



Forte diminution des pluies et bon ensoleillement dans l'ensemble. Concernant les températures, les minimales continuent d'être basses, les nuits sont fraîches.

Source : Météo France Antilles-Guyane



SOMMAIRE

ANANAS	phytophthora	2
BANANES	présence de plantes de couvertures	2
AGRUMES	recrudescence des dégâts de papillons piqueurs	3
PITAYA	dégâts de fourmis	4
LAITUE	présence de mineuses	4
PIMENTS ET POIVRON	attention aux maladies	5
TOMATE	fort taux de viroses	5
MELON	informations	6
CONCOMBRE	fortes populations de pucerons	7
COURGETTE	forte présence de pyrales	7
FOCUS	le paillage aide à la maîtrise de l'enherbement	8
ABEILLES !		8



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.

ANANAS



La parcelle du François, ainsi que celle de Basse-Pointe ont plusieurs plants touchés par la pourriture du cœur à phytophthora.

Cette variété est particulièrement sensible à cette maladie.



Symptômes de phytophthora, CA

BANANES



Charançon du bananier (*Cosmopolites sordidus*), CA

-  **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).
-  **Fréquence** : 2 relevés de piège par mois.
-  **Période** : 1 observation au Gros-Morne, et 2 observations sur les autres



L'activité des charançons varie d'une parcelle à l'autre. En effet, on observe une diminution du nombre de charançons capturés sur le site du Lorrain et de Rivière-Salée. A l'inverse, sur le site du Gros-Morne, Ducos et François on note une augmentation du nombre de charançons capturés.

Sachant que le charançon serait particulièrement actif en période chaude et humide, une attention devra être maintenue à partir des prochains mois.



La surveillance d'une parcelle par piégeage ne permet pas de suivre l'évolution de la population dans une parcelle, mais seulement de se faire une idée de l'activité des charançons. En effet, les pièges ne capturent que les individus qui se déplacent à la recherche d'une source de nourriture. Ceux qui sont sur une souche de bananier peuvent y rester longtemps. D'autre part, l'activité des charançons varie sous l'influence des conditions climatiques : par exemple, peu de charançons se déplacent en saison sèche.

ADVENTICES

Au Lorrain, il y a présence de *Drymaria cordata* (petit mouroin), valorisée comme plante de service.

Au Gros-Morne, notons la présence de *Cleome rutidosperma* (Kaya blan), petit mouroin, *Clidemia hirta* (Zèb kotlèt), *Peperomia pellucida* (Zeb kouwès).

A Ducos, au niveau du piège n°1, l'enherbement est maintenu à 30%. Autour des deux autres pièges l'enherbement est à 70%. En effet, l'humidité plus importante pourrait expliquer ce fort enherbement. Il y a une prédominance de *Ludwigia octovalvis* (Zèb a pik) qui est une espèce peu nuisible et facilement maîtrisée par les techniques de désherbage. *Mikania micrantha* Kunth (Zèb a vach) qui peut grimper rapidement sur les plants. et *Killinga erecta* (Faux-papyrus) Les plants isolés peuvent être éliminés en arrachant complètement les touffes et les rhizomes. Il convient de réaliser un bon drainage afin d'éviter que la saturation en eau du sol favorise son développement.



Mikania micrantha Kunth, CA

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 sur tous les sites.

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: les arbres portent essentiellement des fruits au stade grossissement à maturation. La plupart des arbres possèdent des jeunes pousses végétatives (flush).

Ravageurs :

Psylles : Lors du dernier relevé, on note la présence de psylles sur le site du Robert (75%). Sur ce site la maladie, le Huanglongbing (HLB) avait déjà été détecté depuis 2016.

Papillons piqueurs (*Eudocima materna et Gonodonta spp.*) : On constate une diminution des attaques de papillons piqueurs sur les fruits pour les sites de Rivière-Pilote et du Robert. En revanche, sur les sites du Carbet et du Marigot on observe une augmentation du nombre d'attaques. Le papillon piqueur des fruits reste le ravageur ayant un impact plus important sur la production car il a la faculté à l'état adulte, de percer la peau des fruits et se nourrir de leur jus.

Pucerons noirs (*Toxoptera citricida*): Ils ont été observés sur la majeure partie des sites avec : Au Saint-Esprit et au Marigot, une diminution des populations, au Carbet, une stagnation des populations et une augmentation au Robert et à Rivière-Pilote.



Fruits atteints par papillons piqueurs sur agrumes
Source : FREDON



Psylle des agrumes, (*Diaphorina citri*)
source : FREDON

Le psylle des agrumes (*Diaphorina citri*)

Le psylle est vecteur du greening des agrumes ou Huanglongbing (HLB), maladie mortelle causée par la bactérie *Candidatus Liberibacter asiaticus*. La maladie a été détectée pour la première fois en Martinique en mai 2013.

L'insecte se contamine en piquant et suçant la sève d'un arbre malade. Il transmet la maladie à tous les agrumes sur lesquels il se nourrit.

A RETENIR

Attention aux papillons piqueurs des fruits !

Pour les fruits arrivant à maturité, la situation devient particulièrement propice aux papillons piqueurs. Il n'existe pas de produits phytosanitaires autorisés ou efficaces. Il est toutefois possible de récolter précocement les fruits afin de limiter les dégâts. La pose de filets est également efficace mais onéreuse.

Le puceron des agrumes est à surveiller !

Il est indispensable de favoriser la lutte biologique et préserver les insectes utiles car les auxiliaires régulent naturellement les populations de pucerons.

PITAYA



Forte présence de fourmis sur plants provoquant des trous dans certaines tiges consommées. Ces morsures sont des portes d'entrée notamment pour certaines maladies.



LAITUE



- Réseau de surveillance : 2 sites suivi sur les communes de Morne-Rouge et du Marin; Morne-rouge et du Marin possèdent 3 variétés différentes (batavia, feuille de chêne rouge, feuille de chêne verte).
- Méthode : observations des feuilles;
- Fréquence : 2 observations par mois.
- Période : 1 observation au Marin, 2 observations au Morne-Rouge

Cercosporiose : Au Morne-rouge les dégâts ont une incidence économique moyenne. Les taches nécrotiques brunes observées se trouvent uniquement sur les feuilles à la base ce qui signifie qu'au moment de la récolte, il faudra éliminer les feuilles tachées. Les déchets peuvent ainsi atteindre 40 à 50 % du poids brut de la laitue.

Mineuses serpentes (*Liriomyza spp.*) : Sur le site du Marin les laitues sont attaquées dans l'ordre croissant : Batavia, feuille de chêne verte, feuille de chêne rouge. Les mines sont présentes en faible quantité (1 à 5 mines/ laitue observée) et le rendement ne sera que faiblement impacté sur le site du Morne-rouge. Néanmoins, même s'il y a 1 à 5 mines par laitue au Marin étant donné que les attaques sont bien réparties sur la parcelle du marin il faudra s'attendre à une diminution du poids de la laitue car il faudra éliminer les feuilles minées.

Les mineuses en plaque, (*Amauromyza maculosa*) : Il semblerait qu'il y ait un effet variétal concernant les attaques d'*Amauromyza maculosa*. Les dégâts de mineuses en plaque sont faibles à modérés. Au Marin, la mineuse en plaque s'attaque fortement à la batavia (56%) et à la feuille de chêne verte (24%). Quant à la feuille de chêne rouge la première culture observée a été attaquée (8%) et pour la seconde aucun dégât n'a encore été observé.



Dégâts de larves de mouches mineuses en plaque, FREDON



Dégâts de larves de mouches mineuses serpentes FREDON



Cercosporiose FREDON



Mines présentes sur *Synedrella nodiflora*
Source : FREDON

A RETENIR

Pour diminuer l'incidence des **mouches mineuses**, 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.
- ✓ Extirper les plantes sauvages servant d'hôte à ces ravageurs. C'est le cas par exemple de la flè soley (*Synedrella nodiflora*).

ADVENTICES

Au Marin, on retrouve à 15% de recouvrement les espèces *Torulinium odoratum* et *Senna obtusifolia* L. (Soummaké bata). En faible proportion on retrouve *Emilia fosbergii* (Goutte de sang) présentant des akènes lors des observations (reproduction assurée par leur dissémination). Sa germination apparaît rapidement après un travail du sol (labour, sarclage).



Goutte de sang
Source :
wildlifeofhawai

PIMENT / POIVRON

Ravageurs : Au Saint-Esprit et au Vauclin des **pucerons** ont été observés (20%). ***Aleurotrachellus trachoides***, aleurode des solanacées a été observée au Vauclin (47%) et au Saint-Esprit (13%) sur les feuilles du bas.

Maladies : Des symptômes de **viroses** ont été relevés sur le site du Saint-Esprit et du Vauclin et sont en augmentation.

Des symptômes d'**anthracnose**, (*Colletotrichum gloeosporioides*), taches brunes concentriques, ont été observées sur les fruits de 47% des plants observés au Vauclin, et de 27% des plants observés au Saint-Esprit.

Au Prêcheur, la **gale bactérienne** a été relevé sur 47% des plants lors du premier relevé puis 26% lors du deuxième relevé.

🍅 **Réseau de surveillance :** 3 parcelles, Saint-Esprit (piment végétarien stade floraison puis fructification), Prêcheur (piment végétarien stade récolte), Vauclin (poivron en maturation puis en récolte).

🍅 **Méthode :** observation des plantes et des fruits.

🍅 **Fréquence :** Les observations sont réalisées deux fois par mois.

🍅 **Période :** 2 observations par site.



Anthracnose observé sur poivrons
Source : FREDON

ADVENTICE

La parcelle de poivron au Vauclin était très enherbée (85%) lors de la première observation puis en cours de sarclage lors de la dernière observation.

i **L'anthracnose, (*Colletotrichum gloeosporioides*) :** Le développement de ce champignon est favorisé par une forte humidité,

- ✓ l'irrigation au goutte à goutte est à privilégier.
- ✓ Le tuteurage des plants est à privilégier afin d'éviter qu'ils ne versent et soient en contact avec le sol.
- ✓ Il convient de procéder au retrait des fruits malades et leur élimination.

TOMATE

🍅 **Réseau de surveillance :** variété Heat Master 2 observations sur les deux sites :
✓ Saint-pierre (stade : développement végétatif)
✓ Vauclin (stade : floraison à nouaison)

Le site du Vauclin est très impacté par **l'aleurode du tabac** (93% de plants avec *Bemisia tabaci*) d'où l'importance des dégâts dus au TYLCV. 2 plants étaient flétris lors de l'observation, une élimination par arrachage devra être faite rapidement. Beaucoup de **mines serpentine** ont été recensées sur les feuilles du bas et quelques pucerons.

Il a été observé dans 3 inter-rangs la présence d'eau en quantité importante. Il s'agit d'un facteur de risque car notons que la bactérie responsable du flétrissement bactérien, *Ralstonia solanacearum* est véhiculée également par l'eau. De plus, la bactérie s'attaque à de nombreuses familles de plantes hôtes comme les solanacées (tomate, poivron...) et les cucurbitacées (concombre, melon, giraumon...). Il conviendra d'éviter de replanter dans ces parcelles des cultures appartenant à ces deux familles.



Inter-rang rempli d'eau sur le site du Vauclin Source : FREDON

i Les auxiliaires peuvent permettre de réguler les populations d'aleurodes (chrysopes, coccinelles...), Il est possible de favoriser ces espèces dans le cadre de la lutte biologique de conservation. Le sorgho présente de bonnes qualités pour jouer le rôle de plante relais et former des zones refuges :

- ✓ Il produit du pollen, élément indispensable pour certains auxiliaires ;
- ✓ Il abrite des proies secondaires (pucerons, chenilles) qui sont spécifiques des graminées, qui ne s'attaqueront pas à certaines cultures et qui seront consommées par des auxiliaires.
- ✓ Il peut être maintenu en place pendant près d'un an, permettant d'obtenir une zone disponible sur le long terme pour les auxiliaires.

MELON

- 🍈 Réseau de surveillance : 3 parcelles : Sainte-Anne (2) et Vauclin.
- 🍈 Période : 2 observations par site.

Les attaques de **pyrales** (*Diaphania hyalinata*) sont en diminution sur les sites de Sainte-Anne. On passe de 100% à 0%. Les agriculteurs auraient réalisé un traitement insecticide sur les jeunes pyrales. **Notons la présence régulière et importante de chrysopes sur ces parcelles.**

Sur le site du Marin, on passe à 15% d'attaques pour la nouvelle parcelle.

Les attaques d'**aleurodes** de **pucerons** et de **mouches mineuses** sont en augmentation à Sainte-Anne (baie des anglais).

Sur le site de Sainte-Anne (cap chevalier), la situation sanitaire de la parcelle est problématique car dès la mise en place de la parcelle les ravageurs étaient présents sur 100% des plants observés (**pucerons, mineuses, aleurodes, pyrale**). Le traitement insecticide réalisé n'a permis de diminuer que la présence des aleurodes. Sur ce site, généralement différentes espèces de cucurbitacées sont produites et abritent les mêmes ravageurs.

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).



Compte tenu des ravageurs présents la **rotation culturale** devra être privilégiée afin de rompre leur cycle. Il faudra également éviter la production de solanacées sensible aux mêmes ravageurs que les cucurbitacées (ex : aleurodes).



Pour rompre le cycle des ravageurs et des maladies, il est possible :

- 🌿 d'alterner les familles botaniques afin de limiter la propagation des ravageurs et maladies,
- 🌿 d'alterner les familles présentant des sensibilités aux mêmes maladies et ravageurs ; (ex. ne pas faire succéder Solanacées et Cucurbitacées sensibles au *Ralstonia*).
- 🌿 d'introduire des plantes assainissantes.



Melon au Vauclin
Source : FREDON



Adventices :

Sur la parcelle de Sainte-Anne (cap chevalier) le recouvrement de la parcelle en herbe est total (100%) avec une prédominance de *Cleome viscosa* (kaya jon) qui est au stade graines et fleurs.

Sur la parcelle de Sainte-Anne (baie des anglais) au moins un individu est présent au m² avec une prédominance de : kaya jaun (feuilles 15%); graines en ba fèy (graines 7 %), *echinohloa* (épi 15%).

Au Vauclin, le désherbage a été réalisé en inter-rang chimiquement. Il y a quelques adventices présentes au niveau des plants (bâche plastique noire) : *Phyllanthus amarus* et kaya jon.

CONCOMBRE

- 🌿 Réseau de surveillance : 4 parcelles : Case-Pilote, Prêcheur, Vauclin, Marin.
- 🌿 Fréquence : 2 observations mensuelles,
- 🌿 Période : 2 observations au Marin
, 1 observation Case-Pilote, Prêcheur, Vauclin

Ravageurs : Sur le site du Marin 85% des plants observés sont attaqués par la **pyrale** et l'**aleurode** (ancienne parcelle) et 30% (pyrale), 55% (aleurode), pour la nouvelle parcelle (2ème relevé).

Sur le site du Vauclin, l'ancienne parcelle se trouvant à 2 mètres de la nouvelle observée représente une source de contamination. D'autant plus qu'elle a un recouvrement en herbe de 70% ayant de fortes populations de pyrales, de pucerons et d'aleurodes. Sur cette parcelle qui n'a que 1,5 semaine on constate que sur les plants observés que 70% sont colonisés par les pucerons et 100% par les aleurodes.

La parcelle de Case-pilote observée est en cours de récolte et les rendements sont moyens car la culture est fortement attaquée par les pucerons (100% des plants observés), et les aleurodes (10% puis 30%).

Maladies : 50% des plants observés sur l'ancienne parcelle du Marin, de 20% à 80% à Case-Pilote présentent des symptômes d'**oïdium**. Des taches angulaires dues au **mildiou** ont été observées à Case-Pilote

Auxiliaires : présence de larves de coccinelle sur les feuilles de concombre à Case-Pilote.



Pucerons, Case-Pilote, FREDON



Larve de coccinelle, FREDON



Torulinium odoratum, FREDON



Fimbristylis dichotoma, FREDON

Adventices :

Sur la parcelle du Vauclin, l'enherbement est contenu autour de 15% avec une prédominance des espèces suivantes :

- *Torulinium odoratum*
- *Cleome viscosa* (kaya jon)
- *Portulaca oleacera* (pourpier)

Sur la parcelle du Marin, l'enherbement est contenu autour de 7% avec une prédominance des espèces suivantes :

- *Fimbristylis dichotoma*
- *Echinochloa colona*
- *Cléome spp.* (avec des œufs de punaises).

COURGETTE

Période :

- 1 observation (Prêcheur, Saint-Pierre),
- 2 observations (Case-pilote, Sainte-Anne)

Stade phénologique :

- ✓ Prêcheur : 12 feuilles
- ✓ Saint-Pierre : grossissement
- ✓ Case-pilote : floraison-Nouaison puis en cours de récolte
- ✓ Sainte-Anne : floraison puis grossissement à maturation

ADVENTICES

A Sainte-Anne, 93% du sol est recouvert comprenant les espèces principales suivantes : *Amanthos* (feuilles 7%); *Kaya jaune* (feuille 15 %), *graines en ba fèy* (graines 15%). A Case-Pilote la bâche géotextile implantée permet de contenir l'enherbement.

A Sainte-Anne, suite à un traitement contre les **pyrales**, on passe de 65% de plants attaqués à 5%.

A Case-pilote, on observe une augmentation de l'ensemble des ravageurs et de la maladie du **flétrissement bactérien**. La proximité de la parcelle de concombre serait un facteur de risque de contamination. A Saint-Pierre 90% des plants présentent des symptômes d'**oïdium** et au Prêcheur 35% des plants sont concernés.



Les toiles synthétiques de paillages (plastiques) offrent une alternative entre le paillage organique et les toiles en fibres naturelles. Leur coût de revient se situe entre les paillis organiques et les toiles en fibres naturelles. Les matériaux synthétiques peuvent toutefois représenter un danger en période pluvieuse pour les cultures les plus sensibles aux risques de maladies fongiques (pas d'aération du sol). Ce type de paillage a une durée de vie plus importante mais nécessite une intervention supplémentaire dans la parcelle pour être retiré et éliminé. Ce type de toile est disponible chez les principaux distributeurs de fournitures agricoles de l'île.

Les toiles naturelles à bases de fibres végétales (papier, toile, textiles, etc.) offrent une protection du sol importante sans influences négatives sur l'alimentation des cultures. Bien que ce type de matériaux représente un investissement financier plus important, son recyclage se fait par simple enfouissement dans le sol dans la mesure où ses composants sont biodégradables.



Bâche géotextile, FREDON



Toile tissée plastique, CA

Le paillis plastique	
Avantages	Inconvénients
Efficace contre les mauvaises herbes sur le billon (désherbage à faire uniquement en inter-rang)	Le paillis plastique est onéreux
Limite considérablement l'utilisation de désherbant	Sol compact sous le film
Disponibilité locale auprès des fournisseurs	Après la levée des films de plastique, un cycle de régénération du sol doit être amorcé pour renforcer sa santé.
Conserve l'eau du sol en évitant l'évaporation	Les paillis ne doivent pas être enfouis dans le sol, ils devront être enlevés. Recyclage du plastique agricole ? pas de déchetterie pour le retrait et élimination des films plastiques

ABEILLES

Les abeilles butinent... protégeons les !

Pensez à observer vos cultures avant de traiter !
Il est interdit de traiter en présence des abeilles, même si le produit comporte la mention « abeilles ».

Vos haies et bordures enherbées sont des refuges et des ressources alimentaires pour nos reines et nos soldats.

(Note nationale BSV)



Abeille, Bellefontaine, CA