

Les produits de biocontrôle en culture de tomate

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
BOUCHES-DU-RHÔNE

Anne Terrentroy

Rencontre Ecophyto TOMATE - 17
octobre 2018

Le biocontrôle



- Promouvoir et pérenniser des systèmes de production agroécologiques
- Soutien au développement de solutions de biocontrôle
- Définition des produits de biocontrôle

Les produits de biocontrôle sont des agents et produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures. Ils comprennent en particulier :

1° Les macro-organismes



2° Les produits phytopharmaceutiques comprenant des micro-organismes, des médiateurs chimiques comme les phéromones et les kairomones et des substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

Les produits de biocontrôle



Direction générale de l'alimentation
Service des actions sanitaires en production
primaire
Sous-Direction de la qualité, de la santé et de la
protection des végétaux
Bureau des intrants et du biocontrôle
 251 rue de Vaugirard
 75 732 PARIS CEDEX 15
 0149554955

Note de service
DGAL/SDQSPV/2018-726

 26/09/2018

Date de mise en application : 26/09/2018
Diffusion : Tout public

Cette instruction abroge :
 DGAL/SDQSPV/2018-528 du 17/07/2018 : Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime.
Cette instruction ne modifie aucune instruction.
Nombre d'annexes : 1

Objet : Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime.

Destinataires d'exécution

DRAAF/DAAF
 SRAL/SALIM
 DDT(M)
 DD(CS)PP

Résumé : Cette note établit la liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle, au titre des articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime. Elle définit également la méthodologie d'élaboration de la liste, et notamment les critères généraux de définition des produits concernés.

Textes de référence : Articles L.253-5 et L.253-7 du code rural et de la pêche maritime

La liste des produits de biocontrôle est établie par le Ministère

Mise à jour régulièrement
 La dernière mise à jour :
 26 septembre 2018

Site internet :
<http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/Le-biocontrôle,988>

Les produits de biocontrôle



Pour être sur la liste, un produit doit répondre à des critères :

- réglementaires : avoir une AMM
- de composition : être à base de micro-organismes, de médiateurs chimiques ou de substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale
- de sécurité pour la santé et l'environnement



Classe de danger	Classe et catégorie de danger	Mention de danger	Libellé de la mention de danger
Dangers pour la santé - Effets toxicologiques			
Toxicité aiguë	Acute Tox. 1	H300 H310 H330	Mortel en cas d'ingestion. Mortel par contact cutané. Mortel par inhalation.
	Acute Tox. 2	H300 H310 H330	Mortel en cas d'ingestion. Mortel par contact cutané. Mortel par inhalation.
	Acute Tox. 3	H301 H311 H331	Toxique en cas d'ingestion. Toxique par contact cutané. Toxique par inhalation.
Mutagénicité sur les cellules germinales	Muta. 1A	H340	Peut induire des anomalies génétiques.
	Muta. 1B	H340	Peut induire des anomalies génétiques.
	Muta. 2	H341	Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
Cancérogénicité	Carc. 1A	H350	Peut provoquer le cancer.
	Carc. 1B	H350	Peut provoquer le cancer.
	Carc. 2	H351	Susceptible de provoquer le cancer.
Toxicité pour la reproduction	Repr. 1A	H360	Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.
	Repr. 1B	H360	Peut nuire à la fertilité ou au fœtus.
	Repr. 2	H361	Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus.
	Lact.	H362	Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles	STOT SE 1	H370	Risque avéré d'effets graves pour les organes.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles	STOT SE 2	H371	Risque présumé d'effets graves pour les organes.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles	STOT RE 1	H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles	STOT RE 2	H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes.

• Santé : ne pas présenter les mentions de danger ci contre qui portent sur toxicité aiguë, cancérigène, mutagène, toxicité pour la reproduction, toxicité sur certains organes cibles

• Environnement : ne pas présenter les mentions de danger H400 et H410 qui portent sur toxicité sur les organismes aquatiques

Extrait de la liste des produits de biocontrôle du 26/09/2018 p. 4

Les produits de biocontrôle



Les produits de biocontrôle permettent de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires synthétiques, de diminuer les risques de résidus et l'impact sur la santé et l'environnement.

Pour favoriser leur développement, ils bénéficient de dispositions particulières : délai obtention AMM, taxes réduites, exemptés de certaines interdictions ou obligations.

 De nouveaux produits arrivent régulièrement sur le marché



Remarques :

- UAB et Biocontrôle : tous les produits de biocontrôle ne sont pas utilisables en AB et tous les produits utilisables en AB ne sont pas sur la liste biocontrôle
- LMR, DAR, nombre d'applications

Utilisation des produits de biocontrôle



- Souvent peu de références
- Apprendre à les connaître et à les utiliser pour une efficacité optimale :
 - Modes d'action variés (parasitisme, compétition spaciale, antibiose, stimulation des défenses, action directe...), délais d'action
 - Conditions d'emploi et d'application particulières à respecter :
température, humidité, localisation, répétition, stades d'utilisation, compatibilité
 - Qualité d'application (contact) , localisation, mouillage
Matériel adapté, papier hydrosensible pour vérifier
- Préparation de la bouillie, conditions de stockage, date de péremption
- A intégrer à une **stratégie globale de protection**
Prévention, observations, techniques complémentaires
Tenir compte de l'impact sur les insectes auxiliaires
- Respecter les usages, conditions et précautions d'emploi



Mode d'action et conditions d'application : 2 exemples sur aleurodes



Mycotal



Source Koppert

A base du champignon *Lecanicillium muscarium*

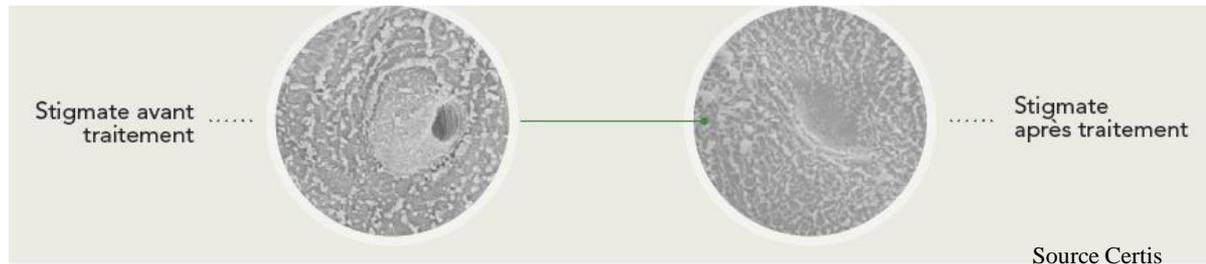
Cible : larves

Développement du champignon dans le corps de l'insecte

Conditions humides

Traiter en fin de journée, appliquer avec un adjuvant

Eradicoat



Source Certis

A base de maltodextrine

Cible : tous stades de l'insecte

Bloque les orifices respiratoires de l'insecte

Traiter en conditions chaudes et sèches

Les produits de biocontrôle utilisables sur tomate

(liste non exhaustive)



Pour chaque usage, vérifier les conditions et précautions d'emploi (abri, plein-champ, dose, DAR, DRE, nombre d'applications...)

Aleurodes

Eradicoat	<i>Maltodextrine</i>	SA	
Essen'ciel, Limocide	<i>Huile essentielle d'orange douce</i>	SA /PC	UAB
Flipper	<i>Sels potassique d'acides gras</i>	SA /PC	UAB
Mycotal	<i>Lecanicillium muscarium Ve6</i>	SA /PC	UAB
Preferal	<i>Isaria fumosorosea A97</i>	SA	UAB
Naturalis	<i>Beauveria bassiana ATCC74040</i>	SA /PC	UAB
Botanigard 22 WP	<i>Beauveria bassiana GHA</i>	SA	UAB



SA : sous abri PC : plein champ UAB : utilisable en agriculture biologique

Les produits de biocontrôle utilisables sur tomate

(liste non exhaustive)

Tuta/ chenilles phytophages

Spécialités à base de <i>Bacillus Thuringiensis</i> autorisées pour cet usage (Ex Dipel DF, Bactura DF, Delfin, Lepinox +, Xentari...)		SA /PC	UAB
Helicovex (seulement sur <i>Helicoverpa armigera</i>)	<i>NPHV Ha</i>	SA /PC	UAB
Littovir (seulement sur <i>Spodoptera littoralis</i>)	<i>NPHV SL</i>	SA /PC	UAB
Isonet T	<i>SC</i> Lepidopteran Pheromone	SA	UAB



SA : sous abri PC : plein champ UAB : utilisable en agriculture biologique

Les produits de biocontrôle utilisables sur tomate

(liste non exhaustive)



Pucerons

Eradicoat	<i>Maltodextrine</i>	SA	
Flipper	<i>Sels potassique d'acides gras</i>	SA /PC	UAB



Thrips

Essen'ciel, Limocide	<i>Huile essentielle d'orange douce</i>	SA /PC	UAB
Naturalis	<i>Beauveria bassiana ATCC74040</i>	SA /PC	UAB

SA : sous abri PC : plein champ UAB : utilisable en agriculture biologique

Les produits de biocontrôle utilisables sur tomate

(liste non exhaustive)



Acariens

Eradicoat	<i>maltodextrine</i>	SA	
Flipper	<i>Sels potassique d'acides gras</i>	SA /PC	UAB
Naturalis	<i>Beauveria bassiana ATCC74040</i>	SA /PC	UAB



Acariose bronzée

Spécialités à base de soufre (mouillable) autorisées pour cet usage (ex Microthiol spécial dispers, Heliosoufre S...)		SA /PC	UAB
Fluidosoufre	<i>Soufre poudrage</i>	PC	UAB



SA : sous abri PC : plein champ UAB : utilisable en agriculture biologique

Les produits de biocontrôle utilisables sur tomate

(liste non exhaustive)



Botrytis (pourriture grise)



Amylo x	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MB1600	SA /PC	UAB
Botector	<i>Aureobasilium pullulans</i> DSM 1490et 1491	PC	UAB
Prestop	<i>Gliocladium catenulatum</i> J1446	SA /PC	UAB
Rhapsody	<i>Bacillus subtilis</i> QST713	SA /PC	
Romeo	<i>cerevisane</i>	SA /PC	UAB

Oïdium



Armicarb	Bicarbonate de potassium	SA /PC	UAB
Amylo X	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MB1600	SA /PC	UAB
Bastid (SDN)	COS-OGA	SA	
Spécialités à base de soufre (mouillable) autorisées pour cet usage (ex Thiovit jet microbilles, Cosavet DF, Heliosoufre S)		SA /PC	UAB
Fluidosoufre dans lampes à soufre	Soufre poudre	SA	UAB

SA : sous abri PC : plein champ UAB : utilisable en agriculture biologique

Les produits de biocontrôle utilisables sur tomate

(liste non exhaustive)



Bactérioses (*Pseudomonas*, *Xanthomonas*)

Rhapsody	<i>Bacillus subtilis</i> QST713	SA /PC	
-----------------	------------------------------------	--------	--

Champignons du sol (pythiacées ou autres , pépinière et/ou culture , selon produit) - traitement du sol

Prestop	<i>Gliocladium catenulatum</i> J1446	SA /PC	UAB
Trianum G, Trianum P	<i>Trichoderma harzianum</i> R T22 et ITEM 908	SA /PC	UAB
Rhapsody	<i>Bacillus subtilis</i> QST713	SA /PC	
Xedavir	<i>Trichoderma asperellum</i> ICCO12 T25 et TV1	SA /PC	UAB

Nématodes (traitement du sol)

Nemguard	Extrait d'ail	SA /PC	
-----------------	---------------	--------	--



SA : sous abri PC : plein champ UAB : utilisable en agriculture biologique

Le réseau biocontrôle

(Aprel, Chambre d'agriculture 13, Fdecetam13, Ctifl)



Pour accompagner et favoriser l'utilisation des produits de biocontrôle pour lesquels on manque souvent de références

Regroupe producteurs et conseillers

Obtenir des références sur plusieurs sites de production sous abri et dans des conditions d'applications variées (climat, matériel utilisé, niveau de population de ravageurs ou maladie, présence d'auxiliaires...)

Echanges d'information et synthèse des observations du réseau doivent permettre une information rapide des producteurs et conseillers sur l'utilisation des produits.



Merci de votre attention!