

## Protection de la laitue en agriculture biologique 2016-2017 (octobre 2016)

Rédaction : Catherine MAZOLLIER (GRAB/référente bio PACA maraîchage)  
et Cécile DELAMARRE (CA 47)

*Fiche élaborée à partir de la fiche 2016-2017 de protection de la laitue de serre et de plein champ, rédigée par APREL, SERAIL & CENTREX.*

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 la roquette et la mâche (ces 2 espèces sont désormais rattachées à la laitue dans le nouveau catalogue des usages : voir [www.grab.fr/wp-content/uploads/2015/10/2-dossier-catalogue-usages-2015.pdf](http://www.grab.fr/wp-content/uploads/2015/10/2-dossier-catalogue-usages-2015.pdf)).

Les produits mentionnés détiennent une AMM (autorisation de mise sur le marché). Pour plus d'information, consulter le guide des produits phytosanitaires en AB édité par la CA 84 en mars 2016 ([www.grab.fr/wp-content/uploads/2016/04/3-Liste-phyto-bio-maraichage-mars-2016.pdf](http://www.grab.fr/wp-content/uploads/2016/04/3-Liste-phyto-bio-maraichage-mars-2016.pdf)).

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](http://grab.fr)).

Pour connaître l'état sanitaire des cultures de salades, consultez le BSV : [www.bsv-paca.fr](http://www.bsv-paca.fr) et [www.draaf.paca.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-Sante-du-Vegetal-BSV](http://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)

### 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 <sup>3</sup> de terreau	Non concerné

\* peu de référence d'efficacité pour ce produit

#### *Bremia, Botrytis et Sclerotinia*

Pour limiter le développement de ces maladies, il est conseillé d'effectuer si possible les arrosages le matin sur végétation sèche et par temps ensoleillé.

Pour le *Bremia*, choisir si possible des variétés avec les résistances BI 16-32 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 » ou des panneaux jaunes englués.

#### Limaces, escargots

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

#### Engrais : Stimulant foliaire, durcissement des plants

Produit	Dose	Remarque
CUIVROL *	150 g/hl	Engrais foliaire à base de cuivre et oligo éléments

\* Ne pas utiliser si T° < à 8°C et/ou par forte hygrométrie. 2 ou 3 applications maxi.

## PROTECTION AVANT PLANTATION

Pour un problème majeur clairement identifié l'année précédente (nématodes, *Sclerotinia*, *Rhizoctonia*...), il est nécessaire de pratiquer des 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](http://www.grab.fr/wp-content/uploads/2015/06/fiche-solarisation-PACA-2011.pdf)).

→ 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, traitement du sol :

Produit	Dose/ha	DAR	DRE
<b>CONTANS WG*</b>	2 à 4 kg	exempt	exempt

\*Des applications complémentaires sont possibles en cours de culture et après récolte.

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

Les dégâts sont souvent importants en sol chaud. 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.

Produit	Dose/ha	DAR	Remarque
<b>SLUXX HP</b>	7 kg	3 jours	à base de phosphate ferrique ne laissant pas de résidu pas de LMR. 4 traitements maxi par culture
<b>IRONMAX PRO</b>			

### **Traitement du sol, stimulation de la vitalité des plantes (peu de références pour ces produits)**

Produits	Dose/ha	DRE	Remarque
<b>TRIANUM</b>	Voir étiquette	48 h	Stimulateur de la vitalité des plantes
<b>PRESTOP</b>	5 kg/ha sur le sol avant plantation	6h/8h*	contre <i>Pythium</i> et <i>Rhizoctonia</i> . 1 application avant plantation et/ou 2 applications après plantation

\* 6 h/8 h = 6 h en plein champ, 8 h sous abris

## PROTECTION EN CULTURE CONTRE LES MALADIES

Les mesures préventives sont essentielles : raisonner la fertilisation de fond en limitant les apports azotés, planter un plant sain, utiliser un paillage, éviter les densités excessives (densité conseillée : 12 à 14/m<sup>2</sup> en laitue, 32 à 40/m<sup>2</sup> en mâche), retirer les plants malades en cours de culture.

Les conditions humides favorisent les maladies : arroser le matin et en conditions ensoleillées ou ventées, aérer bien les abris, notamment en cas de recours aux voiles (type P17), qui seront de préférence posés sur des arceaux.

### **Bremia**

#### **Mesures préventives :**

- Choisir de préférence une variété avec les résistances BI 16-32 et varier les origines génétiques.
- Utiliser des stimulants foliaires en préventif.

#### **Stimulation des Défenses Naturelles (SDN), durcissement des plants, engrais foliaire**

Produit	Dose/ha	DAR	DRE	Nombre maxi d'applications
<b>IODUS ou VACCIPLANT FRUITS ET LEGUMES*</b>	2 L	exempt	6h /8 h	6
<b>CUIVROL**</b>	200 g/hl	Engrais foliaire à base de cuivre et d'oligo éléments		respecter la dose maximale de 6 kg/ha/an de cuivre métal

\* SDN. Pas de référence terrain. Utiliser en période à risque de *Bremia*. La dose maximale est de 2 L /ha mais la firme conseille 1 L/ha si volume d'eau < 650 L/ha.

\*\* risque de phytotoxicité en période gélive ; tache le feuillage.

### **Botrytis, Sclérotinia, Rhizoctonia :**

En conditions à risques, éviter les salades à dessous plat (laitue pommée, feuille de chêne blonde ...)

## Remarque : *Sclerotinia* en fin de culture

En cas d'attaque de *Sclerotinia*, appliquer CONTANS WG sur les résidus de culture, afin de détruire les sclérotés et réduire la pression pour les cultures suivantes (dose réduite : 1 à 2 kg/ha - voir p.2).

## Big Vein et maladie des taches orangées

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

**Oïdium** : maladie peu fréquente mais parfois virulente (surtout sur salades rouges et mâche).

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	Nombre maxi d'applications
PREV-AM ou LIMOCIDE ou ESSEN'CIEL	3 L	exempt	48 h	6
THIOVIT JET MICROBILLES	7,5 kg	3 j	6-8 h	2
OÏDIOL POUDRAGE	20 kg	3 j	24 h	3

## PROTECTION EN CULTURE CONTRE LES RAVAGEURS

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

### Limaces, escargots

La protection est à maintenir en culture, notamment en cas de délitement des granulés par la pluie et les aspersion, ou de transport par les fourmis : il faut épandre les granulés sur le sol ou le paillage, en évitant tout contact avec le feuillage (risque de nécrose et pourriture)

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

### Noctuelles défoliatrices

Les risques sont importants en fin d'été et en automne. Privilégier les produits à base de Bt (Delfin, Dipel Bactura et Xen tari), non toxiques sur la faune auxiliaire, contrairement au spinosad (Sucess 4 et Musdo 4) qui présente une forte toxicité sur de nombreuses espèces d'auxiliaires (notamment les parasitoïdes).

Produits	Dose/ha	DAR	DRE	Nombre maxi d'applications
DELFIN*	0,75 kg	3 j	48 h	/
DIPEL DF ou BACTURA DF*	1 kg	3 j	6-8 h	8
XENTARI*	1 kg	3 j	24 h	7
SUCCESS 4 ou MUSDO 4	0,2 L	3 j	6/8 h	2

\* Action par ingestion sur jeunes chenilles, lessivé par arrosage (20 mm).

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. Des lâchers de chrysopes sont possibles (consulter un technicien ou un fournisseur d'auxiliaires).

### Aleurodes : vecteurs de virus (pseudojaunisse)

Produit	Dose/ha	DAR	DRE	Nb maxi d'applications
PREV-AM ou LIMOCIDE ou ESSEN'CIEL*	2 L	exempt	48 h	6

\* Action secondaire sur pucerons.

### Thrips : vecteurs du virus (TSWV)

Produit	Dose/ha	DAR	DRE	Nb maxi d'applications : 2	forte toxicité sur de nombreuses espèces d'auxiliaires
SUCCESS 4 ou MUSDO 4	0,2 L	3 j	6/8 h		

**Produits de protection en culture de laitue en AB :**  
**classement toxicologique,**  
**substances actives,**  
**limite maximale de résidus (LMR),**  
**zone non traitée (ZNT)**

<b>FONGICIDES + SDN</b>				
Spécialité commerciale	Classement toxicologique	Substance active	LMR EUROPE (ppm)	ZNT (m)
PRESTOP	sans	<i>Gliocladium catenulatum</i>	exempt	5
TRIANUM	Xn	<i>Trichoderma harzianum</i>	exempt	5
IODUS VACCIPLANT FRUITS ET LEGUMES	sans	Laminarine	exempt	5
CONTANS WG	sans	<i>Coniothyrium minitans</i>	exempt	5
OÏDIOL POUDRAGE	Xi	Soufre	exempt	5
THIOVIT JET MICROBILLES	Xi	Soufre	exempt	5

<b>INSECTICIDES + antilimaces</b>				
Spécialité commerciale	Classement toxicologique	Substance active	LMR EUROPE (ppm)	ZNT (m)
PREV-AM ou LIMOCIDE ou ESSEN'CIEL	Xn	Huile essentielle d'orange douce	exempt	5
DELFIN	Xi	<i>Bacillus Thuringiensis</i> <i>souche kurstaki</i>	exempt	5
DIPEL DF ou BACTURA DF	Xi	<i>Bacillus Thuringiensis</i> <i>souche azawai</i>	exempt	5
XENTARI	Xi	<i>Bacillus Thuringiensis</i> <i>souche azawai</i>	exempt	5
SUCCESS 4 / MUSDO 4	sans	spinosad	10	20
SLUXX HP/IRONMAX PRO	sans	Phosphate ferrique	exempt	5

**Légende des classements toxicologiques :**

sans : sans classement, Xi : irritant, Xn : nocif, T : toxique.

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

(source : [http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm)).

ZNT : Zone Non Traitée, exprimée en mètres.

**Pour en savoir plus...**

- Fiche de protection de la laitue (2016-2017) APREL, SERAIL, CENTREX : [www.aprel.fr/pdfPhytos/1fiche\\_phyto\\_laitue\\_2016\\_2017.pdf](http://www.aprel.fr/pdfPhytos/1fiche_phyto_laitue_2016_2017.pdf)
- Guide CA84 des produits autorisés en bio sur maraîchage et fraise : [www.grab.fr/wp-content/uploads/2016/04/3-Liste-phyto-bio-maraichage-mars-2016.pdf](http://www.grab.fr/wp-content/uploads/2016/04/3-Liste-phyto-bio-maraichage-mars-2016.pdf)
- Fiche CA13 : protection alternative : des techniques pour les laitues d'abris en Provence : [www.aprel.fr/pdfClasse/0Fiche\\_laitue\\_sous\\_abri\\_protection\\_alternative\\_2014.pdf](http://www.aprel.fr/pdfClasse/0Fiche_laitue_sous_abri_protection_alternative_2014.pdf)
- Reconnaissance des maladies et ravageurs de la laitue : site e-phytia (<http://ephytia.inra.fr>)

*L'exactitude des informations de cette fiche a été vérifiée avec soin.*

*Cependant, en aucun cas les rédacteurs ne pourront être tenus pour responsables d'une erreur, ainsi que des conséquences, quelles qu'elles soient, qui pourraient en résulter.*