aleurodes, pucerons ailés, *Nesidiocoris tenuis*.

- Contre *Tuta absoluta* :

Phéromones Tuta PHERODIS à positionner dans un piège DELTatrap ou TUTASAN / confusions sexuelle ISONET T3.

- Contre Thrips : kairomone LUREM ou PHERODIS Thrips à positionner sur un HORIVER

- Contre Nesidiocoris : HORIVER DRYSTICK jaune

- Contre Aleurode : HORIVER et ROLLERTRAP.

Outil d'Aide à la Décision

Di@gnoplant Biocontrôle* :

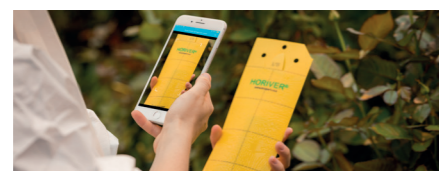
Application de diagnostic des principaux ravageurs et solutions de biocontrôle.

À télécharger gratuitement sur GooglePlay et AppStore.

Natutec Scout : Plateforme de monitoring et d'analyse de la situation sanitaire des serres.

À télécharger sur AppStore.

* Lauréat du concours SIVAL Innovation de Bronze 2020.



Expertise KOPPERT

Des consultants spécialistes des systèmes agronomiques et des biosolutions pour un accompagnement personnalisé.

Formations

KOPPERT France, centre de formation agréé depuis 1997.

Prophylaxie

Gamme écodétergents

Savologic, DSRlogic, Alcalogic et Ecopulvé : des solutions naturelles pour le nettoyage des structures et outils de productions végétales.

Optimiser

les traitements de Biocontrôle

Adjuvant Squad

Adjuvant polyvalent innovant, pour booster les produits de biocontrôle (Capsanem, Entonem, Bactura DF, Mycotal ...) et optimiser vos traitements phytopharmaceutiques (oidium, etc...).

Vidi Parva

Engrais organique à base d'extraits de plantes (thym, menthe, origan) Précurseur d'auxines (Tryptophane). Stimulateur de rhizogénèse. Facilite l'installation de Trianum®.



Vici Myco

Bioestimulants à base d'endomycorhizes à arbuscules. Symbiose pour une amélioration de la qualité de la production. Favorise l'assimilation hydrique et des nutriments, la résistance aux stress abiotiques notamment hydriques.

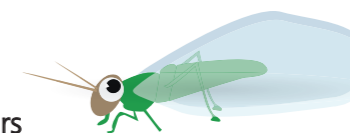


Sécuriser le rendement grâce aux bourdons pollinisateurs

Gamme Natupol

Ruches adaptées à vos besoins et à tous les types de structures, plastique, verre, conditions chaudes, variétés très florifères. Système de fermeture et ouverture automatisé (WIRELESS) possible pour les cultures éclairées. Composées à présent de 85% de matériau recyclé, dont 100% de plastique recyclé

Biocontrôler les principaux ravageurs



Contre les aleurodes

Problématique majeure, deux espèces peuvent être présentes, *Trialeurodes* avec des dégâts directs, et/ou *Bemisia* avec des dégâts directs et indirects (virus)

Horiver Panneaux jaunes et **ROLLERTRAP**

Mycotal (+ Squad) Insecticide de biocontrôle, à base du champignon entomopathogène *Lecanicillium muscarium*.

Mirical Punaises prédatrices *Macrolophus pygmaeus* des deux espèces d'aleurode, lâchées sous forme d'adultes pour viser une installation en nombre et sur le long terme, et/ou lâchée sous forme de larves pour une action choc sur foyer.

En-Strip / Ercal Les hyménoptères *Encarsia formosa* et *Eretmocerus eremicus* parasitoïdes des stades larvaires de *Trialeurodes vaporariorum*, et à l'action secondaire de prédation et de parasitisme de larves de *Bemisia tabaci*.

Contre *Nesidiocoris tenuis*

Problématique majeure dans les régions les plus chaudes, et en forte augmentation dans toute la France ; une fois présent, le ravageur s'installe durablement dans l'environnement et il peut provoquer très vite des dégâts sur les apex, les fleurs et les fruits sans interventions.

HORIVER DRYSTICK Jaune Panneaux jaunes glue sèche, validé par le projet Impulse comme piégeant trois fois plus que les panneaux classiques.

Capsanem (+Squad) A base du nématode entomopathogène *Steinernema carpocapsae*. Efficace sur larves de *Nesidiocoris tenuis*.

Contre les chenilles *Tuta absoluta*

Pour une action sur les larves :

Bactura DF (+ Squad) Insecticide de biocontrôle

Bacillus thuringiensis sous-esp *kurstaki*

Xentari (+ Squad) Insecticide de biocontrôle *Bacillus thuringiensis* sous-esp *aizawai*

Entonem (+ Squad) nématodes entomopathogènes, *Steinernema feltiae*.

Pour une action sur les œufs :

Trichotop TA Hyménoptères parasitoïdes *Trichogramma achaeae*.

Pour une action sur les adultes :

Isonet T3 Phéromones de confusion sexuelle

Pherodis Tuta Phéromone sexuelle de *Tuta absoluta* pour un piégeage des mâles.

Deltatrap et Tutasan Pièges associés à la phéromone Pherodis *Tuta absoluta*.

Contre les acariens

Pression du ravageur fréquente.

Solutions curatives :

Spidex VITAL Acariens prédateurs *Phytoseiulus persimili*, en vrac,

Spidex BOOST *Phytoseiulus persimilis* sous forme de sachets pour une action choc sur foyer.

Contre l'agent de l'Acariose bronzée, *Aculops lycopersici*

Pression du ravageur en augmentation avec les réductions d'utilisation de produits phytopharmaceutiques.

Swirskii Ultimite Acariens prédateurs *Amblyseius swirskii* à lâcher sur les tiges touchées ; importance de la détection précoce de ces tiges.

Contre les thrips

Risque de transmission du virus TSWV ; pression en début de culture principalement.

En préventif :

Horiver-TR Panneaux bleus englués double fonctions : détection des thrips et piégeage de masse.

Lurem-TR Attractif alimentaire (kairomone) à positionner sur un panneau englué.

En curatif léger :

Entonem (+ Squad) A base de *Steinernema feltiae*, contre les larves.

Contre les pucerons

Les attaques se font de façon sporadique, mais ne sont pas à sous-estimer notamment pour ; *Macrosiphum* et *Aulacorthum*.

KOPPERT propose des solutions à base de prédateurs et de parasitoïdes à lâcher régulièrement jusqu'à obtention des équilibres.

Le prédateur :

Aphidend Pupes du diptère *Aphidoletes aphidimyza*.

Les parasitoïdes spécifiques (momies d'hyménoptères), selon espèce de puceron :

Aphiscout

Mélange de parasitoïdes de pucerons (*Aphidius colemani*, *Aphidius ervi*, *Aphelinus abdominalis*, *Praon volucre* et *Ephedrus cerasicola*).

Aphilin Le parasitoïde *Aphelinus abdominalis* contre *Macrosiphum*

Ervipar Le parasitoïde *Aphidius ervi* contre *Macrosiphum* et *Aulacorthum*



Tous nos produits sont compatibles avec l'agriculture biologique d'après le règlement (UE) 2018/848 pour l'UAB

Les équilibres naturels
au coeur de la production de tomate

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS

Pollinisation				
	Natupol Excel	Ruche de bourdons <i>Bombus terrestris</i>	80 à 110 individus 6 à 9 semaines	1 ruche pour une surface de 800 à 1500 m ²
	Natupol Smart	Ruche de bourdons <i>Bombus terrestris</i>	40 à 60 individus 6 semaines	1 ruche pour une surface de 600 à 800 m ²
	Natupol Standard	Ruche de bourdons <i>Bombus terrestris</i>	60 à 70 individus 6 à 8 semaines	1 ruche pour une surface de 800 à 1500 m ²
	Wireless	Système d'ouverture et de fermeture automatique des ruches Natupol.	1 Wireless	Un récepteur pour chaque ruche active ainsi qu'un émetteur central

Biocontrôle des principaux ravageurs et maladies de la tomate

Biocontrôle des principaux ravageurs et maladies de la tomate				
Aleurodes	Horiver Rollertrap	Piège	Panneaux englués jaunes Bandes engluées jaunes	À disposer en tête de plantes dès le début de la culture, idéalement : pour Horiver : au minimum 1 panneau tous les 5 mètres linéaires pour Rollertrap : une bande par rang
	En-Strip	Hyménoptères parasitoïdes <i>Encarsia formosa</i>	Boîte pour 1000m ² (3 000 ind.), 2500m ² (7 500 ind.) et 5000m ² (15 000 ind.)	3 à 9 ind./m ² chaque semaine, minimum 5 fois
	Ercal	Hyménoptères parasitoïdes <i>Eretmocerus eremicus</i>	Boîte pour 1000m ² (3 000 ind.) et 5000m ² (15 000 ind.)	
	Mirical Mirical larves	Punaises prédatrices <i>Macrolophus pygmaeus</i>	Flacon de 500 adultes ou larves	2 à 5 ind./m ² , introduire en début de culture, ou en pépinière selon le créneau de culture, la région et la pression habituelle en ravageurs. Renfort sur foyers avec le conditionnement larves. Nourrir les <i>M. pygmaeus</i> au moment du lâcher puis régulièrement pour favoriser leur installation (utiliser Entofood, Artefeed ou mélange Entofood+Artemia) Remarque : les <i>M. pygmaeus</i> ont également une action prédatrice sur acariens, pucerons, larves de <i>Tuta absoluta</i> , chenilles et mineuses.
	Mycotal	Spores du champignon <i>Lecanicillium muscarium strain V66</i>	Boîte de 500g	1 g/L de bouillie, maximum 2 000 L/ha ; 2 à 3 fois à 1 semaine d'intervalle
	Acariens	Spidex Vital	Acariens prédateurs <i>Phytoseiulus persimilis</i>	Flacon de 2000 ou 10 000 individus
Spidex Boost		Acariens prédateurs <i>Phytoseiulus persimilis</i>	Carton de 250 sachets de 100 individus chacun	Curatif : 1 sachet/m ² sur foyer, répéter 1 fois si nécessaire
Mini-Airbug		Dispositif soufflant portatif	Mini-Airbug est un dispositif efficace pour la répartition et l'application des auxiliaires ou nourriture d'auxiliaires Koppert.	
Swirski ulti-mite		Acariens prédateurs <i>Amblyseius swirskii</i>	Carton de 100 ou 500 sachets	1 sachet par tige détectée, à poser à la limite supérieure des dégâts ; encadrer les plantes voisines avec 1 sachet à poser sur le bas de quelques plantes voisines ; renouveler si nécessaire
Pucerons	Aphiscout	Mélange d'hyménoptères parasitoïdes : <i>Aphidius ervi</i> , <i>Praon volucre</i> , <i>Aphidius colemani</i> , <i>Aphelinus abdominalis</i> , <i>Ephedrus cerascola</i>	Tube de 250 individus	1 tube / 200m ² , 3 apports à 2 semaines d'intervalle
	Aphidend	Cécidomyies prédatrices <i>Aphidoletes aphidimyza</i>	Flacon de 1000 ou 10 000 individus	Apport hebdomadaire 2 ind./m ² , au minimum 3 fois à 1 semaine d'intervalle
	Ervipar	Hyménoptères parasitoïdes <i>Aphidius ervi</i>	Flacon de 500 ou 5000 individus	Dés présence d'un puceron en particulier, cibler l'auxiliaire adapté. En préventif : 0,5 ind./m ² , 3-4 apports à 1 semaine d'intervalle. En curatif : 1 ind./m ² , 3-4 apports à 1 semaine d'intervalle
	Aphilin	Hyménoptères parasitoïdes <i>Aphelinus abdominalis</i>	Flacon de 500 individus	
Thrips	Horiver	Piège	Panneaux englués bleus	À disposer dès le début de la culture, idéalement sur chaque rang tous les 10-15 mètres linéaires maximum
	Entonem	Nématodes entomopathogènes <i>Steinernema feltiae</i>	Boîte de 20, 500 ou 2500 millions d'individus	2 millions de nématodes / L 1) Appliquer en pulvérisation foliaire pour toucher les larves. Répéter 3 fois tous les 5-7 jours - continuer si nécessaire. 2) Pulvérisation au sol pour toucher les pupes : 500 000 ind./m ² , 1 à 2 fois à 1 semaine d'intervalle. Températures optimales de 14 à 26°C mais actif dès 5°C
	Lurem-TR	Attractif alimentaire (kairomone)	Boîte de 20 diffuseurs	À placer sur Horiver. Positionner 1 diffuseur pour 100m ² . À renouveler toutes les 4 semaines.

Consultez les fiches techniques Koppert dédiées à chaque solution.

Pour mettre en place un programme de biocontrôle sur vos tomates, contactez les experts KOPPERT qui vous proposeront un accompagnement personnalisé.

Punaises <i>Mesitococcus tenuis</i>	Horiver dry jaune	Piège	Panneaux englués jaunes glue sèche	Au minimum 1 panneau tous les 5 mètres linéaires sur les zones touchées
	Capsanem	Nématodes entomopathogènes <i>Steinernema carpocapsae</i>	Boîte de 50, 500 ou 2500 millions d'individus	3 à 5 millions de nématodes/L - En présence de <i>M. pygmaeus</i> : traiter les têtes sur 30 cm (1 buse en tête, 300 L/ha environ) - En l'absence de <i>M. pygmaeus</i> : traiter sur toute la hauteur de la plante (1000-1500 L/ha). Ne pas dépasser le point de ruissellement. Températures optimales : 19-31°C. Observer l'efficacité à 5-7 jours et répéter si nécessaire
Punaïse <i>Nesara viridula</i>		Hyménoptères parasitoïdes <i>Trissolcus basalis</i>	Flacon de 10 000 individus	
Tuta absoluta & chenilles	Bactura DF	Insecticide de biocontrôle <i>Bacillus thuringiensis</i> sous esp. <i>kurstaki</i>		1kg /ha à renouveler tous les 10 à 14 jours en période d'écllosion. Jusqu'à 8 applications en tomate (7 sous abris pour Xentari).
	Xentari	Insecticide de biocontrôle <i>Bacillus thuringiensis</i> sous esp. <i>aizawai</i>		
	Entonem	Nématodes entomopathogènes <i>Steinernema feltiae</i>	Boîte de 50, 500 ou 2500 millions d'individus	1,5 millions de nématodes/ L. Pulvérisation foliaire sur toute la hauteur de la plante (1500L/ha). Répéter 2 à 3 fois à 3-5 jours d'intervalle. Températures optimales de 14 à 26°C mais actif dès 5°C. Adjuvant compatible recommandé (ex : Squad)
Tuta absoluta	Trichotop TA	Hyménoptères parasitoïdes <i>Trichogramma achaeae</i>	Plaques de 25 ou 100 diffuseurs	100 à 300 diffuseurs/ha selon la pression, répéter chaque semaine pendant 4 à 6 semaines
	Isonet T3	Phéromones de confusion sexuelle contre <i>Tuta absoluta</i>	Sachets de 100 diffuseurs	1000 diffuseurs/ha à renouveler tous les 3 mois. Vigilance pendant la période estivale (températures élevées). 3 renouvellements possibles par an.
Mineuses	Pièges + phéromones	Pièges Deltatrap ou Tutasan associés à la phéromone Pherodis <i>Tuta absoluta</i>	Seringue sous blister	25 pièges/ha Renouveler la phéromone à 90 jours
	Minusa	Hyménoptères parasitoïdes <i>Dacnusa sibirica</i>	Flacon de 500 individus	Pour des températures inférieures à 20°C. 0,25 à 0,5 ind./m ² chaque semaine, à répéter minimum 3 fois, dès les premières galeries
Virus Pépino	Miglyphus	Hyménoptères parasitoïdes <i>Diglyphus isaea</i>	Flacon de 500 individus	Pour des températures supérieures à 20°C, optimum 15-25°C. En préventif 0,25 ind./m ² chaque semaine pendant minimum 3 semaines. En curatif léger 0,5 ind./m ² chaque semaine pendant minimum 3 semaines. Passer à 1-3 ind./m ² pour renforcer en cas de forte pression.
	V10	Vaccin contre le virus de la mosaïque du pépino	Vente aux m ² de surface traitée	0,8L de V10 /ha, appliquer manuellement sur les cultures de tomates au plus près de la plantation.

NatuGro				
Maladies du sol, équilibre de la plante	Triam® G	Fongicide de biocontrôle	Formulation G : micro-granulés (5 et 20 kg)	Apporter à la plantation en un seul apport. Dose selon le type d'utilisation : 750 g/m3 en pépinière - 1g/trou de plantation 15 kg/ha en localisé dans la raie - 25 kg/ha en plein
	Triam® P		Formulation P : Poudre mouillable (500 g et 5 kg)	Apporter tous les mois en hors sol ou tous les 2 mois en sol. Dose selon le type d'utilisation : 1,5 g/m ² en pépinière - 1,5 kg/ha en localisé dans la raie - 30 g / 1000 plants 3 kg/ha en plein
	Vidi Fortum	Engrais organo-minéral d'origine végétale	Bidon de 5L	5L/ha tous les 15 jours. Possibilité de renfort en cas de fortes chaleurs.
	Vidi Parva	Engrais organique à base d'extraits de plantes	Bidon de 5L	5L/ha tous les 2 mois avec une première application à la plantation
	Vidi Terrum	Engrais organique riche en acides aminés	Bidon de 5L	5L/ha tous les 15 jours. Possibilité de renfort en cas de plantes à forte charge.
	Vici Myco-P	Biosimulant à base d'endomycorhizes	Formulation D : dragées (blistre de 20 dragées ou sac de 1400 dragées) Formulation P : poudre mouillable (pot de 650g) Formulation + : granulés dispersibles (sac de 5kg)	Apporter à la plantation quelque soit la formulation choisie. Vici Myco D : 2 dragées par trou en un seul apport Vici Myco P : 4 pots de 650g/ha, répéter 1 fois à 15 jours Vici Myco + : 1-2 g/L de terreau en un seul apport
Adjuvant				
Squad	Triglycérade éthoxylé 10 OE	Bidon de 1L ou 5L	À mélanger au produit de traitement, à raison de 0,15% (soit 150 ml/ 100 L de bouillie à pulvériser)	

• BACTURAB DF : AMM n° 201013 - Composition : 1,1x1012 UFC/kg *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki* - Sans OGM.
EUI 210 : Fiche de données de sécurité disponible sur demande. EUI 401 : Respecter les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. F200 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux. SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. Sp1 : Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 m par rapport au point d'eau. Peut entraîner une réaction de sensibilisation.

• TRIAM® P : AMM n° 200916 - Composition : Trichoderma harzianum RifM 722 1.15% du poids total (1012 UFC / kg) - Sans OGM. EUI 210 : Fiche de données de sécurité disponible sur demande. EUI 401 : Respecter les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. F200 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux. SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. Sp1 : Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 m par rapport au point d'eau. Peut entraîner une réaction de sensibilisation.

• TRIAM® G : AMM n° 200916 - Composition : Trichoderma harzianum RifM 722 1.15% du poids total (1x1011 UFC / kg) - Sans OGM. EUI 210 : Fiche de données de sécurité disponible sur demande. EUI 401 : Respecter les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. F200 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux. SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. Sp1 : Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 m par rapport au point d'eau. Peut entraîner une réaction de sensibilisation.

• VIDI TERRUM : AMM n° 200584 - Composition : 1012 UFC / kg de *Laccaria bicolor* souche *Ve6* - Sans OGM. EUI 210 : Fiche de données de sécurité disponible sur demande. EUI 401 : Respecter les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. F200 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux. SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. Sp1 : Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 m par rapport au point d'eau. Peut entraîner une réaction de sensibilisation.

• VIDI PARVA : AMM n° 210227 - Composition : 700 g / L de *Diglyphus isaea* 10 OE - Sans OGM. M12 : Neuf pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme. F200 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux. SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. Sp1 : Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 m par rapport au point d'eau.

• V10 : AMM n° 210247 - Composition : 1,5x1011 copies virus/L, du virus de la mosaïque du pépino, isolé V10 peu virulent et 7,5x1011 copies virus/L, du virus de la mosaïque du pépino, isolé V10 plus virulent - Sans OGM. EUI 210 : Fiche de données de sécurité disponible sur demande. EUI 401 : Respecter les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. F200 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux. SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.

• SQUAD : AMM n° 210294 - Composition : 60 mg/litre de phéromone de confusion sexuelle à chaîne linéaire - ATTENTION M12 : Prévenir une intonation excessive. M12 : Très toxique pour les organismes aquatiques. M12 : Très toxique pour les organismes aquatiques. entraîne des effets néfastes à long terme. P264 : Se laver soigneusement après manipulation. F200 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux. P262/P272 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau. P21 : Traitement spécifique. P332+P313 : En cas d'irritation cutanée : Consulter un médecin. P33 : Éliminer les vêtements contaminés. P273 : Éviter le rejet dans l'environnement. P501 : Recueillir le produit répandu. P501 : Éviter le contact/recipient d'après la réglementation nationale.

www.koppert.fr



Société Koppert France
147 avenue des banquets - 84300 Cavaillon
Tél : 04 90 78 30 13 - Fax : 04 90 78 25 98
info@koppert.fr - www.koppert.fr

Gamme biocontrôle tomate



Tomate sous abris
et de plein champ :
s'engager pour une
culture saine.

www.koppert.fr

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS