Protection intégrée des haricots en GUYANE

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE GUYANE

2019

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

Les différents types de haricots cultivés en Guyane

Plusieurs types de haricots sont cultivés en Guyane. Ils appartiennent tous à la famille des Fabacées.

Ces planches photographiques présentent brièvement différentes espèces de haricots cultivés sur le territoire. Nous ne présentons pas ici le pois d'angole (*Cajanus cajan*) qui est récolté pour ses graines. On note cependant que ce dernier présente un intérêt certain dans les rotations de cultures pour restaurer les sols fatigués. Parmi les fabacées cultivées en Guyane nous pouvons également citer le jicama (*Pachyrhizus erosus*), consommé pour son rhizome.

Le haricot commun, *Phaseolus vulgaris*

Haricot commun : *Phaseolus vulgaris*

Fleurs de haricot commun : *Phaseolus vulgaris*

Le haricot kilomètre, *Vigna unguiculata* subsp. *sesquipedalis*

Haricot kilomètre, *Vigna unguiculata* subsp. *sesquipedalis*

Fleur de Haricot kilomètre, *Vigna unguiculata* subsp. *sesquipedalis*

Le haricot ailé,
Psophocarpus tetragonolobus

Haricot ailé : *Psophocarpus tetragonolobus*

Gousses de *Lablab purpureus* sur le marché de Javouhey

Fleur de haricot ailé

En bref : Techniques de production du Haricot

Le haricot kilomètre est le type le plus cultivé et le plus adapté au contexte climatique de la Guyane. Nous nous attachons donc à la culture de celui-ci pour décrire l'itinéraire technique.

Semis

Le semis est effectué directement dans le sol sans passage en pépinière. Il est réalisé à 2,5 cm de profondeur. La germination a lieu en 3 à 4 jours dans un sol à 22 °C.

Le semis est généralement mis en œuvre en poquets de 3 à 5 graines espacées de 30 cm avec un écart entre les lignes de 60 à 90 cm. On garde au final 3 plants par poquet.

Une autre technique consiste à mettre en place un semis en ligne de 12 à 15 graines / mètre en écartant les lignes de 90 cm.

Densité de semis

Selon le NAREI du Guyana (National Agricultural Research and Extension Institute) on compte 100 g à 150 g de semences de haricot kilomètre pour cultiver 100 m². Cela correspond approximativement à 400 à 600 plants / m².

Tuteurage

Le haricot kilomètre doit être tuteuré. Les tuteurs d'une taille minimum de 2,5 m sont installés après le semis. Les lianes seront guidées sur le tuteur en début de croissance. Un filet peut aussi être installé entre les piquets de tuteurage afin de laisser courir les lianes.

Tuteurage du haricot kilomètre

Haricot kilomètre sur filet

Place dans la rotation

Quel que soit le précédent, on prendra soin avant semis de retirer le maximum de résidus de culture (y compris les racines). Compter 5 ans entre deux cultures de Fabacées afin de ne pas conserver les bioagresseurs dans l'environnement.

Le haricot kilomètre est un bon précédent car il fixe l'azote atmosphérique grâce à la relation symbiotique qu'il entretient avec les bactéries rhizobium au niveau racinaire. Lors du débarrassage on prendra soin de ne retirer que les parties aériennes afin de faire bénéficier au sol et à la succession culturale de l'azote fixé au niveau des racines. Il est également possible de broyer et d'enfouir l'ensemble des résidus de culture dans le sol.

Le type de sol

Les sols meubles, riches en matière organique et bien drainés avec un pH entre 5.5 et 7 sont favorables au développement de cette culture.

La culture de haricot kilomètre est réalisée en plein champ sur billons afin de faciliter le drainage des parcelles (évacuation rapide des excès d'eau).

Climat

Le haricot kilomètre supporte un intervalle de température assez large : entre 14 et 38 °C mais sa zone de confort optimale se situe entre 25 et 35 °C en journée.

Le haricot kilomètre cultivé en plein champ demande des précipitations annuelles supérieures à 1500 mm.

Amendements et Fertilisation

Des analyses de sol régulières permettent d'ajuster au mieux les amendements et la fertilisation.

Sur sol argileux, le NAREI préconise un apport de 30 kg de chaux / 100 m² tous les 3 ans. Le chaulage doit intervenir 4 semaines avant plantation au minimum.

— Fumure de fond

Un apport de fumier est généralement conseillé avant l'implantation de la culture. Pour le haricot kilomètre, les préconisations reposent sur un apport de 50 à 100 kg de fumier pour 100 m² de culture.

— Fumure d'entretien

14 jours après plantation, apporter pour 100 m² :

- Urée : 25 g
- Super triple phosphate : 1 kg
- Chlorure de potassium : 1 kg

Pour 100 m² : apporter 200 g d'urée au stade floraison.

Les excès d'azote peuvent favoriser la pousse végétative au détriment des gousses et entrainer un retard de floraison.

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. De plus, elles peuvent rendre les opérations culturales comme la récolte pénibles en empêchant d'accéder facilement aux plantes.

Irrigation

L'irrigation est dépendante de la saison, de l'ensoleillement et de votre type de sol. Il faut éviter les stress hydriques. On estime les besoins du haricot kilomètre à 6 - 8 mm par jour.

Les traitements

En cas de nécessité, les traitements phytosanitaires seront réalisés de préférence le matin ou le soir. Aucun traitement ne doit être réalisé en présence de vent ou de pluie.

Respectez la zone non traitée (ZNT) correspondante à la distance minimale d'un cours d'eau permettant de réaliser un traitement. En absence d'indication sur le bidon de produit la distance à respecter est de 5 m au minimum.

Plus d'infos : ici.

Les variétés utilisées

Les agriculteurs réalisent en général eux-mêmes la collecte de leur semence à partir de la culture en cours. Quelques variétés sont disponibles dans le commerce : Long leader est la plus connue.

Récolte et rendements potentiels

La récolte a lieu 2 mois après le semis.
Elle doit être régulière : une fois par semaine à 1 fois / jour. Si les haricots ne sont pas récoltés, la plante stoppe sa production de nouvelles gousses. Les rendements peuvent varier de 100 à 200 kg pour 100 m² de culture.

Les bioagresseurs des haricots en Guyane

Les Maladies à champignons

Pourritures à Choanephora (*Choanephora cucurbitarum*)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Les nécroses sur feuilles et gousses présentent des fructifications en forme de tête d'épingle noire
- Pourriture des feuilles et des gousses
- Champignon opportuniste : les pourritures à *Choanephora* se retrouvent fréquemment sur les organes blessés, en surmaturité ou les organes floraux sénescents.

Protection

⇒ Eviter l'irrigation par aspersion en fin de journée

⇒ En cours de culture, éliminer les fleurs et fruits atteints de pourriture à *C. cucurbitarum*

⇒ Permettre une bonne aération des plantes au sein de la parcelle : orienter les rangs dans le sens des vents dominants et assurer un écartement suffisant entre les pieds.

Fructifications du champignon sur les organes floraux sénescents de ce haricot

Choanephora sur feuille de haricot

Zoom sur les fructifications présentes sur gousse de haricot en sur-maturité

Lésions à Myrothecium (*Myrothecium roridum*)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Taches de forme circulaires et concentriques
- Présence de structures de fructification du champignon sous forme de petits coussinets noirs sur les nécroses : les sporodochies
- A terme les nécroses peuvent se rejoindre.

Protection

⇒ Éviter de blesser les tissus foliaires

⇒ Limiter les excès de fertilisation qui peuvent favoriser le développement du champignon.

Taches concentriques sur feuille de haricot km : *Myrothecium roridum*

Détail de sporodochies sur feuille de haricot

CORYNESPORIOSE (*Corynespora cassiicola*)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Les organes touchés sont les feuilles
- En début d'infection, on observe de petites taches couleur rouille sur le feuillage
- Les taches évoluent en cercles concentriques de couleur brune
- A terme on peut observer une nécrose complète du feuillage

Protection

⇒ Réaliser des rotations culturales assez longues en faisant intervenir des espèces non-hôtes comme le chou, la laitue, la baselle, les ciboules, le céleri ou le persil …

⇒ Éviter l'irrigation par aspersion

⇒ L'effeuillage permet d'améliorer l'aération de la culture ; les plantes seront ainsi moins vulnérables à cette maladie.

Petites taches couleur rouille : début de contamination par *C. cassiicola*

Nécroses concentriques caractéristiques : *C. cassiicola*

Détail d'une nécrose concentrique sur feuille de Vigna

RHIZOCTONE FOLIAIRE (*RHIZOCTONIA SOLANI*)

IMPORTANCE : +++

Reconnaissance

- Une fine toile mycélienne se développe à la surface des feuilles et des gousses
- Le feuillage présente de larges plages nécrotiques semblables à des brulures
- Pourriture molle du feuillage
- Formation de pseudo-sclérotes : masses blanchâtres à brunes qui assurent la conservation du champignon dans le sol

Protection

⇒ Maintenir une fertilisation équilibrée

⇒ L'utilisation de la solarisation peut s'avérer nécessaire en cas de récurrence du problème

⇒ Éviter l'irrigation par aspersion

⇒ Assurer une aération suffisante dans la parcelle grâce à un écartement optimal des plantes.

Mycélium de *R. solani* à l'aisselle des feuilles de haricot

Nombreuses pseudo-sclérotes sur gousse de haricot : *R. solani*

Pourriture généralisée du feuillage de haricot : *R. solani*

Cercosporiose du haricot (*Cercospora* sp.)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Taches nécrotiques circulaires entourées par un halo jaune sur les feuilles
- Sur la face supérieure du feuillage, les taches sont de couleur rouille
- À la face inférieure des feuilles, les nécroses sont sombres
- La sporulation du champignon est généralement bien visible sous le feuillage des haricots

Protection

⇒ Éviter les irrigations par aspersion notamment en fin de journée

⇒ Utiliser des semences saines

⇒ Effeuiller les parties contaminées des plantes

⇒ Assurer une aération suffisante dans la parcelle grâce à un écartement optimal des plantes.

⇒ Rotation sans fabacées.

Sporulation de *Cercospora* sp. bien visible sur cette nécrose

Sporulation de *Cercospora* sp. sur la face inférieure d'une feuille de haricot kilomètre

Nécrose couleur rouille : *Cercospora* sp.

Pourriture à Sclerotium (*Athelia rolfsii*)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Un mycélium blanc et dense se développe au-dessus du collet des haricots
- Le champignon ceinture alors la tige principale de la plante et peut entrainer sa mort
- Présence de sclérotes : masses en forme de petits grains blancs à bruns qui assurent la conservation du champignon dans le sol.

Protection

⇒ Débarrasser les résidus de cultures car ce champignon se développe sur la matière organique en décomposition

⇒ Eloigner le compost mal maturé du collet des plants

⇒ Ne pas utiliser de compost mal dégradé

⇒ Réaliser un chaulage du sol

⇒ Lors de la plantation, évitez d'enterrer trop profondément le collet

⇒ Assurer un bon drainage des parcelles cultivées.

Nombreuses sclérotes sur le collet de haricots

Le mycélium enserre entièrement le collet de ce plant de haricot

Virose à potyvirus

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

– Marbrure et mosaïque du feuillage

– Apparition de petites cloques sur les feuilles.

Transmission

– Les potyvirus sont transmis par pucerons.

Protection

⇒ Utiliser des semences saines et/ou récupérer des semences sur les plants sains

⇒ Maitrise des insectes vecteurs : pucerons.

Feuille de haricot mosaïquée et légèrement cloquée : potyvirus

Vein banding et mosaïque sur feuille de haricot : potyvirus

Les Insectes Ravageurs

Aleurodes (*Bemisia tabaci*)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

– Taille = 1 mm de long

– Les adultes ressemblent à de petites mouches blanches

– Les larves sont beiges et fixées au niveau des feuilles

– Souvent situés à la face inférieure du feuillage

– Parfois nombreux, ils produisent du miellat

– Développement de fumagine.

Protection

⇒ Pour les rotations, les plantes non-hôtes sont : baselle ; persil ; céleri ; ciboule

⇒ Favoriser les insectes auxiliaires par la conservation de bandes enherbées.

Adultes et pupes d'aleurode (1 mm) sous une feuille de haricot

Aleurodes adulte (1 mm) sous une feuille de haricot

Nombreuses pupes d'aleurode (1 mm) sous une feuille de haricot

Puceron de l'arachide (*Aphis craccivora*)

IMPORTANCE : +++

Reconnaissance

- La couleur des pucerons *A. craccivora* peut varier du rose pour les larves au noir pour les adultes.
- La femelle, longue de 2 mm possède 2 cornicules noires et une cauda
- Les antennes sont plus courtes que le corps
- Ils provoquent des recroquevillements foliaires et l'apparition de fumagine
- Les fourmis sont souvent associées à leur présence
- Présence de formes ailées en cas de pullulation
- Souvent situés sous les feuilles.

Protection

⇒ Bonne gestion de la fertilisation azotée : attention aux excès

⇒ Favoriser les insectes auxiliaires (coccinelles, syrphes, chrysopes) par la conservation de bandes enherbées et/ou l'implantation de Sorgho.

Larves et adultes d'*A. craccivora.* Présence de formes ailées

Pullulation de pucerons sous une gousse de haricot

Zoom sur une colonie de pucerons sur haricot

Puceron du melon (*Aphis gossypii*)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- La couleur varie du jaune au vert sombre
- Insecte de 1 à 2 mm de long possédant 2 cornicules noires
- Les antennes sont plus courtes que le corps
- Ils provoquent des recroquevillement foliaires et l'apparition de fumagine
- Les fourmis sont souvent associées à leur présence
- Présence de formes ailées en cas de pullulation
- Souvent situés sous les feuilles.

Protection

⇒ Bonne gestion de la fertilisation azotée : attention aux excès

⇒ Favoriser les insectes auxiliaires (coccinelles, syrphes, chrysopes) par la conservation de bandes enherbées et/ou l'implantation de Sorgho

⇒ Insecte mineur pour le haricot en Guyane.

Colonie de pucerons *A. gossypii* sous une feuille de haricot

Zoom sur pucerons *A. gossypii* sous une feuille de haricot

Mouches mineuses (*Liriomyza* spp.)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

- Les adultes sont de petites mouches jaunes et noires qui mesurent 2 mm de long
- Les larves creusent des galeries sinueuses dans les feuilles
- Les dégâts sont rarement graves.

Protection

⇒ Favoriser les insectes auxiliaires par la conservation de bandes enherbées

⇒ Dégâts souvent négligeables pour justifier une protection spécifique en culture.

Mouche mineuse adulte

Nombreuses mines sur le feuillage d'un haricot km

Détail d'une mine sur feuille de haricot

Chenilles défoliatrices (famille des Lépidoptères)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Les adultes sont des papillons
- La larve est une chenille qui peut atteindre plusieurs cm
- Les chenilles consomment les feuilles de haricot
- Les dégâts sont surtout visibles en début de culture.

Protection

⇒ Favoriser les insectes auxiliaires par la conservation de bandes enherbées

⇒ Protection spécifique rarement nécessaire en culture.

Chenille sur feuille de haricot

Dégâts de chenille sur feuilles de haricot

FOURMIS MANIOC (*Atta* spp. et *Acromyrmex* spp.)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Fourmis champignonnistes dont on dénombre 5 espèces en Guyane
- Elles mesurent de 2 mm à 1,2 cm de long
- Présence de chemins de récolte
- Présence de nids de grande taille (environ 20 m de diamètre) munies de bouches d'aérations
- Coupures nettes sur le feuillage des végétaux

Protection

⇒ Destruction des nids

⇒ Prospecter les alentours de parcelles en début de saison des pluies (période d'essaimage) pour repérer et détruire les jeunes colonies

⇒ Mise en place de plantes répulsives, insecticides ou fongicides : citronnelle, sésame, pois cochon, patate douce (source : Biosavane).

Dégât de fourmis manioc sur feuille de haricot km

Fourmis manioc

PUNAISES

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Insectes facilement reconnaissables en forme de V
- Œufs alignés et pondus sur les feuilles
- Elles réalisent des piqûres de nutrition sur les gousses qui peuvent provoquer des nécroses.

Protection

⇒ Retirer et tuer manuellement les individus dès qu'ils sont visibles

⇒ Dégâts trop négligeables pour justifier une protection spécifique en culture.

Punaise sur feuille de haricot

Punaises sur gousse de haricot

Dégâts de punaises sur une gousse de haricot

Mouches miels ou trigones (*Trigona* spp.)

IMPORTANCE : +++

Reconnaissance

- Hyménoptères de couleur cuivre à noir en fonction de l'espèce
- Les trigones mesurent 0,5 à 1 cm de long
- Ils consomment les fleurs et les gousses de haricot
- Les dégâts peuvent être importants sur haricot km.

Protection

⇒ Il est très compliqué de contrôler cet insecte qui a de nombreux hôtes

⇒ La gestion peut passer par une destruction des nids.

Fleur de haricot ailé mangée par un trigone

Gousse de haricot kilomètre envahie par les trigones

Longicorne (*Trachyderes succinctus*)

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Grand coléoptère dont les antennes sont plus longues que le corps
- Longueur du corps : entre 1 et 3,5 cm
- Les élytres sont brunes-rouges avec une bande transversale beige
- Insecte qui semble opportuniste : se nourrit sur les dégâts réalisés par les trigones notamment
- Peut être abondant en saison sèche.

Protection

⇒ Dégâts trop négligeables pour justifier une protection spécifique en culture.

T. succinctus se nourrissant sur une blessure réalisée par les trigones

Criquets

IMPORTANCE : +

Reconnaissance

- Les criquets sont des insectes ailés
- Ils peuvent atteindre plusieurs cm de long
- Ils consomment ponctuellement les feuilles de haricot.

Protection

⇒ Retirer et tuer les individus dès qu'ils sont visibles

⇒ Dégâts trop négligeables pour justifier une protection spécifique en culture.

Criquet sur feuille de haricot

Les acariens

Acariens rouges (*Tetranychus* sp.)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

– Petits acariens rouges
– Taille adulte = 0,6 mm
– Ils se nourrissent sur les feuilles : ce sont des piqueurs-suceurs
– Décoloration des feuilles de haricot
– Présence de toiles sur les feuilles.

Protection

⇒ L'irrigation par aspersion sur le feuillage des plantes atteintes peut «laver» les feuilles et limiter le développement anarchique des acariens
⇒ Diminuer la densité de plantation pour limiter la dissémination de proche en proche des acariens
⇒ Détruire les plantes fortement atteintes.

Zoom sur un acarien rouge, *Tetranychus* sp.

Piqûres de nutrition des acariens entraînant une nette décoloration du feuillage

Acariens tarsonèmes (*Polyphagotarsonemus latus*)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

– Acariens microscopiques invisibles à l'œil nu
– Ils réalisent des piqûres sur les feuilles ce qui entraine des recroquevillements foliaires
– Les tissus affectés prennent une teinte bronzée à terme
– Aussi présents sur les gousses ils provoquent des décolorations.

Protection

⇒ Réaliser des rotations
⇒ Entretenir les abords des serres et des parcelles
⇒ Diminuer la densité de plantation pour limiter la dissémination de proche en proche des acariens Détruire les plantes fortement atteintes.

Nervures en zigzag et aspect bronzée d'une feuille de haricot : dégât de tarsonèmes

Décoloration d'une gousse de haricot

NÉMATODES À GALLES (*Meloidogyne* spp.)

IMPORTANCE : ++

Reconnaissance

– Flétrissement des plantes

– Présence de galles au niveau des racines.

Protection

⇒ Produire des plants dans un terreau sain

⇒ Utiliser des engrais verts nématicides : œillets d'inde, crotalaires, sorgho nématicide à inclure dans la rotation sous forme de jachère assainissante

⇒ La désinfection du sol à la vapeur semble montrer de bons résultats

⇒ Inclure dans les rotations des plantes nématicides pour casser le cycle de ce ravageur : ciboules et cives

⇒ Le tourteau de ricin utilisé comme engrais peut avoir une action nématicide

⇒ La solarisation est efficace sur les nématodes.

Galles de nématodes sur racines de haricot

Galles de nématodes sur racines de haricot

Biocontrôle et Lutte chimique : INSECTICIDES, NÉMATICIDE — Haricot
(données valables aux 20 novembre 2019)

Conditions d'usage	Produits	Substance active	Traitement	Dose max / 100 m²	DRE	DAR	Nombre d'application max / an	Remarques
Chenilles phytophages	**DIPEL DF***	***Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* SOUCHE: ABTS 351**	**Trt Part.Aer**	**10 g**	**Aucun en PC, 8 h en MF**	**3 jrs**	**8**	**AB + biocontrôle**
	XENTARI *	***Bacillus thuringiensis* subsp. *Aizawai***	**Trt Part.Aer**	**10 g**	**Aucun en PC, 8 h en MF**	**3 jrs**	**7**	**AB + biocontrôle**
Aleurodes	**NATURALIS**	***Beauveria bassiana* souche ATCC 74040**	**Trt Part.Aer**	**15 mL**	**6 h en PC, 8 h en MF**	**3 jrs**	**5**	**AB + Biocontrôle**
- Mouches (*Liriomyza* spp.) - Pucerons	MAVRIK FLO	tau-fluvalinate	Trt Part.Aer	2 mL	6 h	7 jrs	2	**ZNT = 20 m**
- Pucerons - Chenilles phytophages	DECIS PROTECH *	deltaméthrine	Trt Part.Aer	8,3 mL	6 h en PC, 8 h en MF	7 jrs	3	ZNT = 20 m
Pucerons	SUMI ALPHA	esfenvalérate	Trt Part.Aer	4 mL	48 h	35 jrs	2	**Traitement à appliquer au maximum 1 année sur 2.**
	OPEN K	pirimicarbe + tau-fluvalinate	Trt Part.Aer	24 mL	48 h	14 jrs	1	/
Nématodes	BASAMID GRANULE*	dazomet **	Trt Sol.	5 kg	48 h	**	1 tous les 3 ans	/

DAR : Délai avant récolte ;

DRE : Délai de réentrée dans la parcelle

Trt Sol. : Traitement du 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)

ZNT : sans précisions dans la colonne Remarque, respecter les zones non traitées de 5 m au minimum d'un cours d'eau.

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.
- Respecter les délais et les intervalles de temps minimum entre chaque traitement d'un même produit.
- 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. En cas de doute, consultez systématiquement la base de données https://ephy.anses.fr/

Les auxiliaires

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

Les coccinelles : les larves et adultes consomment principalement les pucerons.

Larve (5—10 mm) de coccinelle dans une colonie de puceron

Les Dolichopodidae : ces petites mouches consomment les insectes au corps mou tel que les pucerons, larves d'aleurodes, cochenilles et œufs de divers insectes.

Dolichopodidae
Taille = 4 mm

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

Larve de chrysope

Œufs de chrysope

Les syrphes : les larves de syrphes sont des prédatrices de pucerons.

Larve de syrphe

Les champignons entomopathogènes :

Il existe certains champignons présents dans le milieu naturel qui sont susceptibles d'exercer un pouvoir pathogène sur les aleurodes, les acariens ou encore sur les pucerons.

Aleurode parasité par un champignon

Acariens parasités par un champignon

Bibliographie

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

- BLANCARD D. & al. Ephytia INRA. 2017. Tropilég. Maladies et ravageurs des cultures légumières tropicales dans les DROM-COM. Lien.
- BLANCARD D. & al. INRA. 2015. Inventaire des maladies et des bioagresseurs des cultures légumières en Guyane. Lien.
- NARI Guyana. Bora cultivation and post harvest. Lien.
- FERN, K. Tropical Plants Database. 2019. *Vigna unguiculata sesquipedalis*. Lien.
- Grubben, G.J.H. PROSEA Vegetable. Vigna unguiculata (L.) Walp. cv. group Sesquipedalis. Lien.
- GOURMEL, C. Bio Savane. 2014. Catalogue illustré des principaux insectes ravageurs et auxiliaires des cultures de Guyane. Lien.
- Gourmel. Biosavane. 2015. Les auxiliaires des cultures de Guyane. Lien.
- National academies of sciences. 2006. Long bean *dans* Losts crops of Africa. Lien.
- Madamba, R & al. PROTA. 2006. Vigna unguiculata (L.) Walp. Lien.
- MESSIAEN, C.-M. 1998. Le potager tropical. 3ème édition.

——— Contacts ———

Chambre d'agriculture de Guyane 1, avenue des Jardins de Sainte-Agathe 97355 — MACOURIA-TONATE — 05 94 29 61 95

Antoine BERTON (Rédacteur) : 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

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