

# PROTECTION PHYTOSANITAIRE DU MELON, de la pastèque, du potiron, du potimarron et des cucurbitacées à peau non comestible 2020 Bassin de Production Centre-Ouest

Avec le **nouveau catalogue des usages**, cette fiche concerne aussi **la pastèque, le potiron, le potimarron et les autres cucurbitacées à peau non comestible** (sauf précision particulière dans la colonne observation, source e-phy, mais se référer aux recommandations des firmes concernant les extensions d'usages).

## RECOMMANDATIONS

Les produits mentionnés dans cette fiche ont été choisis parmi les spécialités commerciales ayant une autorisation de mise sur le marché (AMM). **Cette liste n'est pas exhaustive** et correspond à des AMM à la date de réalisation de la fiche. Les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent varier entre les fournisseurs et en fonction de la période d'achat.

Il est important de suivre les recommandations suivantes pour garantir une bonne utilisation des produits phytopharmaceutiques :

- Observer régulièrement la culture et repérer les premiers foyers de maladies ou ravageurs, afin d'intervenir rapidement et efficacement. Pour connaître l'état sanitaire des cultures dans votre région, le BSV récapitule les données du réseau d'épidémiologie. Les BSV sont disponibles [en accès direct](#) sur le site de la DRAAF de votre région ou **par abonnement** en ligne gratuit.
- Ne pas traiter aux heures les plus chaudes (pertes d'efficacité et risques de phytotoxicité) ou pendant les heures de butinage des abeilles et des bourdons.
- Prendre toutes les mesures nécessaires pour la protection de l'applicateur et de l'environnement ([Site UIPP](#)).
- Entretien et contrôler régulièrement les appareils de traitement.
- Stocker les produits phytosanitaires dans une armoire ou un local réservé à cet usage, hors gel, aéré ou ventilé, fermé à clé et hors des zones de stockage ou de manutention des produits alimentaires ou des récoltes.



Les substances classées **Biocontrôle** ne sont plus comptabilisées dans le calcul de l'IFT (Indice de Fréquence des Traitements). Pour obtenir la version à jour de la liste complète des produits de **Biocontrôle** : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/supima/2d320671-26c8-4970-abce-4e01755eae28>

## RÉGLEMENTATION

Un **nouvel étiquetage** des substances chimiques est en cours depuis 2009 (règlement n° 1272/2008, dit règlement « CLP ») et est obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> juin 2015. Ce texte instaure de nouvelles règles quant à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances chimiques. Le nouvel étiquetage concerne les pictogrammes, mais aussi les phrases de risque et les conseils de prudence.

Selon l'arrêté du 4 mai 2017 :

Délais de réentrée (DRE) adaptés aux nouvelles phrases de risque du règlement CLP :

DRE	Phrase de risque
6 heures (8 heures sous abri)	Dans tous les autres cas, sauf dispositions prévues par les décisions d'AMM
24 heures	H315, H318, H319
48 heures	H317, H334, H340, H341, H350 et H350i, H351, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H361f, H361d, H361fd, H362

**Mélanges extemporanés (non préparés d'avance) : Arrêté du 12 juin 2015**

Avec la mise en application du règlement CLP, les interdictions de mélanges extemporanés sont précisées comme suit :

- aucun mélange d'un produit étiqueté H300, H301, H310, H311, H330, H331, H340, H350, H350i, H360FD, H360F, H360D, H360Fd, H360Df, H370 ou H372 ;
  - pas de mélange de deux produits comportant une des mentions de danger H341, H351, H371 ; ou de deux produits H373 ; ou de deux produits H361d, H361fd, H361f, H362.
- pas de mélange comprenant au moins un produit étiqueté H400, H410, H411, H412, H413, dont la ZNT est de 100m ou plus.

En période de floraison ou de production des exsudats, il est interdit de mélanger les **Pyréthroïdes** avec les **Triazoles**, (le Pyréthriode doit être appliqué en premier, et un délai de 24 heures doit être respecté entre les deux).

Dans le reste de la fiche, les produits nécessitant des précautions pour les mélanges sont surlignés (ex : **TOPSIN 70 WG**). La phrase H à prendre en compte et/ou la famille chimique sont surlignés de la même façon dans le tableau synthétique à la fin de ce document.

**Pictogrammes :**



Explosif

Inflammable

Comburant

Gaz sous pression

Corrosif

Toxique

Toxique, irritant

Cancérogène, tératogène

Danger pour le milieu aquatique

Rappels réglementaires sur l'utilisation des produits phytosanitaires (Synthèse succincte : se référer impérativement à l'arrêté du 12 septembre 2006) :

- Pulvérisation ou poudrage des produits que si la **vitesse du vent est inférieure à 3** sur l'échelle de Beaufort (soit 19 Km/h).
- Sauf dispositions prévues par les AMM, **interdiction d'utiliser des produits pendant les 3 jours précédant la récolte.**
- Obligation de **systèmes anti-débordement et anti-refoulement** pour les cuves.
- **Autorisation d'épandage** des fonds de cuve sur la parcelle traitée une fois par an, si le fond de cuve est dilué par rinçage en ajoutant dans la cuve un volume d'eau au moins égal à 5 fois le volume de ce fond de cuve, tout en s'assurant que la dose totale appliquée ne dépasse pas la dose maximale autorisée pour l'usage.
- **Autorisation de vidange** des fonds de cuve sur la parcelle traitée une fois par an si la concentration en matières actives dans le fond de cuve a été divisée par au moins 100 par rapport à celle de la première bouillie utilisée, tout en s'assurant que la dose totale appliquée ne dépasse pas la dose maximale autorisée pour l'usage, et si un rinçage et un épandage ont été réalisés.
- **Autorisation de rinçage externe** du matériel de pulvérisation si un rinçage interne et un épandage ont été réalisés.
- Respect pour l'utilisation des produits en pulvérisation ou poudrage au voisinage des points d'eau d'une **zone non traitée** (ZNT) figurant sur l'étiquette (en l'absence, 5 m minimum). Possibilité de dérogation pour réduire la largeur des ZNT de 20 m à 5 m et de 50 m à 5 m si :
  - présence d'un dispositif végétalisé d'au moins 5 m de large en bordure des points d'eau,
  - mises en œuvre de moyens limitant le risque pour les milieux aquatiques,
  - enregistrement des applications de produits sur la parcelle.

Avant chaque emploi de produits phytosanitaires, consulter l'étiquette du produit et la dernière notice d'emploi.

En cas de doute, consulter votre technicien.

Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2008, le règlement européen n°396/2005 impose de nouvelles Limites Maximales de Résidus (LMR) harmonisées dans toute l'Union Européenne. Pour obtenir la liste complète des LMR, privilégier le site :




[http://ec.europa.eu/food/plant/protection/pesticides/database\\_pesticide\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/plant/protection/pesticides/database_pesticide_en.htm)

## EN PÉPINIÈRE

### MESURES PROPHYLACTIQUES

- Nettoyer et désinfecter les structures, terrines, plateaux, plaques de semis, ainsi que les toiles tissées, avec une des nombreuses spécialités homologuées pour cet usage (Virkon,...).
- Désherber la serre, ainsi que ses abords. Bien niveler le sol et le recouvrir d'une toile tissée.
- Positionner devant les ouvertures des filets insect-proof, afin d'empêcher l'entrée d'insectes parasites (mouches des semis, pucerons et thrips vecteurs de virus,...). Positionner des plaques engluées (jaunes, bleues) pour repérer les premiers insectes.
- Disposer des appâts contre les rongeurs et des granulés contre les mollusques avant semis.
- Arroser lors de journées ensoleillées suivies d'une bonne aération, permettant de sécher rapidement le feuillage. Maintenir des températures supérieures à 15°C avec réduction de l'hygrométrie.
- Limiter les entrées « intempêtes » d'un trop grand nombre de personnes.

### TRAITEMENT DU TERREAU

Produit commercial	Matière active	Dose	Délai de rentrée	Observations
PRESTOP 	<i>Clonostachys rosea</i> souche J1446	0,2 à 0,5 g/l en incorporation au terreau 0,5 à 1 g/m <sup>2</sup> en pulvérisation ou trempage	-	Contre la fonte des semis 2 applications maxi/an Renouveler l'application toutes les 4 à 6 semaines <b>Biocontrôle</b> Actif de 6 à 30°C
PREVICUR ENERGY	Propamocarbe + Fosetyl-al	6 ml/m <sup>2</sup> (1 application) 3 ml/m <sup>2</sup> (2 applications)	48 h	Contre la fonte des semis, en arrosage des mottes ou plaques (bouillie de 2 l d'eau par m <sup>2</sup> ) 2 applications maxi/an Effectuer la 1 <sup>ère</sup> application peu après le semis et répéter le traitement après 7-10 jours
PROPLANT	Propamocarbe	10 ml/m <sup>2</sup>	48 h	Contre Pythiacées et autres champignons 2 applications maxi/an
TRIANUM-G 	<i>Trichoderma harzianum</i>	750 g/m <sup>3</sup> terreau	-	Stimulateur de la vitalité des plantes et biofongicide préventif - Application au semis à la fabrication des mottes <b>Biocontrôle</b> Se développe entre 10 et 34°C
TRIANUM-P 	<i>Trichoderma harzianum</i>	1,5 g/m <sup>2</sup> de mottes (1 application) 0,75 g/m <sup>2</sup> de mottes (2 applications)	-	Stimulateur de la vitalité des plantes et biofongicide préventif 2 applications maxi/an au semis en pulvérisation ou trempage des mottes <b>Biocontrôle</b> Se développe entre 10 et 34°C

Cette fiche a été mise à jour en **octobre 2019**. Les informations ont été vérifiées, mais en aucun cas, les rédacteurs ne pourront être tenus responsables d'une erreur ou de ses conséquences. Il est nécessaire avant chaque emploi de produits phytosanitaires de consulter une étiquette récente du produit et la dernière notice d'emploi.

## TRAITEMENT DES PARTIES AÉRIENNES

- Attention aux surdosages des produits sur les petites surfaces et à la précision des instruments de mesure (seringues, balance au gramme près).

### MILDIU ET CLADOSPORIOSE :

Produit commercial	Matière active	Dose	Délai de rentrée*	Observations
Nombreuses spécialités	<b>Mancozèbe</b>	différentes selon les spécialités	48 h	Contre les maladies des taches brunes et le mildiou Application possible dès le stade 1ère feuille
ORTIVA	Azoxystrobine	0,8 l/ha	8h en MF	Contre les maladies des taches brunes et le mildiou 3 applications maxi/an 10 jours entre 2 applications A privilégier en dernier traitement avant plantation

### PUCERONS :

Produit commercial	Matière active	Dose	Délai de rentrée	Observations
<b>PIRIMOR G</b>	Pyrimicarbe	0,75 kg/ha	48 h	Produit de contact, translaminaire et effet vapeur Intervenir impérativement avec un fort mouillage Interdit sur <i>Myzus persicae</i> 2 applications maxi/an - <b>Sous serre uniquement</b>

## TRAITEMENTS DU SOL


- Respecter les règles agronomiques : rotation à 3 ans mini, éviter les précédents à risques, travail du sol dans de bonnes conditions.
- La solarisation sous abris est testée pour éventuellement compléter ou remplacer certains traitements ci-dessous.





### DÉSINFECTION DU SOL

Produit commercial	Matière active	Dose	Délai de rentrée	Période d'utilisation	Prix à l'ha	Observations
BASAMID granulé	Dazomet	500 kg/ha	48 h	Pré-plantation	4215 €	Contre les nématodes (bonne efficacité) et Pythiacées Application 4 semaines minimum avant la mise en culture. Un film barrière doit être mis en place dès l'incorporation terminée. Remise en culture après disparition des produits actifs dans le sol (test de cresson). A réserver aux abris et aux attaques multiples 1 application tous les 3 ans par parcelle

### DÉPÉRISSEMENT RACINAIRE et MALADIES DU SOL

- Pour le problème de fusariose, les solutions les plus efficaces sont les variétés résistantes intermédiaires au *Fusarium oxysporum* sp *melonis* race 1-2 (voir fiche variétale Centre-Ouest 2019) et le greffage sur RS 841 ou F 90 (surcoût : environ 1300 €/ha). Le choix de parcelles à faible risque est à privilégier.

Produit commercial	Matière active	Dose	Délai de rentrée	DAR **	Prix à l'ha	Observations
PREVICUR ENERGY	Propamocarbe + Fosetyl-al	3 l/ha	48 h	3 j	211 €	Contre la fonte des semis. Traitement goutte à goutte 2 applications maxi/an en l'absence d'utilisation de propamocarbe en traitement des parties aériennes
PRESTOP 	<i>Clonostachys rosea</i> souche J1446	0,2 à 0,25 g/plant en irrigation 5 à 10 g/m <sup>2</sup> en trempage	-	-	-	Contre <i>Pythium</i> , <i>Phytophthora</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Fusarium</i> 4 applications maxi/an - renouveler l'application toutes les 4 à 6 semaines <b>Biocontrôle</b> Actif de 6 à 30°C (optimum 15 à 25°C)
<b>TOPSIN 70 WG</b>	Thiophanate-méthyl	0,1 kg/hl	48 h	-	21 €	Contre la verticilliose et <i>Pyrenochaeta</i> : traitement aléatoire. 1 traitement du sol maxi/an Attention aux résidus dans le sol pour les cultures suivantes

TUSAL		<i>Trichoderma atroviride</i> souche T11 et <i>T. asperellum</i> souche T25	1 kg/ha	-	3 j	101 €	Traitement goutte à goutte. 1 kg pour la première application puis 0,5 kg pour les applications suivantes. 5 applications maxi 1 <sup>ère</sup> application à la transplantation ou proche, puis respecter un intervalle de 15 jours entre 2 applications Également autorisé sous abri <b>Biocontrôle</b> Appliquer sur sol humide et bien pourvu en matière organique
TRIANUM-G		<i>Trichoderma harzianum</i>	10 à 25 kg/ha	-	-	-	Stimulateur de la vitalité des plantes et biofongicide préventif Application à la plantation avec microgranulateur sur outil de préparation du sol (avant paillage) ou en raie de plantation <b>Biocontrôle</b> Se développe entre 10 et 34°C
TRIANUM-P		<i>Trichoderma harzianum</i>	1 à 2,5 kg/ha en raie de plantation 2,5 à 5 kg/ha en plein	-	-	-	Stimulateur de la vitalité des plantes et biofongicide préventif Application à la plantation par pulvérisation, arrosage ou goutte à goutte, 2 applications maxi/an <b>Biocontrôle</b> Se développe entre 10 et 34°C
XEDAVIR		<i>Trichoderma asperellum</i> souches ICC012 T25 et TV1	5 kg/ha	-	-	-	Contre <i>Pythium</i> , <i>Phytophthora</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Verticillium</i> Application par pulvérisation : pré-semis, semis, repiquage (en traitement localisé) Culture en plein champ et sous-abri <b>Biocontrôle</b> Se développe entre 15 et 35°C sur un sol humide et pourvu en matière organique

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte


## RAVAGEURS DU SOL

**MOUCHE DES SEMIS** : Usage non pourvu.

**TAUPINS ET NOCTUELLES** :


Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de Rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
<b>KARATE 0.4GR</b> ou <b>ERCOLE</b>	Lambda cyhalothrine	15 kg	6 h en PC	-	-	Efficacité montrée sur taupins et vers gris. 1 application maxi/an Autorisé uniquement en plein champ sur melon, pastèque et potiron
<b>TRIKA EXPERT +</b>	Lambda cyhalothrine	15 kg	6 h en PC 8 h en MF	-	77 €	Efficacité montrée sur taupins et vers gris 1 application maxi/an en ligne, incorporé dans la raie de plantation, uniquement avec un tracteur équipé d'un microgranulateur Autorisé sur melon, pastèque et potiron Associé à un fertilisant : 7-37-0

**NÉMATODES** :

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de Rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
NEMGUARD GRANULES	 Extrait d'ail	25 kg	Non applicable	exempté	529 €	1 application/an au semis ou à la plantation à l'aide d'un microgranulateur. Également autorisé sous abri <b>Biocontrôle</b> Application dans un sol humide
VELUM PRIME	Fluopyram	0,625 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j en MF	-	2 applications maxi /an <b>sous abri</b> , goutte à goutte, pré ou post transplantation – 1 <sup>ère</sup> application à la plantation puis renouvellement 15 à 30 jours après. 1 application maxi/an <b>en plein champ</b> , en goutte à goutte, pré ou post plantation L'application juste après la plantation n'est pas conseillée

Cette fiche a été mise à jour en **octobre 2019**. Les informations ont été vérifiées, mais en aucun cas, les rédacteurs ne pourront être tenus responsables d'une erreur ou de ses conséquences. Il est nécessaire avant chaque emploi de produits phytosanitaires de consulter une étiquette récente du produit et la dernière notice d'emploi.

## LIMACES ET ESCARGOTS :

Produit commercial	Matière active	Dose / ha	Délai de Rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
METAREX DUO ou HELEXIOM DUO	phosphate ferrique métaldéhyde	5 kg	-	7 j	-	5 applications maxi/an entre stades BBCH00 et BBCH89 5 jours mini entre deux applications Application dès le début de l'infestation
SLUXX HP 	phosphate ferrique hydraté	7 kg	-	1 J	-	4 applications maxi/an dès le début de l'infestation <b>Biocontrôle</b>

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

## DÉSHÉBAGE

Un paillage bien posé sur un sol humide et ressuyé, et un plant bien « terré » permettent de limiter l'enherbement sous le film.

### ANTI-GRAMINÉES SPÉCIFIQUES

Attention la dose d'utilisation des produits cités peut être inférieure à la dose d'homologation en fonction de la cible (voir notices fabricant). Pour certains produits, il est possible d'ajouter un mouillant (consulter votre technicien).

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée	DAR**	Prix à l'ha	Observations
LEOPARD 120	Quizalofop-p-éthyl	1,25 l	48 h	60 j	38 €	Efficace sur le pâturin annuel (stade jeune) 1 application maxi/an <b>Retrait de la substance active au plus tard le 26/03/20</b> <b>Fin d'utilisation au plus tard le 26/03/21 (à confirmer).</b>



\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

### ANTIGERMINATIFS

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
CENT 7	Isoxaben	2 l sur la surface traitée (passe-pieds)	6 h en PC	45 j	38 € (50% de surface)	A utiliser <b>obligatoirement sur les passe-pieds</b> 1 application maxi/an. Ne pas appliquer de l'isoxaben plus d'1 année sur 2 sur la même parcelle. Ne pas utiliser la terre traitée pour recouvrir les plants de melon. Cultures suivantes : impérativement céréales ou graminée fourragère. Délai mini d'1 an entre le traitement et la plantation/semis d'une culture sur laquelle CENT 7 n'est pas autorisé
PROWL 400	Pendiméthaline	3,3 l sur la surface traitée (passe-pieds)	6 h en PC	Voir Observations	28 € (50% de surface)	A utiliser <b>obligatoirement sur les passe-pieds en post-plantation</b> jusqu'au stade 9 feuilles étalées Le DAR est couvert par les conditions d'application et/ou le cycle de croissance de la culture (>120 j) 1 application dose pleine/an. Délai mini entre le traitement et la plantation/semis d'une culture sur laquelle PROWL n'est pas autorisé : 250 j pour les cultures de crucifères, 300 j pour betteraves sucrières, 190 j pour légumes racines et tubercules, 200 j pour autres cultures
BELOUKHA	Acide pélargonique	16 l	24 h en PC	3 j	-	2 applications maxi/an entre stades BBCH00 et BBCH77 5 jours mini entre 2 applications Autorisé en plein champ uniquement


## EN CULTURE : TRAITEMENTS FOLIAIRES


### STIMULATEUR DE DÉFENSE DES PLANTES (SDP)

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
ETONAN ou PERTINAN ou LBG-01F34	Phosphanate de potassium	3,5 l	6 h en PC 8 h en MF	15 j	36 €	3 applications maxi/an 7 jours mini entre 2 applications Autorisé sur melon, citrouille, potiron, potimarron et autre cucurbitacées à peau non comestible <b>Biocontrôle</b> Ne pas appliquer par forte chaleur (>30°C) et éviter traitement en période froide
ROMEO 	<i>Cerevisane</i>	0,5 kg	8 h en MF	1 j	61 €	Cible oïdium 8 applications maxi/an entre stades BBCH12 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications <b>Biocontrôle</b> Période de 2h sans pluie pour une pleine efficacité
SERENADE MAX 	<i>Bacillus subtilis</i> souche QST 713	2 kg	Attendre le séchage complet de la culture	1 j	57 €	Cible Oïdium en préventif 8 applications maxi/an 7 à 10 jours entre 2 applications <b>Biocontrôle</b> <b>Fin de commercialisation en 2019 (seul fin de stock disponible)</b>
STIFENIA	FEN 560 (Fenugrec)	1,5 kg	6 h en PC 8 h en MF	3 j	20 €	Cible Oïdium 4 applications maxi/an <b>Biocontrôle</b>

## MALADIES

### POURRITURE GRISE ET SCLÉROTINIOSES


- Pourriture grise (botrytis) et pourriture blanche (sclérotinia) pouvant attaquer les tiges ou les fruits. Ces maladies préfèrent des conditions assez humides.
- En traitement du sol contre le sclérotinia (avant l'implantation de la culture), il est possible d'utiliser **CONTANS WG**  (25 €/kg avec une utilisation de 2 à 4 kg/ha) à base de *Coniothyrium minitans* (champignon parasite des sclérotines). Un traitement est d'autant plus efficace s'il est répété plusieurs années ou au minimum positionné précocement en année N-1. Les conditions d'application sont particulières : contacter la firme ou votre technicien. **Biocontrôle**
- Traitement des Parties Aériennes :

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
AMYLO-X WG 	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> souche D747	2,5 kg	6h PC 8 h MF	1 j	126 €	Egalement autorisé sous abri 6 applications maxi/an entre stades BBCH10 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications <b>Biocontrôle</b> T° > 15°C, forte hygrométrie, conditions poussantes
SWITCH	Cyprodinil + fludioxonil	1 kg	48 h	3 j	62 €	2 applications maxi/an entre les stades BBCH29 et BBCH89 Autorisé également sous abri, uniquement avec un automate

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

### BACTÉRIOSE

- Protéger préventivement en périodes froides et pluvieuses, surtout pendant le stade floraison / début grossissement des fruits.
- L'efficacité sur feuillage est de l'ordre de 30 à 40%.

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée	DAR**	Prix à l'ha	Observations
Nombreuses spécialités à base de cuivre 	Sulfate de cuivre	Selon spécialité commerciale	24 h	7 j	-	Risque de phytotoxicité pour les stades jeunes et en cas de répétitions des applications <b>Dose annuelle de 4 kg/ha avec un lissage sur 7 ans et sans limite maximale annuelle</b>

Cette fiche a été mise à jour en **octobre 2019**. Les informations ont été vérifiées, mais en aucun cas, les rédacteurs ne pourront être tenus responsables d'une erreur ou de ses conséquences. Il est nécessaire avant chaque emploi de produits phytosanitaires de consulter une étiquette récente du produit et la dernière notice d'emploi.

## MILDIU






- Contre cette maladie à propagation très rapide, seuls les traitements préventifs sont efficaces, il est donc impératif d'intervenir avant les périodes sensibles.

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
Nombreuses spécialités	<b>Mancozèbe</b>	De 1500 à 1600 g de matière active	48 h	3 j	9 €	4 à 5 applications maxi/an selon les spécialités commerciales Strictement préventif Efficace également sur nuiles
<b>ACROBAT M DG</b>	Diméthomorphe + mancozèbe	2 kg	48 h	3 j	29 €	3 applications maxi/an Respecter un délai de 30 jours après le dernier traitement avant d'implanter une culture de remplacement ou de rotation
<b>CROSSWAY</b>	Diméthomorphe + mancozèbe	2,5 kg	48 h	7 j	-	2 applications maxi/an à partir du stade BBCH13 7 jours mini entre 2 applications Non autorisé sous abri
ALIETTE FLASH	Fosétyl-al	4 kg	24 h	3 j	92 €	2 applications maxi/an
COACH PLUS ou OPTIMO TECH	Diméthomorphe + pyraclostrobine	2,5 l	24 h	3 j	41 €	3 applications maxi/an 7 à 10 jours entre 2 applications
INFINITO	Propamocarbe HCL+ fluopicolide	1,6 l	48 h	3 j	36 €	1 application maxi/an Utilisation sur melon, pastèque et potiron du stade ébauche floral jusqu'à maturité des fruits
ORTIVA ou ORTIVA GOLD	Azoxystrobine	0,8 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	44 €	3 applications maxi/an entre stades BBCH16 et BBCH89 10 jours mini entre 2 applications Strictement préventif - Egalement autorisé sous abri Efficace également sur nuiles et oïdium
PROPLANT	Propamocarbe	3 l	48 h	3 j	107 €	3 applications maxi/an Uniquement à la transplantation des plants
RANMAN TOP	Cyazofamide	0,5 l	24 h	3 j	24 €	6 applications maxi/an
REVUS	Mandipropamid	0,6 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	34 €	4 applications maxi/an entre stades BBCH11 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications
ZAMPRO MAX	Amétoctradine + Diméthomorphe	0,8 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	28 €	3 applications maxi/an entre stades BBCH40 et BBCH89 7 à 10 jours mini entre 2 applications Respecter un délai de 30 jours après le dernier traitement avant d'implanter une culture de remplacement ou de rotation

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte


## OÏDIUM

- Choisir de préférence des variétés présentant une résistance intermédiaire à l'oïdium. Les interventions réalisées après que l'oïdium se soit bien développé dans la parcelle sont généralement vouées à l'échec. Vigilance et intervention dès les premières taches observées sont de rigueur.
- Les spécialités homologuées à base de soufre mouillable sont nombreuses (se référer à votre fournisseur). Les doses sont à moduler en fonction du stade végétatif de la culture. Le soufre peut être phytotoxique par fortes chaleurs (>27°C).
- Les traitements anti-oïdium doivent être obligatoirement effectués avec un fort mouillage : 500 à 600 litres/ha minimum en préventif, 1000 litres/ha sur symptômes déclarés. Alternier les traitements en utilisant impérativement des produits de familles différentes.

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Familles et observations
Nombreuses spécialités 	Soufre micronisé	3 à 7,5 kg	de 6 h à 48 h en PC ou de 8 h à 48 h en MF	-	4 à 10 €	Minéral : produit de contact Toxique envers de nombreux auxiliaires naturels <b>Biocontrôle</b>
ALGEBRE/ VIVANDO	Metrafenone	0,2 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	14€	2 applications maxi/an
AQ 10 	<i>Ampelomyces quisqualis</i>	0,07 kg	6 h en PC 8 h en MF	1 j	-	4 applications maxi/an 7 à 10 jours mini entre 2 applications <b>Biocontrôle</b>
ARMICARB 	Hydrogencarbonate de potassium	3 kg	6 h en PC 8 h en MF	1 j	-	8 applications maxi entre stades BBCH10 et BBCH89 7 jours minimum entre 2 applications <b>Biocontrôle</b> Préférer application en fin de journée, T°<30°C et hygro>75%
<b>CIDELY TOP</b>	Cyflufénamid + difénoconazole	1 l	24 h	3 j	55 €	1 application maxi/an (plein champ et sous abris)
<b>COLLIS</b>	Boscalid + krésoxim-méthyl	0,5 l	48 h	3 j	23 €	2 applications maxi/an en plein champ uniquement Entre les stades BBCH12 et BBCH89 (à partir de deux feuilles étalées)
DAGONIS	Fluxapyroxade + difénoconazole	0,6 l	48h	3 j	-	3 application maxi/an entre stades BBCH14 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications Uniquement sous abri et culture hors-sol
<b>IMPALA</b>	Fenbuconazole	1 l	24 h	3 j	-	3 applications maxi/an entre stades BBCH13 et BBCH89 8 jours minimum entre chaque application
KARATHANE 3D ou INOX	Meptyldinocap	0,6 l	48 h	3 j	18 €	2 applications maxi/an entre stades BBCH15 et BBCH85 10 jours mini entre 2 applications Autorisé seulement sur melon sous abri
LIMOCIDE ou ESSEN'CIEL 	Huile essentielle d'orange douce	0,8% maxi 8 l	24 h	1 j	160 €	6 applications maxi/an entre stades BBCH12 et BBCH77 7 jours mini entre 2 applications Autorisé également sous abri <b>Biocontrôle</b> Pulvériser sur feuillage sec à une T°< 28 °C
<b>NIMROD</b>	Bupirimate	0,2 l	48 h	3 j	67 €	4 applications maxi/an Volume maximal de bouillie : 750 l/ha
ORTIVA ou ORTIVA GOLD	Azoxystrobine	0,8 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	44 €	3 applications maxi/an entre stades BBCH16 et BBCH89 10 jours mini entre 2 applications Utilisation strictement préventive Efficace également sur nuiles et mildiou
ORTIVA TOP	Azoxystrobin + Difénoconazole	1 l	48 h	3 j		Application entre stades BBCH21 et BBCH89 1 application maxi/an en plein champ 3 applications maxi/an sous abri avec un intervalle minimum de 8 jours entre 2 applications
<b>PHYSALIS</b>	Trifloxystrobine + tébuconazole	0,3 kg	48 h	3 j	44 €	3 applications maxi/an
SONATA 	<i>Bacillus pumilus</i> QST 2808	10 l	6 h en PC 8 h en MF	1 j	-	6 applications maxi/an entre stades BBCH11 et BBCH89 5 jours mini entre deux applications <b>Biocontrôle</b> Appliquer en prévention
SWITCH	Cyprodinil + fludioxonil	1 kg	48 h	3 j	62 €	2 applications maxi/an entre stades BBCH29 et BBCH89 Autorisé également sous abri, uniquement avec un automate
TAKUMI	Cyflufénamid	0,15 l	6 h en PC 8 h en MF	1 j	46 €	2 applications maxi/an non consécutives

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte



Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Familles et observations
<b>TOPAZE</b>	Penconazole	0,5 l	48 h	3 j	30 €	2 applications maxi/an entre stades BBCH51 et BBCH89 10 jours mini entre 2 applications Autorisé également sous abri
<b>TOPSIN 70 WG</b>	Thiophanate-méthyl	1 kg	48 h	3 j	21 €	2 applications maxi/an (1 seul si traitement de sol à la plantation)
VITISAN 	Hydrogéno-carbonate de potassium	5 kg	6 h en PC 8 h en MF	1 j	-	6 applications maxi/an entre stades BBCH10 et BBCH89 3 jours mini entre 2 applications <b>Biocontrôle</b> Application sur feuillage sec, recommandé avec un mouillant

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

## MALADIES À TACHES BRUNES

- Tous les produits mentionnés dans ce tableau sont préventifs. Il est donc impératif d'intervenir avant les périodes sensibles.
- Pour la cladosporiose, le stade sensible (très préjudiciable à la récolte) est le stade jeune fruit. Intervenir dans les 24 heures après une période climatique favorable, particulièrement au stade jeune fruit.
- Les spécialités à base de mancozèbe homologuées sont nombreuses, se référer à votre fournisseur.

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
Nombreuses spécialités	<b>Mancozèbe</b>	De 1500 à 1600 g de substance active	48 h	3 j	9 €	4 à 5 applications/an selon les spécialités commerciales Strictement préventif Efficace également sur mildiou
<b>CIDELY TOP</b>	Cyflufénamid + difénoconazole	1 l	24 h	3 j	55 €	Cladosporiose + nuile rouge 1 application maxi/an (plein champ et sous abris)
COACH PLUS ou OPTIMO TECH	Diméthomorphe+ pyraclostrobine	2,5 l	24 h	3 j	41 €	3 applications maxi/an entre stades BBCH11 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications
DAGONIS	Fluxapyroxade + difénoconazole	0,6 l	48h	3 j	-	3 applications maxi/ an entre stade BBCH14 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications Uniquement sous abri et culture hors sol
ORTIVA ou ORTIVA GOLD	Azoxystrobine	0,8 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	44 €	3 applications maxi/an entre stades BBCH16 et BBCH89 10 jours mini entre 2 applications Efficace également sur mildiou et oïdium
<b>ORTIVA TOP</b>	Azoxystrobin + Difénoconazole	1 l	48 h	3 j	-	Application entre les stades BBCH21 et BBCH89 1 application maxi/an en <b>plein champ</b> 3 applications maxi/an <b>sous abri</b> 8 jours mini entre 2 applications
<b>TOPSIN 70 WG</b>	Thiophanate-méthyl	1 kg	48 h	3 j	21 €	Contre la cladosporiose 2 applications maxi/an (1 seul si traitement de sol à la plantation)
SWITCH	Cyprodinil + fludioxonil	1 kg	48 h	3 j	62 €	2 applications maxi/an entre stades BBCH29 et BBCH89 Autorisé également <b>sous abri</b> , uniquement avec un automate

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

## RAVAGEURS

- Eliminer les adventices dans les cultures et entretenir les abords des cultures.
- Préférer l'aménagement des bordures de parcelles pour permettre l'alimentation et le maintien des auxiliaires (abris et nourriture).
- Surveiller les premiers foyers. Sous abri, installer des panneaux jaunes (compter environ 40/ha), pour vérifier régulièrement la présence de ravageurs. Sous abri, des stratégies de protection intégrée avec apports d'auxiliaires sont possibles.
- Préférer les produits respectueux des auxiliaires. Traiter en dehors des heures de butinage des abeilles et des bourdons.

### MOUCHES MINEUSES

- Constat : observées parfois, mais sans dégâts significatifs.
- En culture sous abris, la protection intégrée est possible :
  - Dès la détection, introduire de 0,25 à 2 individus de *Dacnusa* et *Diglyphus/m<sup>2</sup>* en préventif : 5 lâchers au minimum sont nécessaires. Auxiliaires très coûteux.

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de Rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
TRIGARD 75 WP	Cyromazine	0,4 kg	8 h en MF	3 j	215 €	Larvicide systémique 3 applications maxi/an entre stades BBCH20 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications <b>Sous abri uniquement</b>
<b>VERTIMEC PRO</b>	Abamectine	0,75 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	68 €	<b>Incompatible avec la lutte biologique</b> Produit de contact et ingestion. Translaminare 3 applications maxi/an - Traiter selon les avertissements agricoles ou dès les 1ères piqûres de nutrition ou pontes visibles. Si forte infestation, renouveler le traitement 7 jours plus tard Efficace également sur acariens (larves et adultes) et thrips (larves) Autorisé sauf sous abris en période hivernale (novembre à février)

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

### PUCERONS

- Il existe des variétés « VAT » tolérantes à la colonisation de la plante par le puceron *Aphis gossypii*.
- L'observation est primordiale pour suivre l'évolution des populations et le niveau de parasitisme. Si une intervention chimique est nécessaire, préférez dans un premier temps une intervention sur les foyers, ainsi que des produits non nocifs sur la faune auxiliaire.
- En culture sous abris, la protection intégrée est possible :
  - Apports d'*Aphidius colemani* et/ou *Aphidoletes aphidimyza* (lorsque les températures dépassent 15-16°C pendant la nuit) et/ou *A. matricariae* et/ou chrysope. En fonction des espèces de pucerons. Stratégie, conditions d'emploi, renseignez-vous auprès de votre technicien.

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
ERADICOAT	Maltodextrine	2,5%	24 h	1 j	35 €	4 applications espacées de 3 à 7 jours (20 applications maxi/an) Traitement localisé sur foyer <b>Uniquement sous abris Biocontrôle</b>
<b>KARATE K</b> ou <b>OKAPI LIQUIDE</b>	Lambda cyhalothrine +pyrimicarbe	1,5 l	48 h	3 j	19 €	Incompatible avec la lutte biologique (dangereux pour les abeilles et bourdons). 2 applications maxi/an Produit de contact, translaminare et effet vapeur
<b>KLARTAN</b> ou <b>MAVRICK FLO</b>	Tau-fluvalinate	0,2 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	12 €	<b>Incompatible avec la lutte biologique</b> Produit de contact, d'ingestion. 2 applications maxi/an entre stades BBCH15 et BBCH89 14 jours mini entre 2 applications Autorisé seulement sur melon, non utilisable sous serre
TEPPEKI	Fonicamide	0,1 kg	24 h	1 j	19 €	<b>Compatible avec la lutte biologique</b> 3 applications maxi/an 14 jours mini entre 2 applications Autorisé seulement sur melon, potiron et pastèque

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte


## CHENILLES PHYTOPHAGES

- Traiter en fonction de l'annonce des vols de pyrales de maïs par les réseaux d'avertissements (Vendée) et les BSV grandes cultures (consulter votre technicien).

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de Rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
ALTACOR	Chlorantraniliprole	0,085 kg noctuelles	6 h en PC 8 h en MF	1 j	50 € noctuelles	<b>(A)</b> Efficace contre les noctuelles <i>Autographa gamma</i> , <i>Helicoverpa armigera</i> et <i>Spodoptera sp.</i> Translaminare. Agit sur les œufs et les larves 2 applications maxi/an
		0,070 kg pyrales			42 € pyrales	
DECIS PROTECH	Deltaméthrine	0,5 l noctuelles	6 h en PC 8 h en MF	3 j	11 € noctuelles	<b>(A) seulement pour la dose noctuelles</b> 3 applications maxi/an
		0,83 l pyrales			18 € pyrales	
LEPINOX PLUS	<i>Bacillus thuringiensis var kurstaki</i> Souche EG 2348	1 kg	6 h en PC 8 h en MF	3 j	-	<i>Compatible avec la lutte biologique</i> Efficace contre <i>Spodoptera sp</i> 3 applications/an sur jeune larve entre stades BBCH00 et BBCH81 7 à 10 jours entre 2 applications Également autorisé sous abri <b>Biocontrôle</b>
DELFIN	<i>Bacillus thuringiensis var kurstaki</i> Souche SA 11	1 kg	6 h en PC 8 h en MF	3 j	33 €	<b>(A) Compatible avec la lutte biologique</b> 6 applications maxi/an entre stades BBCH12 et 89 7 jours mini entre 2 applications Également autorisé sous abri <b>Biocontrôle</b>
DIPEL DF ou BACTURA DF	<i>Bacillus thuringiensis var kurstaki</i> Souche ABTS351	1 kg	6 h en PC 8 h en MF	-	27 €	<b>(A) Compatible avec la lutte biologique</b> Efficace sur jeunes larves 8 applications maxi/an <b>Biocontrôle</b> application en soirée, sensible au lessivage et aux UV
EXALT	spinétorame	2,4 l	48h	3 j	-	1 application/an en <b>plein champ</b> entre stades BBCH14 et BBCH89, sauf floraison BBCH61-69. 2 applications/an <b>sous abri</b> uniquement à l'aide d'un automate entre stades BBCH14 et BBCH89 14 jours mini entre 2 applications
FASTAC	Alpha-cyperméthrine	0,2 l noctuelles	48 h	7 j	7 € noctuelles	<b>(A) seulement pour la dose noctuelles</b> 2 applications maxi/an pour la <b>dose noctuelles</b> 1 application maxi/an pour la <b>dose pyrales</b> Autorisé sous serre seulement avec un automate
		0,6 l pyrales			22 € pyrales	
KARATE ZEON	Lambda cyhalothrine	0,075 l noctuelles	48 h	3 j	10 € noctuelles	<b>(A) seulement pour la dose noctuelles</b> 2 applications maxi/an
		0,2 l pyrales		7 j	27 € pyrales	
MAGEOS MD	Alphaméthrine	0,07 kg noctuelles	6 h en PC 8 h en MF	7 j	8 € noctuelles	<b>(A) seulement pour la dose noctuelles</b> 2 applications maxi/an pour la dose noctuelles 1 application maxi/an pour la dose pyrales Autorisé également sous abris
		0,2 kg pyrales			23 € pyrales	
STEWARD	Indoxacarbe	0,125 kg	6 h en PC 8 h en MF	3 j	37 €	Action sur tous les stades larvaires 3 applications maxi/an 7 à 10 jours mini entre 2 applications
SUCCESS 4	Spinosad	0,2 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	75 €	Action sur les stades larvaires par contact et ingestion. Produit translaminare à persistance d'action de 7 à 14 jours. 2 applications maxi/an Ne pas appliquer moins de 7 jours après la floraison et pendant la période de production des exsudats Sous abri, délai de 12 heures entre le traitement et l'introduction des pollinisateurs et 15 jours avec la réintroduction des auxiliaires

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

**(A)** : spécialité autorisée pendant la floraison et la production d'exsudats en dehors de la présence d'abeilles.

XENTARI	 <i>Bacillus thuringiensis subsp. aizawai</i>	1 kg	- 8 h en MF	3 j		<b>(A)</b> 8 applications maxi/an <b>en plein champ</b> 7 applications maxi/an <b>sous abri</b> 3 applications maxi par génération
---------	---	------	----------------	-----	--	---






\* **Délai de rentrée** : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

**(A)** : spécialité autorisée pendant la floraison et la production d'exsudats en dehors de la présence d'abeilles.

## THRIPS

➤ En culture sous abris, la protection intégrée est possible :

- Après plantation et en préventif, introduire 1 sachet de *Neoseiulus cucumeris* ou d'*Amblyseius swirski* pour 3 plantes. Renouveler les sachets toutes les 5 semaines.

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de Rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
EXALT	spinétorame	2,4 l	48h	3 j	-	1 application/an en <b>plein champ</b> entre les stades BBCH14 et BBCH89, sauf floraison BBCH61-69. 2 applications/an <b>sous abri</b> uniquement à l'aide d'un automate entre stades BBCH14 et BBCH89 14 jours mini entre 2 applications (3 applications maxi pour tous les ravageurs)
FLIPPER	 Acide gras sels de potassium	20 l max	24h	1 j	-	<b>(A)</b> 1 application maxi/an Application dès le premier signe d'infestation <b>Biocontrôle</b> Action desséchante, traiter le matin lorsque les insectes sont actifs et avant le pic de chaleur de la journée
LIMOCIDE ou ESSEN'CIEL	 Huile essentielle d'orange douce	0,8% maxi 8 l	24 h	1 j	160 €	6 applications maxi/an entre stades BBCH12 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications Autorisé également sous abri Ne pas appliquer lors de la floraison ou présence d'abeille <b>Biocontrôle</b> Pulvériser sur feuillage sec à une T° < 28 °C
MET52 OD	 <i>Metarhizium anisoplae</i>	1,25 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	44 €	10 applications maxi/an entre stades BBCH10 et BBCH97 3 jours mini entre 2 applications <b>Uniquement autorisé sous abri</b>
NATURALIS	 <i>Beauveria bassiana</i>	1,5 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	67 €	5 applications maxi/an, à compter du stade BBCH10 5 jours mini entre 2 applications en plein champ et sous abris <b>Biocontrôle</b>
SUCCESS 4	 Spinosad	0,2 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	75 €	Action sur les stades larvaires par contact et ingestion. Produit translaminaire à persistance d'action de 7 à 14 jours 2 applications maxi/an Ne pas appliquer moins de 7 jours après la floraison et pendant la période de production des exsudats Sous abri, délai de 12 heures entre le traitement et l'introduction des pollinisateurs et 15 jours avec la réintroduction des auxiliaires





\* **Délai de rentrée** : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

## ALEURODES

➤ Des panneaux englués jaunes permettent de piéger les adultes.

➤ En culture sous abris, la protection intégrée est possible :

- Introduire 1-2 *Encarsia formosa* et / ou *Eretmocerus eremicus* /m<sup>2</sup> dès l'apparition des premières adultes. Augmenter la dose sur les foyers et poursuivre les lâchers jusqu'à obtenir plus de 50% de parasitisme.
- Introduire *Amblyseius swirskii* prédateur des jeunes larves et des œufs d'aleurodes (il est aussi efficace sur les larves de thrips).


Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de Rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
BOTANIG ARD 22 WP	 <i>Beauveria bassiana</i> souche GHA	0,9 kg	6 h en PC 8 h en MF	1 j	144 €	Produit de contact, d'ingestion, translaminaire 10 applications maxi/an entre stades BBCH10 et BBCH89 5 à 7 jours mini entre 2 applications <b>Uniquement sous abris</b> <b>Biocontrôle</b> Hygrométrie nécessaire > à 75 %. Température entre 15 et 30°C
ERADICOAT	Maltodextrine	2,5 %	24 h	1 j	35 €	20 applications maxi/an Usage recommandé: 4 applications espacées de 3 à 7 jours Traitement localisé sur foyer <b>Uniquement sous abris</b> <b>Biocontrôle</b>
LIMOCIDE ou ESSEN'CIEL	 Huile essentielle d'orange douce	0,4 % maxi 2l	24 h	1 j	40 €	6 applications maxi/an entre stades BBCH12 et BBCH89 7 jours mini entre 2 applications Autorisé également sous abri Ne pas appliquer lors de la floraison ou présence d'abeille <b>Biocontrôle</b> Pulvériser sur feuillage sec à une T° < 28 °C
MET52 OD	 <i>Metarhizium anisoplae</i>	1,25 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	44 €	10 applications maxi/an, entre stades BBCH10 et BBCH97 3 jours mini entre 2 applications Uniquement autorisé sous abri
NATURALIS	 <i>Beauveria bassiana</i>	1 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	45 €	5 applications maxi/an, à compter du stade BBCH10 5 jours mini entre 2 applications, <b>Biocontrôle</b> Hygrométrie nécessaire > à 50 %. Température entre 10 et 35°C

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte



## ACARIENS

➤ En culture sous abris, la protection intégrée est possible :

- Apport de 20 *Phytoseiulus persimilis*/m<sup>2</sup> en curatif sur foyer. En préventif, apport de *Neoseiulus cucumeris* (1sachet/4plantes dès l'apparition des premières fleurs mâles). Mise en œuvre délicate car très sensible aux conditions climatiques. A répéter jusqu'à l'installation des auxiliaires.
- 1 boîte de *Feltiella acarisuga*/tunnel et 2 lâchers à 15 jours d'intervalle. Agir dès le début de l'infestation, mais auxiliaire très coûteux.

Produit commercial	Matière active	Dose/ha	Délai de Rentrée*	DAR**	Prix à l'ha	Observations
BORNEO	Etoxazole	0,25 l	6 h en PC	3 j	50 €	<b>Compatible avec la lutte biologique</b> , mais persistance d'action de 2 mois (produit translaminaire) Produit de contact sur les œufs et larves, et action stérilisante sur les femelles adultes 1 application maxi/an. <b>Plein champ uniquement</b> Emploi autorisé durant la floraison en dehors de la présence d'abeilles. Ne pas appliquer en période de production d'exsudats.
ERADICOAT	Maltodextrine	2,5 %	24 h	1 j	35 €	4 applications espacées de 3 à 7 jours (20 applications maxi/an) Traitement localisé sur foyer <b>Uniquement sous abris</b> <b>Biocontrôle</b> Traiter en conditions sèches et chaudes
MAGISTER	Fenazaquin	1 l	24 h	7 j	120 €	Persistance d'action de 2 mois Produit de contact à action sur les œufs, larves et adultes. Autorisé seulement sur melon et pastèque 1 application maxi/an. <b>Plein champ uniquement</b>
	Tebufenpyrad	1 kg	8 h en MF	3 j	190 €	Produit translaminaire à action choc sur œufs d'été, larves et adultes 1 application maxi <b>uniquement sous abri</b> avec une application à l'aide d'un automate Persistance d'action de 6 à 8 semaines

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

MET52 OD 	<i>Metarhizium anisoplae</i>	1,25 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	44 €	10 applications maxi/an entre stades BBCH10 et BBCH97 3 jours mini entre 2 applications <b>Uniquement autorisé sous abri</b>
NATURALIS 	<i>Beauveria bassiana</i>	1 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	45 €	5 applications maxi/an, à compter du stade BBCH10 5 jours mini entre 2 applications En plein champ et sous abris <b>Biocontrôle</b>
NISSORUN 250 SC	Hexythiazox	0,2 l	24h	3 j	-	Produit translaminaire. Persistance d'action de 2 mois Action de contact sur les œufs et les larves 1 application maxi/an entre stades BBCH14 et BBCH89 Egalement autorisé sous abri
<b>VERTIMEC PRO</b>	Abamectine	0,75 l	6 h en PC 8 h en MF	3 j	68 €	<b>Incompatible avec la lutte biologique</b> Produit de contact et ingestion. Translinaire Action sur les larves et adultes. Efficace également sur mineuses et thrips (larves) Autorisé sous abris sauf en période hivernale (novembre à février) 3 applications maxi/an - Traiter dès les 1ères infestations, selon les avertissements agricoles, ou dès le seuil de 3-5 formes mobiles atteint. Surveiller la culture et intervenir dès le seuil de nouveau atteint

\* Délai de rentrée : PC = Plein champ, MF = Milieu fermé / \*\*DAR = Délai avant récolte

Produit commercial	Famille chimique	Phrases de risque	Toxicité	ZNT
<b>ACROBAT M DG</b>	Acide cinnamique Dithiocarbamates	H317 <b>H361d</b> H400 H410		50 m
ALGEBRE	Benzophénones	H411		5 m
ALIETTE FLASH	Phosphonates	H319		5 m
ALTACOR	Diamides anthraniliques	H400 H410		5 m
AMYLO-X WG	Micro-organisme	-	-	5 m
AQ 10	Micro-organisme	-	-	5 m
ARMICARB	hydrogénocarbonate de potassium	-	-	5 m
BACTURA DF	Micro-organisme	-	-	5 m
BASAMID granulé	Thiadiazines	H302 H315 H317 H319 H335 H400 H410		5 m
BELOUKHA	Acide pelargonique	H315 H318		5 m
BORNEO	Oxazolines	H400		5 m
BOTANIGARD 22 WP	Micro-organisme	-	-	5 m
CENT 7	Benzamides	H400		5 m
<b>CIDELY TOP</b>	Amidoximes <b>Triazoles</b>	H318 <b>H373</b> H410		5 m
COACH PLUS	Acide cinnamique Strobilurines	H315 H332 H302 H304 H400 H410		5 m
<b>COLLIS</b>	Carboxamides Strobilurines	<b>H351</b> H400 H410		5 m
<b>CROSSWAY</b>	Acide cinnamique Dithiocarbamates	H317 <b>H361d</b> H400 H410		50 m
Spécialités à base de cuivre	Substances naturelles	Différentes selon les spécialités	Différentes selon les spécialités	5 m
DAGONIS	Fluxapyroxade difénoconazole	H362 H410		-
<b>DECIS PROTECH</b>	<b>Pyréthrinoïdes</b>	H226 H410		20 m
DELFIN	Micro-organisme	-	-	5 m
DIPEL DF	Micro-organisme	-	-	5 m
ERADICOAT	Maltodextrine	H319 H412		-
<b>ERCOLE</b>	<b>Pyréthrinoïdes</b>	H400		20 m
ETONAN	Substances naturelles	H413	-	5 m
<b>EXALT</b>	Spinosynes	H317 <b>H361f</b> H400		20 m
<b>FASTAC</b>	<b>Alphamétrine</b>	H226 <b>H301</b> H304 H317 H332 H335 H336 <b>H373</b> H400 H410		5 m : dose noctuelles 20 m : dose pyrales
FLIPPER	Acide gras sels de potassium	H315 H319 H335 H412		20 m
<b>IMPALA</b>	<b>Triazoles</b>	H315 H319 H411		5 m
INFINITO	Carbamates Acylpicolides	H317 H410		5 m
INOX	Dinitrophénols	H226 H302 H332 H319 H317 H336 H410		50 m
<b>KARATE 0.4GR</b>	<b>Pyréthrinoïdes</b>	H410		20 m
<b>KARATE K</b>	<b>Pyréthrinoïdes</b> Carbamates	H302 H332 H304 H319 H410 <b>H351</b>		5 m
<b>KARATE ZEON</b>	<b>Pyréthrinoïdes</b>	H302 H332 H317 H410		50 m
KARATHANE 3D	Dinitrophénols	H226 H302 H332 H319 H317 H336 H410		50 m
<b>KLARTAN</b>	<b>Pyréthrinoïdes</b>	H400 H410		5 m

Produit commercial	Famille chimique	Phrases de risque	Toxicité	ZNT
LBG-01F34	Substances naturelles	H413	-	5 m
LEOPARD 120	Aryloxyphénoxy-propionates	H304 H317 H319 H411		5m
LEPINOX PLUS	Micro-organisme	-	-	5 m
<b>LICORNE</b>	<b>Triazoles</b>	H319 <b>H361d</b> H304 H412		5 m
LIMOCIDE	Substances naturelles	H319 H332 H411		5 m
<b>MAGEOS MD</b>	<b>Pyréthroïdes</b>	H302 H335 <b>H373</b> H400 H410		5 m : dose noctuelles 20 m : dose pyrales
MAGISTER	Quinazolines	H410 H302 H332		5 m
Spécialité à base de <b>Mancozèbe</b>	Dithiocarbamates	Différentes selon les spécialités	Différentes selon les spécialités	50 m
<b>MASAI</b>	Pyrazol-carboxamides	H302 H332 H335 <b>H373</b> H400 H410		50 m
METAREX DUO/ HELEXIOM DUO	phosphate ferrique métaldéhyde	-	-	5 m
MET52 OD	Micro-organisme	H400		5 m
NATURALIS	Micro-organisme	-	-	5 m
NEMGUARD GRANULES	Substances naturelles	-	-	5 m
<b>NIMROD</b>	Pyrimidines	H226 H304 H315 H336 <b>H351</b> H410		5 m
NISSORUN 250 SC	Carboxamides	H319 H400 H410		5 m
<b>OKAPI LIQUIDE</b>	<b>Pyréthroïdes</b> Carbamates	H302 H304 H319 H332 <b>H351</b> H410		5 m
OPTIMO TECH	Acide cinnamique Strobilurines	H315 H332 H302 H304 H400 H410		5 m
ORTIVA / ORTIVA GOLD	Strobilurines	H410		5 m
<b>ORTIVA TOP</b>	Strobilurines Triazoles	H302 H317 H322 <b>H373</b> H410		5 m
PERTINAN	Substances naturelles	H413	-	5 m
<b>PHYSALIS</b>	Strobilurines <b>Triazoles</b>	H319 <b>H361d</b> H410		5 m
<b>PIRIMOR G</b>	Carbamates	<b>H301</b> H319 H332 <b>H351</b> H410		5 m
PRESTOP	Micro-organisme	-	-	5 m
PREVICUR ENERGY	Carbamates Ethyl-phosphonates	H317		5 m
PROPLANT	Carbamates	H317		5 m
PROWL 400	Dinitroanilines	H400 H410		20 m
RANMAN TOP	Cyano-imidazoles	H319 H410		5 m
REVUS	Acide amine carboxylique	H411		5 m
ROMEO	Substances naturelles	-	-	5 m
SLUXX	Phosphate ferrique	-	-	5 m
SONATA	Micro-organisme	-	-	5 m
Spécialités à base de Soufre micronisé	Substances naturelles	Différentes selon les spécialités	Différentes selon les spécialités	5 m
STIFENIA	Substances naturelles	-	-	5 m
<b>STEWARD</b>	Oxadiazines	H302 <b>H372</b> H411		5 m
SUCCESS 4	Spinosoïdes	H410		20 m
SWITCH	Anilinopyrimidines Phénylpyrroles	H317 H400 H410		5 m



Produit commercial	Famille chimique	Phrases de risque	Toxicité	ZNT
<b>SYSTHANE NEW</b>	<b>Triazoles</b>	H319 <b>H361d</b> H304 H412		5 m
TAKUMI	Amidoximes	H411		5 m
TEPPEKI	Pyridinecaroxamides	H319	-	5 m
<b>TOPAZE</b>	<b>Triazoles</b>	H319 <b>H361d</b> H411		5 m
<b>TOPSIN 70 WG</b>	Benzimidazoles	H302 H317 H332 <b>H341</b> H410		5 m
TRIANUM G	Micro-organisme	-	-	5 m
TRIANUM P	Micro-organisme	-	-	5 m
TRIGARD 75 WP	Triazines	H412		5 m
<b>TRIKA EXPERT</b>	<b>Pyréthroïdes</b>	H400 H410		20 m
TUSAL	Micro-organisme	-	-	5 m
VELUM PRIME	Pyridine	H411		5 m
<b>VERTIMEC PRO</b>	Avermectines	H302 H332 <b>H373</b> H400 H410		5 m
VITISAN	Substances naturelles	-	-	5 m
VIVANDO	Benzophénones	H411		5 m
XEDAVIR	Micro-organisme	-	-	-
XENTARI	Micro-organisme	-		5 m
ZAMPRO MAX	Triazolopyrimidine Acide cinnamique	H302 H410		5 m

**Mentions de danger présentes dans cette fiche :**

H226 : liquide et vapeurs inflammables.

H301 : toxique en cas d'ingestion.

H302 : nocif en cas d'ingestion.

H304 : peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

H315 : provoque une irritation cutanée.

H317 : peut provoquer une allergie cutanée.

H318 : provoque des lésions oculaires graves.

H319 : provoque une sévère irritation des yeux.

H322 : Nocif par inhalation.

H332 : Nocif par inhalation.

H335 : peut irriter les voies respiratoires.

H336 : peut provoquer somnolence ou vertiges.

H341 : susceptible d'induire des anomalies génétiques.

H351 : susceptible de provoquer le cancer.

H361d : susceptible de nuire au fœtus.

H361f : susceptible de nuire à la fertilité.

H362 : Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel.

H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

H373 : risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

H400 : très toxique pour les organismes aquatiques.

H410 : très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

H411 : toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

H412 : nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

H413 : peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques.

**Ce document a été élaboré avec la collaboration des chambres d'agriculture  
et des stations d'expérimentation suivantes :**

- David BOUVARD, Jean Michel LHOTE,  
Samuel MENARD, Anne TERCINIER (ACPEL)
- Laurent GIARDINO (GDM 85 - ARELPAL)
- Sylvie Sicaire (CA 16)
- Benoît VOELTZEL, Thierry MASSIAS (CA 17)
- Isabelle DEVANT (CA 37 - LCA)
- Geoffrey MONNET (CA 86)
- Henri CLERC (Invenio)

**DIFFUSÉ PAR :**

**RÉALISATION DU DOCUMENT :**

**ACPEL** (Association Charentes-Poitou d'Expérimentation  
Légumière)

Le Petit Chadignac - 17 100 SAINTES

Tel : 05-46-74-43-30 / Fax : 05-46-74-61-79

Courriel : [acpel@orange.fr](mailto:acpel@orange.fr)

Adresse internet : [www.acpel.fr](http://www.acpel.fr)

