

Protection de la laitue en agriculture biologique 2019-2020

(octobre 2019)

Rédaction : Catherine MAZOLLIER (GRAB/référente bio PACA maraîchage)

Document élaboré à partir de la fiche 2019-2020 de protection de la laitue de serre et de plein champ (APREL, SERAIL & CENTREX) et de la liste APREL 2019 des produits autorisés en AB sur cultures maraîchères et fraise.

Cette fiche concerne la protection en AB, en serres et de plein champ, de tous les types de laitues (pommée, batavia, feuille de chêne ...), ainsi que des cultures rattachées (chicorées scarole et frisée, roquette et mâche).

Les produits mentionnés détiennent une AMM (autorisation de mise sur le marché). Pour plus d'information, consulter le guide APREL des produits phytosanitaires en AB (octobre 2019 - sites GRAB, APREL & chambre d'agriculture PACA).

Les traitements possibles étant restreints en AB, l'essentiel de la protection phytosanitaire réside dans la prophylaxie et dans les pratiques agronomiques : préparation de sol adaptée, densité non excessive, aérations régulières des abris, irrigations et fertilisations raisonnées.

Cette protection repose également sur le choix des variétés adaptées au créneau cultural, présentant le maximum de résistances (*Bremia*, puceron et LMV) et disponibles en semences biologiques : consultez les variétés préconisées sur le site du GRAB (grab.fr).

Pour être informé de l'état sanitaire des cultures de salades, consultez le BSV : www.bsv-paca.fr et www.draaf.paca.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-Sante-du-Vegetal-BSV

Dans les tableaux des pages suivantes, les mentions suivantes sont indiquées :

DAR : Délai d'emploi Avant Récolte (en jours)

DRE : Délai de rentrée dans la parcelle après traitement (en heures) : en PC/sous abris

PROTECTION EN PEPINIERE

En pépinière, il est important de bien gérer le climat de l'abri :

- **Chauffage** : pour maintenir des températures favorables à la croissance des plants.
- **Aération** : pour durcir les plants, éviter leur étiolement et limiter les maladies foliaires.

Fonte des semis

Pour réduire les risques de fonte de semis, il est essentiel de veiller au choix d'un terreau suffisamment drainant et de bien gérer les irrigations, sans à-coups.

Produit	Dose	DRE
PRESTOP	Incorporation : 200 g/m ³ de terreau	Non concerné
TRIANUM	Voir étiquette	

peu de référence d'efficacité pour ces produits

Bremia, Botrytis et Sclerotinia

Pour limiter le développement de ces maladies, il est impératif d'assurer une bonne aération des abris et de n'effectuer les arrosages que le matin et par temps ensoleillé.

Pour le *Bremia*, choisir si possible des variétés avec les résistances BI 16-36 et de différentes sociétés de semences pour associer ou alterner des génétiques différentes.

Protection contre les insectes

La protection des plants contre les pucerons est conseillée, notamment en période chaude, avec des filets anti-insectes type « filbio » et/ou des panneaux jaunes englués.

Limaces, escargots

Epandre des granulés à base d'orthophosphate ferrique sous et autour des plateaux (voir page suivante).

PROTECTION AVANT PLANTATION : traitement du sol

La protection repose d'abord sur la mise en œuvre de mesures préventives :

- La rotation des cultures, l'utilisation d'engrais verts, l'entretien en matières organiques sont indispensables afin de préserver un bon équilibre du sol.
- La solarisation a une bonne efficacité contre ***Sclerotinia*, *Rhizoctonia*, Big Vein et tache orangée** (fiche solarisation : www.grab.fr/wp-content/uploads/2015/06/fiche-solarisation-PACA-2011.pdf).
- En cas de présence avérée de **nématodes**, la pratique de solarisations régulières et de rotations intégrant des cultures peu ou pas sensibles (mâche, oignon bottes ...) est nécessaire ; il est également recommandé de retarder les plantations au-delà du 15 novembre.
- L'utilisation du paillage plastique offre de nombreux avantages : enherbement réduit, protection contre *Rhizoctonia*, salades propres à la récolte...

Sclerotinia : En conditions à risques et en l'absence de solarisation

Produit	Dose/ha	DRE	observations
CONTANS WG	2 à 4 kg	exempt	Applications recommandées avant chaque culture pour améliorer l'efficacité de ce champignon antagoniste du <i>Sclerotinia</i> . Traitements possibles en culture et après récolte (voir page 3).

Pythium et Rhizoctonia (peu de références pour ces produits)

Produits	Dose/ha	DRE
TRIANUM	Voir étiquette	6h (plein champ) /8h (abris)
PRESTOP	Voir étiquette	/
TRI -SOIL	5 kg	Non pertinent (np) /8h
RHAPSODY	5 l	

Ravageurs du sol : nématodes

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	Observations
NEMGUARD granulés	25 kg/ha	/	/	Produit récent, peu de références

Ravageurs du sol : noctuelles terricoles (vers gris), larves de hannetons ou de taupins

Les dégâts sont souvent importants en sol chaud. La solarisation contribue probablement à la réduction des populations. Aucun produit homologué ; en cas d'attaque, seule la destruction manuelle est possible.

Limaces, escargots

Les risques d'attaques sont importants en conditions humides. Appliquer les granulés juste avant la plantation, en bordures intérieure et extérieure des serres, et sur le sol avant la pose du paillage.

Produits	Dose/ha	DAR	Remarque
SLUXX HP	7 kg	1 j	à base de phosphate ferrique (aucun résidu) pas de LMR, pas de DRE. 4 traitements maxi par culture
IRONMAX PRO		3 j	

PROTECTION EN CULTURE CONTRE LES MALADIES

Les mesures préventives sont essentielles : bien gérer la fertilisation azotée, planter un plant sain, utiliser un paillage, éviter les densités excessives (maxi recommandé 13/m²), retirer les plants malades, arroser le matin et uniquement en conditions ensoleillées ou ventées.

La qualité de l'aération est essentielle en AB, car elle permet non seulement d'améliorer la solidité du feuillage (donc de limiter sa sensibilité aux pathogènes, ainsi qu'au gel), mais aussi de le sécher rapidement et de limiter ainsi le développement du *Bremia*.

Bremia

Mesures préventives :

- Choisir de préférence des variétés pourvues des résistances BI 16-36 et varier les origines génétiques.
- Des poudrages au soufre permettent de renforcer les plantes (voir *Oidium*).

Traitements : on dispose de très peu de référence d'efficacité pour les produits cités.

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	observations
IODUS 2 ou VACCIPLANT	2 L (1 L/ha si volume d'eau < 650 L)	0 j	6h /8h	6 applications maxi –peu de références SDN
ESSEN'CIEL ou LIMOCIDE	3 L	1 j	24 h	6 applications maxi - peu de références
ROMEO (SDN)	0.75 kg	1 j	Np/8 h	8 applications maxi - peu de références

Rhizoctonia solani : en conditions à risques, éviter les salades à dessous plat (laitue pommée, feuille de chêne blonde)

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	observations
TRI -SOIL	5 kg	3 j	Np/ 8h	Produit nouveau – peu de référence - 1 application maxi

Sclerotinia

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	observations
CONTANS WG	2 kg (voir étiquette)	exempt	6h /8h	1 traitement après plantation en complément du traitement avant plantation
		En fin de culture attaquée, appliquer CONTANS WG sur les résidus de culture, afin de détruire les sclérotés et réduire la pression pour les cultures suivantes		
AMYLO X WG	2.5 kg	3 j	Np/ 8h	Produits nouveaux, très peu de référence 6 traitements maxi Amylo X non compatible avec Contans
RHAPSODY	8 l	1 j		

Big Vein et maladie des taches orangées

Le Big Vein (maladie des grosses nervures) et la maladie des taches orangées, transmis par un champignon du sol (*Oplidium*), se manifestent en sol très humide et froid. Il n'y a aucun moyen de lutte en culture ; seules la solarisation et une bonne gestion des irrigations permettent de limiter les risques.

Oïdium : maladie en progression, dégâts parfois graves, surtout sur salades rouges et mâche

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	Nbre maxi d'applications	Observations
ESSEN'CIEL ou LIMOCIDE	3 L	1 j	24 h	6	Uniquement homologué en plein champ
THIOVIT JET MICROBILLES	7,5 kg	3 j	6 h/8 h	2	Risques de phytotoxicité
KUMULUS DF	5 kg	5 j		6	
OÏDIOL POUDRAGE	20 kg	28 j	24 h	3	Uniquement homologué en plein champ

PROTECTION EN CULTURE CONTRE LES RAVAGEURS

Il est essentiel d'observer régulièrement la culture pour une détection précoce des ravageurs, et de raisonner les interventions en fonction des populations, de leur évolution et du stade de la culture.

Campagnols

La protection repose essentiellement sur la pose de pièges, notamment de type Topcat.

Limaces, escargots

La protection est à renouveler régulièrement en culture ; attention au délitement des granulés par la pluie et les aspersion, et au transport par les fourmis : il faut épandre les granulés sur le sol, en évitant tout contact avec le feuillage (risque de nécrose et pourriture).

Produit	Dose/ha	DAR	Remarque
SLUXX HP	7 kg	1 jour	à base de phosphate ferrique - pas de résidu pas de LMR - 4 traitements maxi par culture
IRONMAX PRO		3 jours	

Noctuelles défoliatrices : les risques sont surtout importants en fin d'été et en automne

Privilégier les produits à base de Bt (Delfin, Dipel Bactura, Lépinox et Xentari), non toxiques sur la faune auxiliaire, contrairement au spinosad (Success 4 et Musdo 4) qui présente une forte toxicité sur de nombreuses espèces d'auxiliaires (notamment les parasitoïdes).

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	Nbre maxi d'applications	Observations
DELFIN	0,75 kg	3 j	Np/ 8h	6	Produit à base de Bt Action par ingestion sur jeunes chenilles, lessivé par arrosage (20 mm)
LEPINOX PLUS	1 kg			3	
DIPEL DF ou BACTURA DF	1 kg	3 j	6 h/8 h	8	
XENTARI	1 kg	3 j	24 h	7	
SUCCESS 4 ou MUSDO 4	0,2 L	3 j	6 h /8 h	2	Toxique auxiliaires

Les produits Littovir et Helicovex, à base de nucléopolyhedrovirus et homologués sur laitue, sont spécifiques de 2 espèces de noctuelles, respectivement *Spodoptera littoralis* et *Helicoverpa armigera*. Il est donc essentiel (mais difficile !) d'identifier l'espèce présente avant les utiliser, ce qui limite fortement leur intérêt par rapport aux produits à base de Bt, efficaces sur toutes les espèces de chenilles.

Pucerons :

En plein champ, l'utilisation de variétés tolérantes (Nr0) peut limiter la gravité des attaques. La lutte biologique avec des lâchers de chrysopes est possible : elle doit être mise en œuvre préventivement : voir la fiche « pucerons sur salades » (APREL /CA 13).

Produit	Dose/ha	DAR	DRE	Nb maxi d'applications	observations
NATURALIS	1 L	1 j	6 h/8 h	5	Aucune référence

Aleurodes : vecteurs de virus (pseudojaunisse, sur types laitue uniquement)

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	Nb maxi d'applications	observations
ESSEN'CIEL ou LIMOCIDE	2 L	1 j	24 h	6	Peu de référence - Risque de phytotoxicité
FLIPPER	16 L	1 j	24 h	5	Peu de référence - Sous serre uniquement

Thrips : vecteurs du virus (TSWV) : seulement en cas de risque avéré (plein champ estival surtout)

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	Nb maxi d'applications	observations
SUCCESS 4 ou MUSDO 4	0,2 L	3 j	6/8 h	2	toxique auxiliaires
FLIPPER	16 L	1 j	24 h	5	Peu de référence - Sous serre uniquement

Produits de protection en culture de laitue en AB :

substances actives, limite maximale de résidus (LMR), zone non traitée (ZNT)

LMR : Limite Maximale de Résidus, exprimée en ppm (partie pour million = mg/kg).

(source : http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm).

ZNT : Zone Non Traitée, exprimée en mètres

FONGICIDES + SDN

Spécialité commerciale	Substance active	LMR EUROPE (ppm)	ZNT (m)
AMYLO X WG	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	exempt	/
TRI-SOIL	<i>Trichoderma atroviride</i>		
CONTANS WG	<i>Coniothyrium minitans</i>	exempt	5
IODUS ou VACCIPLANT	Laminarine		
PRESTOP	<i>Gliocladium catenulatum</i>		
RHAPSODY	<i>Bacillus subtilis</i>		
ROMEO	Cerevisane		
TRIANUM	<i>Trichoderma harzianum</i>		
THIOVIT JET MICROBILLES	Soufre mouillable		
KUMULUS DF			
OÏDIOL POUDRAGE	Soufre poudrage		

INSECTICIDES + NEMATICIDES + ANTILIMACES

Spécialité commerciale	Substance active	LMR EUROPE (ppm)	ZNT (m)
FLIPPER	Sels potassiques d'acide gras	/	/
ESSEN'CIEL ou LIMOCIDE	Huile essentielle d'orange douce	exempt	5
DELFIN ou LEPINOX ou DIPEL DF ou BACTURA DF	<i>Bacillus thuringiensis souche kurstaki</i>		
XENTARI	<i>Bacillus thuringiensis souche azawai</i>		
NATURALIS	<i>Beauveria bassiana souche ATCC 74040</i>		
NEMGUARD	Extrait d'ail (<i>Allium sativum</i>)		
SLUXX HP/IRONMAX PRO	Phosphate ferrique		
SUCCESS 4 / MUSDO 4	spinosad	10 (15 en jeunes pousses)	20

Pour en savoir plus...

Fiche de protection de la laitue (2019-2020) APREL, SERAIL, CENTREX :

https://aprel.fr/pdfPhytos2/1Fiche_phyto_laitue_2019-2020.pdf

Guide APREL des produits autorisés en bio sur maraîchage et fraise (sites GRAB/APREL/CA 84)

L'exactitude des informations de cette fiche a été vérifiée ; cependant, en aucun cas la rédactrice ne peut être tenue pour responsable d'une erreur, ainsi que des conséquences qui pourraient en résulter.