



La tendance s'inverse !

Après un mois de juin avec un très faible ensoleillement. 237 heures de soleil sont enregistrées au Lamentin. Ce regain de soleil se répercute sur les températures.

Source : Météo France Antilles-Guyane.

SOMMAIRE

BANANES moyens de lutte	2
AGRUMES colonnies de pucerons	3
PIMENTS ET POIVRON gale bactérienne	4
TOMATE paillis organique	4
LAITUE fort impact de la cercosporiose	5
CONCOMBRE fortes populations de pucerons	6
MELON situation sanitaire calme	7
GIRAUMON populations de pyrales	7
PASTEQUE sarclage manuel	7

Les abeilles butinent...
protégeons les !



Comité relecture: MARTIAL Jean-José (IT2), VIRAYE Juana (FREDON), Marie RAIMBAULT (DAAF), Véromanitra RAKOTOBÉ (DAAF), GIRAUD Audrey (CA).

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan ECOPHYTO.

Ce bulletin est basé sur des *observations ponctuelles* qui donnent une tendance de la situation sanitaire régionale. La Chambre d'Agriculture de la Martinique se dégage de toute responsabilité quant aux décisions prises et invite les agriculteurs à réaliser leurs propres observations sur leurs parcelles.

BANANES



- Réseau de surveillance : 1 parcelle (banane rose) : François
4 parcelles (banane plantain) : Lorrain, Rivière-Salée, Gros-Morne, Ducos.
- Méthode : Comptage du nombre de charançons (3 pièges par parcelle).
- Période : 1 observation (Rivière-Salée), 2 observations (Ducos, Lorrain, Gros-Morne) ; 3 observations (François).
- Remarques : Changement de phéromone (active 90 jours) sur chacun des sites entre le 13 et le 16 Juin 2017.

Au Lorrain, on observe une diminution du nombre de charançons soit 4 charançons capturés en moyenne;
Au Gros-Morne, on observe le taux de capture le plus bas enregistré depuis le début d'année soit 2 charançons en moyenne.
A Ducos, on observe le taux le plus élevé de charançons capturés depuis le début d'année soit 14 charançons.



Piège à phéromone dans une bananeraie.
Source FREDON

Moyens de lutte :

- ✓ Utiliser du matériel de plantation sain comme les vitroplants ;
- ✓ Pratiquer des rotations culturales : par exemple 3 cycles de productions suivis d'une mise en jachère ou d'une autre culture.
- ✓ Monitoring des populations de charançons : L'évolution des populations peut être suivie grâce au relevé du nombre de charançon capturés dans les pièges à phéromone. On utilise une phéromone d'agrégation synthétisée qui attire les adultes de deux sexes. Elle est utilisée dans des pièges à raison de 4 pièges/ha. Elle se présente sous trois formes liquide, gel, pastille. Un piège à phéromone capture les charançons présents dans un rayon d'environ 15 m. Le produit commercialisé contenant cette phéromone est utilisable en AB.



Peperomia pellucida, Pourpier.
Source FREDON



Eleusine indica, Pyé poul
Source FREDON



Mikania micrantha Source
FREDON



Drymaria cordata Source
FREDON

GESTION DE L'ENHERBEMENT

Un herbicide a été réalisé au Gros-Morne avant la première observation. Au Lorrain et à Ducos, il y a 50% et 85 % de recouvrement total. On retrouve *Peperomia pellucida* et *Eleusine indica* avec 15% de recouvrement au Gros-Morne et 30% au Lorrain.

A Ducos et au Lorrain *Mikania micrantha* Kunth est présent à 70% de recouvrement et s'adapte parfaitement à l'humidité et la fertilité de ces parcelles. Elle peut devenir gênante si elle recouvre abondamment les bananiers. Au Gros-morne, seul 1% de recouvrement observé pour cette espèce.

A Ducos, 30% de recouvrement pour *Clidemia hirta*, *Brachiaria reptans* et *Paspalum spp.*

Drymaria cordata se retrouve à 15% de recouvrement au Lorrain et 1% au Gros-Morne. L'adaptabilité de cette espèce a été démontrée sur ces zones de production. Sa multiplication serait favorable pour la gestion de l'enherbement.

AGRUMES

🍊 Réseau de surveillance : 6 vergers.

🍊 Méthode : observation aléatoire sur 5 arbres par site :

- ✓ du psylle sur flush;
- ✓ des populations de cochenilles et de pucerons sur plants d'agrumes ;
- ✓ des dégâts sur fruits de papillons piqueurs.

🍊 Fréquence : 2 visites par mois.

🍊 Période : 2 observations (Carbet, Rivière-Pilote, Prêcheur, Saint-Esprit)
3 observations (Robert)

CARBET : mandarines, oranges sucrées

PRECHEUR : limetier

MARIGOT
Oranges amères

SAINT-ESPRIT :
lime de tahiti

ROBERT :
chadek, lime
de tahiti,
clémentine,
orange sucrée

RIVIERE-PILOTE :
Orange sucrée

Stade phénologique: Marigot, Carbet, Rivière-pilote et Robert · fruits en cours de grossissement ; Prêcheur · fruits en cours de maturation et il y a quelques fleurs.



Pucerons noirs (*Toxoptera citricida*):

Au Carbet 60 % d'arbres ont des populations de pucerons et au Saint-Esprit jusqu'à 10%.

Cochenille verte (*Coccus viridis*) : diminution des attaques au Prêcheur soit 15 % puis 5%.



Pucerons noirs (*toxoptera citricida*), FREDON

GESTION DE L'ENHERBEMENT

Présence principale de gazon au Marigot, Robert, Rivière-pilote (100% *Axonopus compressus*), au Saint-Esprit et Carbet (100% poacées spp.) et au Prêcheur (85% de Poacées spp. et 15% de *Commelina benghalensis*) ;

Gestion de l'enherbement : · Désherbage à la débroussailleuse au Saint-Esprit, Robert et Rivière-Pilote ; Carbet : présence de poacées spp. éliminées par pâturage d'ovins à l'attache ou fauche manuelle d'herbe pour les ovins. Elimination à la débroussailleuse des adventices aux pieds des arbres ; · Marigot : présence de poacées spp. éliminées par pâturage des chevaux.

Le pâturage des animaux pour maîtriser l'enherbement...

Le passage d'animaux dans les parcelles d'arbres fruitiers permet de diviser par quatre l'utilisation d'herbicide. Le pâturage en verger nécessite avant tout de bien penser à la compatibilité de l'association entre l'animal et l'espèce fruitière, en fonction de l'âge des arbres et de la densité de plantation.

En verger, il importe de trouver un équilibre entre le nombre d'arbres et le nombre d'animaux, car plus il y a d'animaux plus la pression sur le sol, le tronc et les branches basses est susceptible d'être forte sous un arbre.

Il faut tout de même se méfier lorsque les arbres sont encore très jeunes. Par exemple, les moutons apprécient leur tendreté et peuvent faire quelques dégâts. Il est donc important d'assurer une protection des jeunes arbres par leur mise en enclos avec du grillage. De plus, les moutons ont besoin de limite (clôture fixe, clôture électrifiée) d'abreuvoir pour l'alimentation en eau mais aussi d'un abri. On recommande de retirer du troupeau les animaux qui détériorent les arbres afin de ne pas transmettre à leur descendance ce comportement.

PIMENT / POIVRON

🍅 Réseau de surveillance : 2 parcelles, Saint-Espirit (piment végétarien stade grossissement), Prêcheur (piment végétarien stade nouaison à grossissement).

Sur les sites du Saint-Espirit et du Prêcheur on observe la présence de **l'aleurode**, *Aleurotracheus trachoides*. Ce n'est qu'au bout de la dernière observation qu'il y a des aleurodes au Prêcheur soit 13 %. Au Saint-Espirit on en retrouve 20%.

Il y a 7% de **pucerons** observés au Saint-Espirit. 93% de symptômes de **viroses** au Saint-Espirit. 27% d'**anthracnose** sur feuilles au Prêcheur. 7% de fruits ayant subi des attaques d'**oiseaux**. Au Prêcheur présence de *Xanthomonas campestris pv. vesicatoria* (33%), **oidium** (60%).



Xanthomonas campestris pv. vesicatoria, gale bactérienne ;

Symptômes : Taches grasseuses sur feuilles (jusqu'à 1 cm de diamètre)• défoliation pouvant être importante ; Plages noires sur fruits (jusqu'à 1 cm de diamètre) avec un halo grasseux.

Conditions favorables à son développement :

- ✓ Des températures assez élevées et de fortes hygrométries ;
- ✓ des semences contaminées ou des plants contaminés ne présentant aucun symptôme;
- ✓ les éclaboussures d'eau et les vents favorisent les blessures foliaires et provoquent des contacts directs entre des plantes saines et malades ;
- ✓ Les manipulations de plantes contaminées par les travailleurs ;
- ✓ Elle se propage secondairement au champ par le rejaillissement de l'eau d'aspersion qui peut contaminer les jeunes fruits.
- ✓ Le sol, les résidus de culture, les mauvaises herbes d'une parcelle contaminée favorisent la conservation de la bactérie.

TOMATE

- 🍅 Réseau de surveillance : 3 observations sur les deux sites :
- ✓ Au Carbet, les plants passent du stade croissance végétative à floraison.
 - ✓ A Sainte-Anne, les fruits sont en cours de grossissement.
 - ✓ Au Prêcheur, les fruits sont en cours de récolte

Au Carbet, on note qu'à partir de la croissance végétative des plants il y a 7% avec des **aleurodes**, 33 % à 40% avec des **pucerons**. Puis lors de la floraison il y a une absence de ces ravageurs due à l'application d'insecticide. A Sainte-Anne, on constate que la totalité des plants présente des symptômes de **viroses** (bégomovirus). Cependant, aucun pucerons et aleurodes n'a été relevé. 53% des plants ont des **acariens**, 7% des fruits ont du **cul noir**, 47% ont des **mineuses** sur les feuilles du bas et 7% ont des **cochenilles**.

Les paillis organiques (résidus de tonte, copeaux de bois, etc.) constituent d'excellentes sources de carbone et de matière organique pour les organismes du sol et offre des conditions propices à leur croissance. Ce type de paillis peut d'ailleurs être fourni (au moins en partie) par les résidus de tonte et d'élagage des abords de l'exploitation. Les matériaux légers tels que les résidus de tontes sont à épandre en couches épaisses de 10 à 15 cm d'épaisseur. Les matériaux plus lourds comme le Bois Raméal Fragmenté (BRF) peuvent être installés en couches de 10 cm.

Attention : Lorsque le matériel végétal utilisé pour le paillage est riche en carbone (ex. paille, herbe), l'azote du sol est alors utilisé par les micro-organismes du sol pour la décomposition de la matière organique. Cet azote devient donc temporairement indisponible pour la croissance des plantes. Un apport d'azote est à prévoir les jours suivants l'installation du paillis (surtout si la culture est au stade de développement végétatif).



LAITUE

- Réseau de surveillance : 3 sites suivi; Carbet, Morne-Rouge et Marin : 3 variétés différentes (batavia, feuille de chêne rouge, feuille de chêne verte).
- Méthode : observations des feuilles;
- Fréquence : 2 observations par mois.

Cercosporiose : Sur le site du Morne-rouge, on observe des symptômes de cercosporiose avec un impact conséquent pour la récolte (1^{ère} culture entre 84 % et 88%, seconde culture 27% de laitues chêne rouge avec cercosporiose, 53% pour la variété chêne vert et 80% pour la variété batavia).

L'agriculteur affirme qu'à cette période de l'année la forte pluviométrie relevée est à l'origine de la dissémination de *Cercospora longissima*. Il serait opportun de planter une autre famille de culture dont les fruits ne sont pas en contact directe avec le sol.

Mouches mineuses : Au Carbet, on relève pour la variété batavia jusqu'à 100% de laitues avec des mineuses serpentine et 67% avec des mineuses en plaque. Au Marin, les mineuses serpentine attaquent davantage les laitues que les mineuses en plaque. La feuille de chêne rouge n'est pas concernée, la batavia (60% à 13% et 4% à 7%), la chêne verte (20 % à 27% et 8% à 0%). Au Morne-Rouge, on constate que l'impact des mineuses en plaque est nul sur toutes variétés. La mineuse serpentine n'a pas été retrouvée sur feuille de chêne rouge. Sur feuille de chêne vert (20% à 7%) et batavia (60% à 13%).



Dégâts de larves de mouches mineuses en plaque, FREDON



Dégâts de larves de mouches mineuses serpentine FREDON



Cercosporiose FREDON

A RETENIR

Pour diminuer l'incidence de la **cercosporiose**, il convient de respecter quelques règles de prophylaxie:

- ✓ De détruire les débris de culture pour freiner la dispersion des mineuses adultes émergentes.
- ✓ D'effectuer des rotations de cultures : on réduit les populations de mineuses en alternant les cultures sensibles avec des cultures résistantes à ces ravageurs.



Cleome viscosa (kaya jon Source : CA)



Euphorbia heterophylla, CA



Fimbristylis dichotoma, CA

GESTION DE L'ENHERBEMENT

Au Carbet, on retrouve peu d'adventices car un sarclage manuel a été réalisé avant la première observation soit 1% de recouvrement total pour la parcelle avec *Cyperus rotundus* L. et *Euphorbia heterophylla*. Lors de la seconde observation la note globale de recouvrement y est identique avec 1% d'*Amaranthus dubius*, 15% d'*Euphorbia heterophylla*, 70% de *Cleome viscosa* et 85% de *Cyperus rotundus*.

Au Marin, on note 30% de recouvrement total pour la parcelle avec *Cleome spp*, *Amaranthus spp.*, *Fimbristylis dichotoma*, *Echinochloa colona*.

CONCOMBRE

■ Réseau de surveillance : 5 parcelles : Sainte-Anne, stade maturation pour les fruits pour la première culture suivie puis floraison à maturation pour la nouvelle culture, Vauclin, nouaison pour les 2 sites, Case-Pilote : stade grossissement à fin de maturation, Marin : croissance végétative.

Ravageurs : Il y a sur la période de fortes populations de **pyrales** : à Case-Pilote, jusqu'à 93% avec 1 à 5 pyrales jeunes et adultes et par plants observés, à Sainte-Anne, 100% pour la première culture (plus de 10 chenilles adultes (>5mm) par plant), pour la nouvelle culture suivie, (45% à 7%) suite à l'application d'un insecticide, au Vauclin 1, 47% de pyrales adultes, au Vauclin 2, 67% de jeunes pyrales et pyrales adultes.

On observe une forte population d'**aleurodes** à Sainte-Anne, Vauclin 1 et Marin. A Case-Pilote, on note une diminution conséquente des aleurodes (60% à 7%) sachant que de nombreuses coccinelles et chrysopes étaient présents. Au Vauclin 2, on note 40% d'aleurodes sur une parcelle ou pour les précédentes cultures de concombre avaient déjà de fort niveau d'infestation en aleurodes.

A Case-Pilote, les populations de **pucerons** restent assez importantes malgré leur diminution (100%, 80% puis 67%). On note sur cette parcelle l'importante présence de larves de coccinelles tout au long des observations. A contrario de la parcelle du Vauclin 2, où les populations de pucerons ont moins d'incidence car on retrouve 27% de pucerons.



Pucerons, FREDON



Zone refuge de sorgho à proximité d'une culture, FREDON



Les zones refuges de sorgho (*Sorghum bicolor*)

Objectif: Favoriser les auxiliaires des cultures dans et autour des parcelles, en leur apportant des sources de nourriture supplémentaire et des abris afin qu'ils puissent être présents tout au long de l'année

Caractéristiques du sorgho :

- ✓ Il produit du pollen (indispensable pour certains auxiliaires) ;
- ✓ Il abrite des proies secondaires (pucerons, chenilles) spécifiques des graminées et ne s'attaquant pas aux cultures maraîchères ou fruitières ; ces proies seront consommées par des coccinelles, des syrphes, des chrysopes, des araignées, des guêpes parasitoïdes...
- ✓ Il peut être maintenu en place pendant près d'un an, permettant d'obtenir une zone disponible sur le long terme pour les auxiliaires.

GESTION DE L'ENHERBEMENT

A Case-pilote, une toile de paillage tissée est utilisée pour maîtriser l'enherbement.

Ce type de paillage offre une alternative entre le paillage organique et les toiles en fibres naturelles. Il peut s'avérer onéreux. Il peut toutefois représenter un danger en période pluvieuse pour les cultures les plus sensibles aux risques de maladies fongiques (pas d'aération du sol). Il a une durée de vie plus importante mais nécessite une intervention supplémentaire dans la parcelle pour être retiré et éliminé.



Toile de paillage tissée à Case-pilote, FREDON

MELON

- Réseau de surveillance : 3 parcelles. Vauclin : grossissement à maturation ; Sainte-Anne : floraison à fructification ; Marin : grossissement
- Période : 2 observations par site, 1 au Marin.



Sur Sainte-Anne, les attaques de **pyrales** (*Diaphania hyalinata*) ont diminué suite à l'utilisation d'un insecticide (50% à 5%). Concernant les **pucerons** ils sont en faible présence (0% à 15%). Les **aleurodes** sont observés sur 90% des plants malgré le traitement insecticide réalisé.

Au Vauclin, il y a une baisse des populations d'**aleurodes** (100% à 20%) et une diminution totale de l'**oïdium** (100% à 0%) due à l'application d'un fongicide

Au Marin, faible présence d'**aleurodes** (25%) en phase de grossissement des fruits moins préjudiciable sur la production à ce stade et 45% de plants ayant des symptômes de **mildiou**.

Compte tenu des ravageurs présents la rotation culturale devra être privilégiée afin de rompre le cycle des ravageurs en évitant la production de solanacées sensible aux mêmes ravageurs que les cucurbitacées (ex. Aleurodes).

GIRAUMON

Période : 1 observation (Sainte-Anne, croissance végétative).

On observe 73 % de **pyrales** (1 à 5 jeunes chenilles par feuilles), 7% d'**aleurodes**, 1 à 5 **thrips**.

Gestion de l'enherbement : 50% de recouvrement total avec 70% en *Portulaca oleaceara* et *Amaranthus dubius*, *Phyllanthus amarus*, 50% en *Echinochloa colona*, 7% en *Cleome spp.* et *Euphorbia hirta*.



Soies de pyrales, FREDON

PASTEQUE

Période : 1 observation (Marin, croissance végétative).

Ravageurs : Au Marin, on observe 7% de **pyrales**, 13% d'**aleurodes** et 20% de **mineuses**.

Gestion de l'enherbement : Un sarclage manuel a été réalisé. On observe 15 % de recouvrement total en *Cleome spp.*



Aleurodes et pucerons, FREDON