

Protection intégrée de la laitue en GUYANE

2018



EN BREF : TECHNIQUES DE PRODUCTION DE LA LAITUE

Nous détaillons ici les techniques de production de la laitue. Par la suite, les problématiques phytosanitaires et les méthodes de lutte seront détaillées.

Production des plants en pépinière

En pépinière le respect de plusieurs mesures prophylactiques est indispensable :

- Utiliser un terreau sain et de qualité
- Protéger les plants par un filet
- Placer les planches de semis préférentiellement en hauteur afin d'éviter les éclaboussures de sol
- Utiliser des semences certifiées (vendues par un professionnel) pour éviter la conservation de certaines maladies au niveau des graines.

Les plants peuvent être repiqués au stade 4 à 5 feuilles établies soit environ 2 à 3 semaines après le semis.

Le précédent cultural

Les précédents culturaux favorables aux laitues sont les alliacées (cives, ciboules ...) et les fabacées (haricots, pois d'angole ...). Il est préférable de ne pas planter de laitue après un précédent de la famille des astéracées (laitues, brède mafane, radié la fièvre) ou des choux car il existe de nombreux bioagresseurs communs avec cette famille botanique. Quelque soit le précédent, on prendra soin avant repiquage de retirer le maximum de résidus de culture (y compris les racines). Un engrais vert est aussi un bon précédent.

Le type de sol et son travail préalable

Les sols meubles, profonds, riche en matière organique et bien drainés avec des pH supérieurs à 6 sont favorables au développement de cette culture.

Le travail du sol préconisé consiste à réaliser un labour suivi d'un passage de rotavator afin d'obtenir un sol le plus fin possible. La culture de laitue est généralement faite sur billon afin de drainer les parcelles (évacuation rapide des excès d'eau).

Amendements et Fertilisation

Le sol peut être chaulé par un apport de dolomie (30 kg pour 100 m²) ou de chaux magnésienne afin de rééquilibrer l'acidité du sol si le pH est inférieur à 5,5. Avant de réaliser cet amendement tester le pH de votre sol.

— Fumure de fond

Un apport de fumier (porc et volaille) est généralement conseillé avant l'implantation de la culture. Pour un apport de fumier frais, il est préférable d'attendre quelques semaines avant d'implanter la culture ; pour un fumier composté, le délai est plus court. Pour la laitue, les préconisations reposent sur un apport de 300 à 500 kg de fumier pour 100 m² de culture.

Un apport d'engrais minéral est réalisé avant la plantation : environ 7 kg de 12 - 12 - 24 pour 100 m².

— Fumure d'entretien

Pour 100 m² :

- 2 kg d'ammonitrate sont apportés en 2 fois : 8 et 12 jours après plantation
- 2 kg de 12 - 12 - 24 + 4 MgO apportés en 2 fois : 15 et 20 jours après plantation

La fertilisation potassique ne devra pas être négligée car elle représente une part importante des besoins de la laitue. La laitue est également sensible aux carences en bore, molybdène, zinc et cuivre.

Exportations moyenne de la culture (kg/ha)

80 N 50 P 200 K 60CaO 15 MgO

(Données GAB/FRAB, 2009)

Densité de plantation

Environ 16 pieds par m². L'écartement entre les plantes doit être d'environ 25—30 cm. Les lignes de plantations sont séparées de 30 cm pour assurer un écartement optimal. Les données précédentes sont standards et doivent être adaptées à chaque variété cultivée : la précision est généralement faite sur les boîtes de semences.

Lors du repiquage, ne pas enterrer le collet car cette pratique risque de favoriser les maladies du sol.

Gestion des adventices

Au sein de la parcelle, la gestion des mauvaises herbes est cruciale car elles concurrencent la culture et entretiennent un climat humide propice au développement de maladies. Une fois la culture en place aucun herbicide ne sera appliqué.

Un paillage plastique du billon pendant 15 à 20 jours avant la plantation permet d'éliminer les adventices déjà présentes sur le billon.

Un paillage organique (foin fermier) juste avant le repiquage limite la concurrence des adventices à condition que celui-ci ne contienne pas de graines.

Eviter d'utiliser une bâche plastique qui risque de brûler les feuilles et de limiter la croissance des jeunes plantes.

Irrigation

L'irrigation est dépendante de la saison, de l'ensoleillement et de votre type de sol. Il faut éviter les stress hydriques et assurer un sol frais à votre culture. Le paillage végétal assure une protection contre le stress hydrique et permet donc un développement plus dense et plus rapide.

La laitue nécessite 8 mm d'eau / jour les quinze premiers jours après plantation, puis 4 à 6 mm/jour jusqu'à la récolte.

L'irrigation en plein champ est généralement réalisée avec des asperseurs. Dans ce cas on évitera d'irriguer en fin d'après-midi pour limiter les maladies.



Parcelle de laitues à Cacao

Les traitements

Les traitements phytosanitaires sont réalisés de préférence le matin ou le soir. Aucun traitement ne doit être réalisé en présence de vent ou de pluie.

Les espèces et variétés utilisées

Les laitues (*Lactuca sativa*) appartiennent à la famille botanique des astéracées. Parmi les astéracées cultivées en

Guyane, on rencontre outre la laitue, le brède mafane (*Acmella oleracea*) et le radié la fièvre (*Eryngium foetidum*). Les variétés de laitues cultivées sont des Batavia de type américaine (Iceberg) : Eden, Trinity et Mineto.

Récolte et rendements potentiels

La récolte a lieu de 25 à 30 jours après repiquage. Les rendements peuvent varier de 150 à 300 kg pour 100 m² de culture en fonction de l'optimisation de votre itinéraire technique.

LES BIOAGRESSEURS DE LA LAITUE EN GUYANE

LES MALADIES À CHAMPIGNONS

CERCOSPORIOSE DE LA LAITUE (*Cercospora longissima*)

IMPORTANCE : +++

Reconnaissance

- ⇒ Au stade précoce de l'infection : présence de petites taches légèrement orangées
- ⇒ Taches nécrotiques circulaires blanches à beige entourées de plages nécrotiques brunâtres qui peuvent se rejoindre

- ⇒ Les marges brunes peuvent s'étendre rapidement et sont circonscrites par les nervures du limbe.

Protection

- ⇒ La rotation des cultures a un effet positif car cette maladie est assez spécifique aux laitues
- ⇒ Assurer un bon drainage des parcelles cultivées

- ⇒ Eviter l'irrigation par aspersion en fin de journée
- ⇒ Assurer un espacement optimal entre les plants
- ⇒ Limiter les contacts du végétal avec la terre grâce au paillage
- ⇒ Débarrasser les résidus de culture qui constituent un moyen de conservation du pathogène dans le sol.



Nécrose liée à la cercosporiose



Nécrose liée à la cercosporiose



Nécrose typique de cercosporiose

RHIZOCTONE FOLIAIRE (*Rhizoctonia solani*)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Une fine toile mycélienne se développe à la surface foliaire
- Grandes plages nécrotiques semblables à des brûlures dont le centre finit souvent par s'effondrer

- Formation de pseudo-sclérotés : masses blanchâtres à brunes qui assurent la conservation du champignon dans le sol.

Protection

- ⇒ Maintien d'une fertilisation équilibrée
- ⇒ L'utilisation de la solarisation peut s'avérer nécessaire et efficace en cas

- de récurrence du problème
- ⇒ Assurer un espacement optimal entre les plants
- ⇒ Limiter les contacts du végétal avec la terre grâce au paillage
- ⇒ Débarrasser les résidus de culture.



Aspect échaudé d'une feuille de laitue



Grandes plages nécrotiques sur feuille de laitue



Nécrose et toile mycélienne de *R. solani* en bordure de feuille

LES MALADIES À BACTÉRIES

POURRITURES MOLLES À ERWINIA (*Pectobacterium carotovorum*)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Liquéfaction des tissus des feuilles
- Pourriture molle à la base de la pomme
- Pourriture totale des plantes en phase finale
- Odeur putride caractéristique.

Protection

- ⇒ Assurer un bon drainage des parcelles cultivées
- ⇒ Bien espacer les plants pour éviter les contaminations de proche en proche
- ⇒ Eviter l'irrigation par aspersion en fin de journée
- ⇒ Débarrasser les résidus de culture
- ⇒ Rotation avec des graminées : maïs doux par exemple.



Attaque au collet entraînant le flétrissement de la laitue : *Pectobacterium*



Pourriture molle caractéristique



Liquéfaction des tissus

LES NÉMATODES

NÉMATODES À GALLES (*MELOIDOGYNE SPP.*)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Les plants de laitues restent petits
- Flétrissement des plantes
- Présence de galles au niveau des racines.

Protection

- ⇒ Produire des plants dans un terreau sain
- ⇒ Inclure dans les rotations des plantes nématicides pour casser le cycle de ce ravageur : ciboules et cives
- ⇒ Utiliser des engrais verts nématicides : œillets d'inde, *Crotalaria*, sorgho nématicide à inclure dans la rotation sous forme de jachère assainissante
- ⇒ Le tourteau de ricin utilisé comme engrais peut avoir une action nématicide
- ⇒ La solarisation est efficace sur les nématodes : les larves sont éliminées au bout de 46 h à 40 °C.
- ⇒ La désinfection du sol à la vapeur semble montrer de bons résultats



Galles de nématodes sur le système racinaire d'une laitue



Galles de nématodes



Laitue contaminée par des nématodes à galles

Biocontrôle et Lutte chimique, les produits homologués : FONGICIDES, BACTÉRICIDE, NÉMATOCIDES — LAITUE

(données valables au 11 octobre 2018)

Conditions d'usage	Produits	Substance active	Traitement	Dose / 100 m ²	DRE	DAR	Nombre d'applications max / an	Remarques
Bactériose (Xanthomonas et Erwinia)	CUPROXYDE MACCLESFIELD 50	composés du cuivre	Trt Part.Aer.	50 g	24 H		5 (tous produits confondus)	AB
	CHAMP FLO	cuivre de l'hydroxyde de cuivre	Trt Part.Aer.	0,7 mL / m ²	24 H			AB, Uniquement sur scarole et frisée
	SUPER BOUILLIE MACCLESFIELD 80 *	sulfate de cuivre	Trt Part.Aer.	125 g				AB, Uniquement sur scarole et frisée
	BOUILLIE BORDELAISE NC 20 K	sulfate de cuivre	Trt Part.Aer.	125 g				AB
	KOCIDE 35 DF	hydroxyde de cuivre	Trt Part.Aer.	35 g	24 H			AB
Maladies des tâches brunes (Rhizoctonia sp. et Cercospora sp.)	LUNA SENSATION	fluopyram + trifloxystrobine	Trt Part.Aer.	8 mL	6 h en PC, 8 h en MF	7 jours	1	
	SIGNUM	boscalide + pyraclostrobine	Trt Part.Aer.	15 g	6 h en PC, 8 h en MF	14 jours	2	Efficacité montrée sur rhizoctone
	TRI-SOIL	Trichoderma atroviride strain I-1237	Trt Part.Aer.	50 g	8 h en MF	3 jours	1	Efficacité montrée sur rhizoctone
Champignons du sol (pythiacées, Rhizoctonia)	TRIANUM-G	Trichoderma harzianum strains ITEM 908	Trt Sol	1 g / trou de plantation Ou 100 à 250 g/100 m ² dans la raie de plantation				AB / biocontrôle
	TRI-SOIL	Trichoderma atroviride strain I-1237	Trt Sol	50 g			1	AB / biocontrôle
	BASAMID GRANULE *	Dazomet **	Trt Sol	5 kg	48 H	**	1 tous les 3 ans	/
Nématodes	FLOCTER	Bacillus firmus I-1582	Trt Sol	800 g	8 h en MF		1	AB / biocontrôle. Appliquer 0 à 10 jrs avant repiquage
	NEMGUARD GRANULES	extrait d'ail	Trt Sol	250 g			1	Biocontrôle Appliquer au repiquage
	BASAMID GRANULE *	Dazomet **	Trt Sol	5 kg	48 H	**	1 tous les 3 ans	/
Stimulateur de défense naturelle	SERENADE MAX *	Bacillus subtilis souche QST 713	Trt Part.Aer.	20 g		1 jour		AB / biocontrôle

DAR : Délai avant récolte
DRE : Délai de réentrée dans la parcelle
Trt Sol. : Traitement su sol

Trt Part.Aer. : Traitement des parties aériennes (feuilles, tiges, fruits ...)

AB : Emploi autorisé en agriculture biologique

Biocontrôle : Produit de biocontrôle

MF : milieu fermé (sous serre)

PC : plein champ

* : disponible en magasin en Guyane

** : mise en œuvre complexe : bâcher le sol après traitement, application avant la mise en place de la culture, risque de phytotoxicité... (bien lire l'étiquette)

LES INSECTES RAVAGEURS

ALEURODES (*Bemisia tabaci*)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Les aleurodes ressemblent à de petites mouches blanches d'1 mm de long
- Larves beiges et fixées le plus souvent sous les feuilles
- Ils piquent les feuilles et produisent du miellat entraînant la présence de fumagine
- Surtout présents sous serre.

Protection

- ⇒ Réaliser les semis en pépinière sous abris insect-proof (maille < 850 µm)
- ⇒ Mettre en place des panneaux jaunes englués sous serre
- ⇒ Pour les rotations, les plantes non-hôtes sont : Baselle ; Persil ; Céleri ; Ciboule
- ⇒ Favoriser les insectes auxiliaires par la conservation de bandes enherbées.



Aleurode adulte et ses œufs

LES CHENILLES DÉFOLIATRICES

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- L'adulte est un papillon nocturne, rarement observé
- La larve est une chenille qui peut atteindre plusieurs cm de long

- Plusieurs espèces sont répertoriées sur laitues en Guyane
- Les chenilles consomment les feuilles de laitue.

Protection

- ⇒ Réaliser les semis en pépinière sous abris insect-proof (maille < 1200 µm) afin de protéger les jeunes plants
- ⇒ Culture sous filet insect-proof.



Chenille défoliatrice sur laitue



Noctuelle



Dégâts sur feuille de laitue

PETITE PUNAISE DES JARDIN (*Microtechnites* sp.)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- L'adulte est de couleur noire, il fait 2 mm de long
- Les larves sont légèrement plus petites et de couleur verte
- Les dégâts consistent en une décoloration blanche de la feuille

- Cette décoloration est associée à une multitude de petits points noirs correspondant aux déjections des punaises.

Protection

- ⇒ Réaliser les semis en pépinière sous abris insect-proof (maille < 1200 µm) afin de protéger les jeunes plants
- ⇒ Entretien des abords des parcelles.



Microtechnites sur laitue (2 mm)



Larve de *Microtechnites* (1 mm)



Dégâts sur feuille de laitue

MOUCHES MINEUSES (*Liriomyza* spp.)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Les adultes sont de petites mouches jaunes et noires (taille = 2 mm)
- Les larves creusent des galeries sinueuses dans les feuilles
- Dégâts potentiellement importants.

Protection

- ⇒ Réaliser les semis en pépinière sous abris insect-proof (maille < 850 µm)
- ⇒ Culture sous filet (maille < 850 µm)

- ⇒ Mettre en place des panneaux jaunes englués sous serre
- ⇒ Favoriser les insectes auxiliaires par la conservation de bandes enherbées.



Galeries sinueuses sur feuille de laitue



Galeries sinueuses sur laitue. Le cercle permet d'apprécier la taille de la mouche adulte



Mouche de *Liriomyza* adulte (2 mm)

MINEUSES EN PLAQUE (*Amauromyza maculosa*)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- L'adulte est une petite mouche de 2 - 3 mm dont la couleur varie du gris au brun
- Les larves mesurent environ 2 mm de long
- Contrairement à *Liriomyza*, les mines forment de larges plaques de décoloration liées à la consommation des larves
- Les parties ainsi consommées finissent par brunir

Protection

- ⇒ Idem à *Liriomyza*



Deux larves à l'intérieur d'une feuille



Dégât de mineuse en plaque

COURTILIÈRES (4 espèces répertoriées en Guyane)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Insecte présent dans le sol
- Mesure environ 3 cm
- Section de la tige au niveau du sol
- Racines des jeunes plants plus ou moins dévorées
- Flétrissement et effondrement des plants conduisant à leur mort.

Protection

- ⇒ Pour limiter les dégâts ne pas repiquer les plantes trop jeunes
- ⇒ Entourer la plantule d'une bouteille d'eau coupée en deux enterrée à mi-hauteur ainsi le ravageur est bloqué et doit contourner l'obstacle sans provoquer de dégâts à la plante
- ⇒ Le travail du sol limite les populations de courtièrès présentes dans le sol.



Courtilière

CHRYSOMÈLES (*Systema s-littera*)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Coléoptères de 3 à 4 mm de long
- *Systema s-littera* a des élytres noires avec deux rayures beiges en forme de S
- Ces chrysomèles consomment les feuilles en réalisant de petits trous à la surface du limbe
- Les dégâts sont très rares sur laitue.

Protection

- ⇒ Utilisation de filets en pépinière
- ⇒ Dégâts négligeables pour justifier une protection spécifique en culture.



Systema s-littera sur laitue, on distingue les dégâts à gauche

PUNAISES

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Insectes facilement reconnaissables en forme de V
- Œufs alignés et pondus sur les feuilles
- Piquent les feuilles.

Protection

- ⇒ Utilisation de filets en pépinière
- ⇒ Dégâts négligeables pour justifier une protection spécifique en culture.



Œufs de punaise



Punaise adulte

LES GASTÉROPODES

LIMACES ET ESCARGOTS

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Escargots et limaces
- Consomment les feuilles.

Protection

- ⇒ En pépinière, mettre les plants en hauteur pour limiter l'accès
- ⇒ Retirer et tuer les individus dès qu'ils sont visibles.



Limace



Escargot

LES AUXILIAIRES

Voici quelques exemples d'auxiliaires rencontrés dans les parcelles de laitue.

Les coccinelles : les larves et adultes consomment les aleurodes.



Larve de coccinelle

Adulte

Les Dolichopodidae sont de petites mouches qui consomment les œufs et larves de nombreux insectes ravageurs.



Dolichopodidae



Si vous avez du mal à reconnaître un insecte, pensez à consulter le guide des auxiliaires de Guyane édité par Bio-savane : il pourrait s'agir d'un insecte utile !

Les auxiliaires des cultures de Guyane

Les chrysopes : les larves de chrysopes (2 mm de long) se nourrissent d'œufs de divers insectes (notamment de papillons) et de larve d'aleurodes.



Larve de chrysope

Œufs de chrysope

Les syrphes : les larves de syrphes sont des prédatrices de pucerons et consomment les larves d'aleurodes.



Nymphe de syrph

Adulte

Larve de syrph

Biocontrôle et Lutte chimique : INSECTICIDES, MOLLUSCICIDE — Laitues
(données valables aux 11 octobre 2018)

Conditions d'usage	Produits	Substance active	Traitement	Dose / 100 m ²	DRE	DAR	Nombre d'applications max / an	Remarques
Aleurodes	PREV-AM*	huile d'orange douce	Trt Part.Aer.	20 mL	24 h	1 jour	6	AB / biocontrôle
	NATIVERT	huile de colza	Trt Part.Aer.	3,6 mL/m ²	Attendre le séchage complet de la zone traitée	1 jour	3	AB / biocontrôle
	DECIS PROTECH*	deltaméthrine	Trt Part.Aer.	8,3 mL	6 h en PC, 8 h en MF	7 jours en PC 14 jours en MF	3	
Chenilles phytophages	DECIS PROTECH*	deltaméthrine	Trt Part.Aer.	5 mL	6 h en PC, 8 h en MF	7 jours en PC 14 jours en MF	3	
	DELFIN*	Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki SA 11	Trt Part.Aer.	7,5 g	nul en PC, 8 h en MF	3 jours	6 (7 jours minimum entre chaque application)	AB / biocontrôle
	DIPEL DF*	Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki ABTS 351	Trt Part.Aer.	10 g	nul en PC, 8 h en MF		8	AB / biocontrôle
	MAGEOS MD	alpha-cyperméthrine	Trt Part.Aer.	0,7 g	6 h en PC, 8 h en MF	7 jours	2	
	ALTACOR	Chlorantraniliprole	Trt Part.Aer.	0,85 g	6 h en PC, 8 h en MF	1 jour		
	AFFIRM *	benzoate d'éma-mectine	Trt Part.Aer.	15 g	6 h	3 jours	3	
	KARATE AVEC TECHNOLOGIE ZEON *	lambda-cyhalothrine	Trt Part.Aer.	0,75 mL	48 H	14 jours	2 (14 jours minimum entre chaque application)	INTERDIT SOUS SERRE
	SUCCESS 4 *	spinosad	Trt Part.Aer.	2 mL	6 h en PC, 8 h en MF	3 jours	2	AB
XENTARI	Bacillus thuringiensis subsp. aizawai	Trt Part.Aer.	10 g	nul en PC, 8 h en MF	3 jours	7	AB / biocontrôle	
Mouches mineuses (<i>Liriomyza</i> sp.)	VERTIMEC* (= HORTIMEC)	abamectine	Trt Part.Aer.	5 mL	24 H	7 jours	3	INTERDIT SOUS SERRE
Limaces et escargots	FERRAMOL*	phosphate ferrique	Trt Sol	0,5 kg				AB / biocontrôle
	METAREX INO *	metaldéhyde	Trt Sol	50 g			4	

DAR : Délai avant récolte

DRE : Délai de réentrée dans la parcelle

Trt Sol. : Traitement su sol

Trt Part.Aer. : Traitement des parties aériennes (feuilles, tiges, fruits ...)

AB : Emploi autorisé en agriculture biologique

Biocontrôle : Produit de biocontrôle

MF : milieu fermé (sous serre)

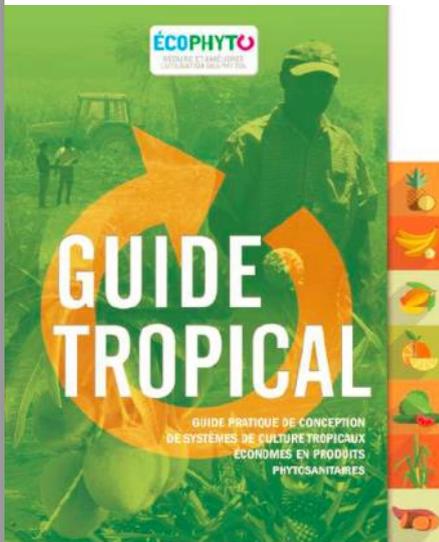
PC : plein champ

* : disponible en magasin en Guyane

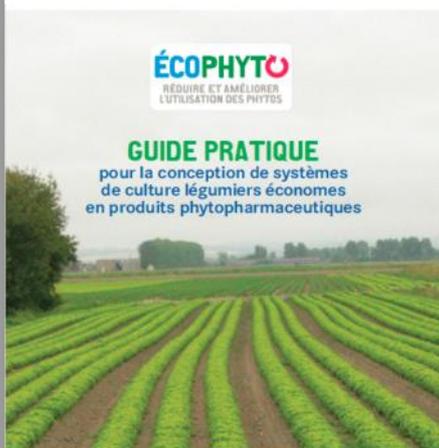
LES MÉTHODES DE LUTTE TECHNIQUES ET CHIMIQUES

Pour la mise en place des méthodes de lutte, plusieurs ressources sont à votre disposition sur internet :

Les fiches techniques du [Guide tropicale](#).



Le [Guide pratique pour la conception de systèmes de culture légumiers économiques en produits phytopharmaceutiques](#).



Les [Bulletins de Santé du Végétal](#) de Guyane pour un bilan mensuel des problématiques.

Pour l'application des produits



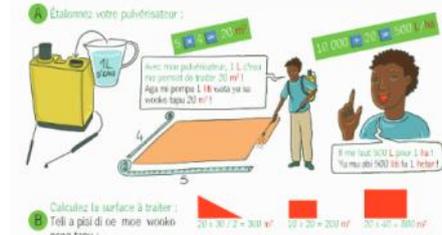
phytosanitaires, consultez les [guides de bonnes pratiques](#) édités par la Chambre d'agriculture : Equipements de protection individuels, Préparation de la bouillie, Les délais à respecter... (disponible en langues Sranantongo, Hmong et Française).



SUR LES BIDONS DE PRODUIT PHYTOSANITAIRE



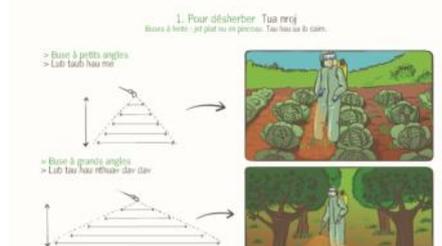
LA PRÉPARATION DE LA BOUILLIE PHYTOSANITAIRE



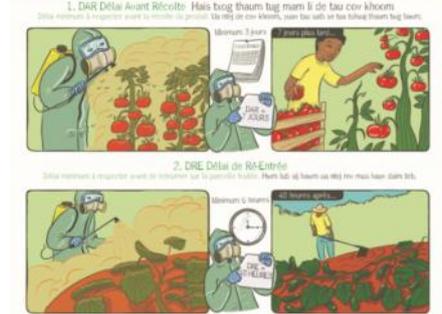
UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES



LE CHOIX DU MATÉRIEL



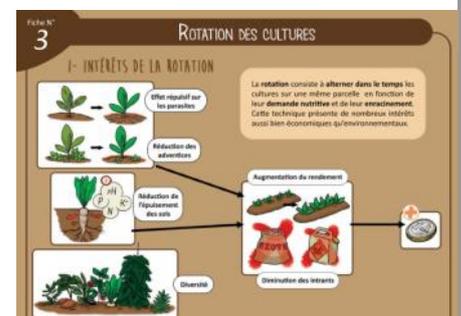
LES DÉLAIS À RESPECTER



Le [guide Agroécologie](#) de Biosavane.



Les [fiches illustrées de la chambre d'agriculture](#) sur les méthodes alternatives (rotations, paillage BRF, associations de cultures, solarisation...)



Les [fiches maraichage](#) éditées par l'APAPAG et Agronomie service sur la pose de filet, la solarisation ...



Si vous avez des doutes pour la reconnaissance d'une problématique, consulter les [Bulletins de santé du végétal de Guyane](#) et le site Tropiléq du portail Ephytia (INRA) : <http://ephytia.inra.fr/fr/P/138/Tropileg>. De nombreuses photos sont disponibles ainsi qu'un outil d'aide à l'identification spécifique aux problématiques rencontrées en Guyane.



BIBLIOGRAPHIE

Cette fiche a bénéficié de l'expertise scientifique de Dominique BLANCARD et de Jonathan GAUDIN (INRA).

- APABA/FRAB. 200?. La salade. Laitue, Scarole, Romaine, Batavia. [Lien](#).
- APREL, SERAIL, SICA CENTREX. 2017. Protection de la laitue. Serre et plein champ. [Lien](#).
- APS. 2017. Diseases of Lettuce (*Lactuca sativa* L.). [Lien](#).
- APS. 1997. Compendium of Lettuce diseases.
- Blancard & al. Ephytia. INRA. 2017. Tropiléq. Maladies et ravageurs des cultures légumières tropicales dans les DROM-COM. [Lien](#).
- Blancard & al. Ephytia. INRA. 2017. *Cercospora longissima*, Cugini ex Traverso (1903), Cercosporiose. [Lien](#).
- Blancard & al. 2003. Maladies des salades. Identifier, connaître et maîtriser.
- Chambre d'Agriculture de Guyane. 2003. Laitue, itinéraire technique de culture. [Lien](#).
- Chambre d'Agriculture de Martinique. 2014. Fiche d'itinéraire technique, Laitue. [Lien](#).
- CTIFL. Zuang. 1982. La fertilisation des cultures légumières. [Lien](#).
- CTIFL—SERAIL. Thicoïpé & al. 1997. Laitues, Monographie. [Lien](#).
- GAB/FRAB. 2009. Les fiches techniques du réseau GAB/FRAB. Fiche n°11. Laitues Batavias. [Lien](#).
- INTEGRE. 2017. La culture de laitue en agriculture biologique en Polynésie-Française. [Lien](#).
- Jobbé Duval & al. ITAB. 2017. Astéracées Laitues *dans* Produire des légumes biologiques Tome 2 (p. 115 à 127). [Lien](#).
- Lycée agricole de Mayotte. 2011. Itinéraire technique, La laitue sous abri.
- Messiaen & al. 1991. Maladies des Laitues et Chicorées scaroles et frisées *dans* Les maladies des plantes maraîchères. 3ème édition (p. 461 à 481).
- Messiaen & al. 1998. Les composées *dans* Le potager tropical. 3ème édition (p. 379 à 387).
- PIP—COLEAP. 2009. Guide de bonnes pratiques phytosanitaires. Pour la laitue (*Lactuca sativa*), l'épinard (*Spinacia ole-racea*) et *Basella alba*, les Brassicacées (*Brassica* spp.) et d'autres espèces cultivées pour la production de feuilles coupées en pays ACP. [Lien](#).
- Pitrat & Foury. 2003. Laitues *dans* Histoires de légumes, Des origines à l'orée du XXIe siècle (p. 213 à 221).
- Seaman, Abby (2016). Production Guide for Organic Lettuce. Publisher: New York State Integrated Pest Management Program, Cornell University (New York State Agricultural Experiment Station, Geneva, NY). [Lien](#).
- Technisem. 2016. Catalogue des semences potagères.
- PROTA4U. 2004. Ressources végétales de l'Afrique tropicale 2 Légumes. *Lactuca sativa* L. Laitue. [Lien](#).

RECOMMANDATIONS

Avant toute prise de décision de traitement, vérifier la présence de bioagresseurs dans la culture. Utiliser en priorité des moyens de lutte alternatifs, biologiques ou de biocontrôle. En cas de nécessité d'intervention chimique, privilégier les produits présentant le plus faible risque pour la santé et l'environnement

- Les produits mentionnés dans cette fiche (liste non exhaustive) ont été choisis parmi les spécialités commerciales ayant une AMM (Autorisation de Mise sur le Marché), en tenant compte du nouveau catalogue des usages.
- Avant de réaliser un traitement, lire attentivement l'étiquette du produit qui a une valeur légale et respecter les usages, doses, conditions et précautions d'emploi.
- Enregistrer les traitements sur un registre (obligation réglementaire).
- Prendre toutes les mesures nécessaires pour la protection de l'applicateur : combinaison, gants, masque adapté... et pour la protection de l'environnement.
- Les produits phytosanitaires doivent être stockés dans une armoire ou un local réservé à cet usage, aéré ou ventilé et fermé à clef.

L'exactitude des informations de cette fiche a été vérifiée avec soin. Cependant, en aucun cas, la Chambre d'agriculture de Guyane et les rédacteurs ne pourront être tenus pour responsables d'une erreur, ainsi que des conséquences, quelles qu'elles soient, qui pourraient en résulter. Seules les informations figurant sur l'étiquette du produit font foi.



Contacts

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE GUYANE 1, avenue des Jardins de Sainte-Agathe 97355 – MACOURIA-TONATE — 05 94 29 61 95

Antoine BERTON : Animateur Interfilières ; 06 94 45 53 74 ; antoine.berton@guyane.chambagri.fr

Géraldine PAUL : Conseillère Ecophyto-Recherche et Transfert ; 06 94 45 53 31 ; geraldine.paul@guyane.chambagri.fr

Thibault GUINGAND : Animateur Ecophyto ; 06 94 43 76 57 ; thibault.guingand@guyane.chambagri.fr

DIRECTION DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT DE GUYANE

Damien LAPLACE, Chef de projet Ecophyto / 05 94 31 93 12 / damien.laplace@agriculture.gouv.fr