BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

Cultures maraîchères

Martinique

N° 9 – 20 août au 20 septembre 2020

A RETENIR

- ✓ diminution globale des bioagresseurs sur la période.

METEOROLOGIE

Il a fait très chaud!

Les moyennes des **températures** arrivent toutes en tête 32,5°C pour les maximales au Lamentin, 25,6°C pour les minimales et 29,1°C pour la moyenne des deux. **L'ensoleillement** est également important (243 heures). Les **alizés** soufflent en moyenne à 15,8km/h à l'aéroport. La **pluviométrie** mensuelle reste proche de la normale, e dans la plaine du Lamentin (253mm pour 258) et déficitaire ailleurs (-15 à -25%). Aucun **système dépressionnaire** n'intéresse la Martinique. Les ondes tropicales par contre se succèdent engendrant des averses orageuses et parfois des rafales de vent.

Source : Météo France Antilles-Guyane

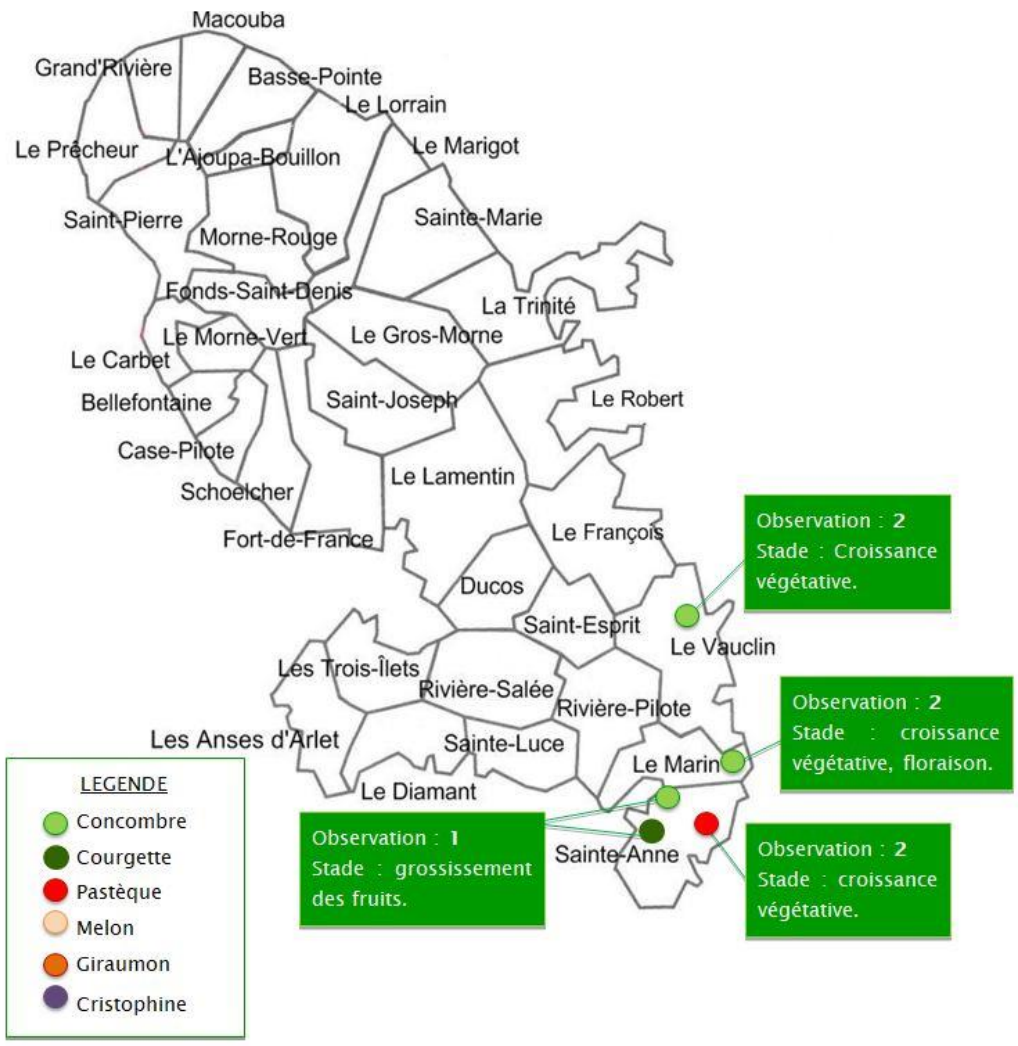
Animatrice inter-filière : Audrey GIRAUD (CA).
Animatrice filière : Vaïola OSNE (FREDON).
Comité de relecture : Teddy OVARBURY (FREDON), Thierry VILNA(CA), Hélène MARIE-NELY (CA), Mylène ETIENNE (CA), Isabelle JEAN-BAPTISTE (CA), Olivier CAREME (CA).
Crédit photo : FREDON Martinique, Chambre d'Agriculture de la Guyane, Chambre d'Agriculture de la Martinique.

Action du plan ECOPHYTO piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité.

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

CUCURBITACEES

Répartition spatiale des parcelles d'observations et des cultures suivies :



Méthodes de culture :

- ✓ Plein champ : toutes les parcelles.

Pression biotique*

* Par **pression biotique** on entend tout organisme vivant qui exerce sur les végétaux cultivés une concurrence, une compétition, une prédation, un parasitisme.

Evolution des maladies et ravageurs sur cucurbitacées depuis le début de l'année :

Bioagresseurs	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Pyrales *Diaphania hyalinita*												
Aleurodes *Bemisia tabaci*												
Pucerons *Aphis gossypii*												
Thrips *Thrips palmi*												
Mouches mineuses *Liriomyza spp.*												
Mildiou *Pseudoperonospora cubensis*												
Oïdium *Erysiphe cichoracearum*												
Flétrissement bactérien *Ralstonia solanacearum*												

LEGENDE
Pas d'observations
Pression nulle
Pression faible
Pression moyenne
Pression élevée

Evolution des adventices en culture de cucurbitacées depuis le début de l'année :

Culture	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Concombre												
Pastèque												
Courgette												

Concombre

Bioagresseurs	Observations	Evolution*	Evaluation du risque	Gestion du risque
RAVAGEURS				
Pyrale *Diaphania hyalinita*	La pression diminue légèrement sur l'ensemble du réseau à l'exception de la parcelle du Vauclin où les jeunes plants subissent de fortes attaques.	↓	**Risque moyen** : Les parcelles à risque sont surtout celles où se succèdent les mêmes cultures ou familles de cultures. Mais aussi celles ayant des cultures avoisinantes ayant déjà eu des attaques.	✓ A l'issue des récoltes, élimination des déchets de cultures contaminés. ✓ Rotations des cultures pour casser le cycle des bioagresseurs. ✓ Lâchers d'auxiliaires (exemple les trichogrammes).
Aleurodes *Bemisia tabaci*	Globalement, quelques aleurodes observés et très peu de dégâts causés. Infestation d'aleurodes sur la parcelle du Marin.	↓	**Risque faible** : Sur les parcelles infestées, la présence de nombreux individus s'explique par le maintien de déchets de cultures contaminés à proximité des nouvelles parcelles et le manque de rotations pour casser le cycle de ces ravageurs.	✓ Nous se saurions insister sur la nécessité d'éliminer les déchets de cultures contaminés et d'effectuer des rotations.
Pucerons *Aphis gossypii*	Pas d'attaques relevées.	↓	**Risque nul** : Pas de dégâts observés sur les nouvelles cultures.	✓ Aucune intervention n'est nécessaire. Il faut cependant, continuer à observer régulièrement ses parcelles afin de détecter les premières apparitions de pucerons sur les cultures.
Mouches mineuses *Liriomyza spp.*	Quelques mines sont observées sur les feuilles mais sans importance notable.	↓	**Risque faible à nul** : Les dégâts sur feuilles restent mineurs.	En préventif : ✓ Contrôle de l'état sanitaire des plants. ✓ Pose de panneaux englués jaunes sous abris afin de capturer les adultes, en les positionnant de préférence au-dessus de la culture pour augmenter la probabilité de capture. ✓ Collecte et destruction des feuilles fortement minées, et destruction des résidus de culture. ✓ Favorisation des ennemis naturels tels que les parasitoïdes.
Thrips *Thrips palmi*	Globalement, quelques rares individus observés à l'exception de la parcelle du Marin où de nombreux thrips sont observés dans les bourgeons. Cependant, aucun dégât n'a été relevé.	↓	**Risque faible** : La persistance des individus sur les cultures observées s'explique par l'absence de gestion des déchets de cultures à l'échelle de la parcelle.	✓ A l'issue des récoltes, élimination des déchets de cultures contaminés. Vide sanitaire en cas de populations importantes. Désinfection du substrat réutilisé et du sol. Favorisation des ennemis naturels des thrips.
MALADIES				
Mildiou *Pseudoperonospora cubensis*	Pas de symptôme observé.	↓	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles.
Oïdium *Erysiphe cichoracearum*	Pas de symptôme observé.	↓	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	✓ Avec les pluies qui deviennent plus fréquentes, continuer les observations régulières des parcelles. ✓ Veiller à une bonne aération des parcelles.
Flétrissement bactérien *Ralstonia solanacearum*	13% de plants touchés sur la parcelle de Sainte-Anne.	↑	**Risque faible** : Les symptômes étant cantonnés à une seule parcelle du réseau, sur quelques plants, les dégâts peuvent encore être maîtrisés.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles.
PLANTES INDESIRABLES				
Adventices	Le taux de recouvrement est modéré à fort sur les parcelles observées, en particulier entre les rangs. Un sarclage manuel est réalisé sur les rangs.	↓	**Risque moyen** : Certaines espèces relevées comme *Eleusine indica* peuvent, si elles sont abondantes, entrer en concurrence avec les cultures. D'autres peuvent être des réservoirs pour les bioagresseurs.	✓ D'autres solutions comme le désherbage mécanique mais aussi l'utilisation de désherbants de biocontrôle sont envisageable en inter-rang. ✓ La pose d'un paillage naturel ou synthétique et le recours au sarclage manuel dans les rangs sont des solutions alternatives à l'utilisation des PPP envisageable également.

Dégâts de mildiou sur feuille de concombre.
Source CA 972

Feuille de concombres desséchés, conséquences du mildiou.
Source CA 972

* Evolution : Pression et évolution des bioagresseurs par rapport à la période précédentes.

Courgette

Bioagresseurs	Observations	Evolution*	Evaluation du risque	Gestion du risque
		RAVAGEURS		
Pyrale *Diaphania hyalinita*	Pas d'attaques relevées sur les nouvelles cultures.	↓	**Risque nul** : Pas d'individus ni de dégâts observés.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles. ✓ Etre attentif aux dégâts éventuels de ce ravageur.
Aleurodes *Bemisia tabaci*	Diminution des attaques sur les nouvelles cultures.	↓	**Risque faible** : Le nombre d'individus a diminué et les dégâts observés sont insignifiants.	✓ Favorisation des ennemis naturels en plein champ ou sous abris ouverts.
Pucerons *Aphis gossypii*	Pas d'attaques relevées sur les nouvelles cultures.	↓	**Risque nul** : Pas d'individus ni de dégâts observés.	✓ Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage.
Mouches mineuses *Liriomyza spp.*	Moins de 30% des plants ayant des mines sur leurs feuilles.	↓	**Risque nul** : Pas de dégâts observés.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles. ✓ Etre attentif aux dégâts éventuels de ce ravageur.
Thrips *Thrips palmi*	Pas d'observations réalisées.			
		MALADIES		
Mildiou *Pseudoperonospora cubensis*	Pas de symptôme observé.	=	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles.
Oïdium *Erysiphe cichoracearum*	Pas de symptômes observés	↓	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles.
Flétrissement bactérien *Ralstonia solanacearum*	Pas de symptôme observé.	=	**Risque nul** : Pas de symptôme observé.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles.
		PLANTES INDESIRABLES		
Adventices	Le taux de recouvrement est nul sur les parcelles observées.	=	**Risque faible** : à ce stade de la culture pas de conséquences envisageable.	✓ D'autres solutions comme le désherbage mécanique mais aussi l'utilisation de désherbants de biocontrôle sont envisageable en inter-rang. ✓ La pose d'un paillage naturel ou synthétique et le recours au sarclage manuel dans les rangs sont des solutions alternatives à l'utilisation des PPP envisageable également.

*Evolution : Pression et évolution des bioagresseurs par rapport à la période précédentes.

FOCUS

LA ROTATION CULTURALE

- ✓ Afin de **rompre le cycle des ravageurs et des maladies**, il faut attendre suffisamment longtemps avant de cultiver à nouveau une même plante au même endroit.
- ✓ Il faut **alterner** les familles botaniques afin de limiter la propagation des ravageurs et des maladies souvent propres à une même famille de plante, ainsi que les familles présentant une même sensibilité aux mêmes ravageurs et maladies.
- ✓ Par exemple, il ne faut pas faire se succéder des solanacées et des cucurbitacées toutes deux sensibles au ralstonia.

Source : Mémento de la Protection des Cultures en Martinique
FREDON Martinique.

Pastèque

Bioagresseurs	Observations	Evolution*	Evaluation du risque	Gestion du risque
RAVAGEURS				
Pyrale *Diaphania hyalinita*	Pas d'individus observés.	↓	**Risque nul** : Pas d'individus ni de dégâts observés.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles. ✓ Etre attentif aux dégâts éventuels de ce ravageur.
Aleurodes *Bemisia tabaci*	La présence d'aleurodes est en légère augmentation.	↑	**Risque faible** : Les dégâts observés sont rares.	✓ Favorisation des ennemis naturels.
Pucerons *Aphis gossypii*	Pas d'individus observés.	=	**Risque nul** : Pas d'individus ni de dégâts observés.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles. ✓ Etre attentif aux dégâts éventuels de ce ravageur.
Mouches mineuses *Liriomyza spp.*	Augmentation des attaques surtout au niveau des feuilles de la base des plants.	↑	**Risque faible à nul** : Les dégâts observés sont rares et sans importance notable.	Avoir recours aux méthodes prophylactiques telles que : ✓ Collecte et destruction des feuilles fortement minées, et destruction des résidus de culture ; ✓ Gestion de l'enherbement dans la parcelle et aux abords ; ✓ Favorisation des ennemis naturels en culture de plein champ ou sous abris ouverts ; ✓ Pose de panneaux englués jaunes sous abris afin de détecter les premières infestations.
Thrips *Thrips palmi*	Quelques rares individus observés.	↑	**Risque faible** : Pas de dégâts observés sur les plants pour le moment.	✓ A l'issue des récoltes, destruction des déchets de cultures contaminées et désinfection du substrat réutilisé et du sol. ✓ Favorisation des ennemis naturels.
MALADIES				
Mildiou *Pseudoperonospora cubensis*	Pas de symptôme observé.	=	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	✓ Poursuivre les observations régulières des parcelles.
Oïdium *Erysiphe cichoracearum*	Pas de symptôme observé.	=	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	✓ Avec les pluies qui deviennent plus fréquentes, continuer les observations régulières des parcelles.
Flétrissement bactérien *Ralstonia solanacearum*	7% de plants touchés sur la parcelle de Sainte-Anne.	↑	**Risque nul** : les symptômes sont cantonnés à une seule parcelle du réseau et quelques plants. Les dégâts peuvent encore être maîtrisés.	✓ Elimination des plants malades dans des sacs fermés.
PLANTES INDESIRABLES				
Adventices	Le taux de recouvrement est faible à modéré sur les parcelles observées, en particulier entre les rangs. Un sarclage manuel est réalisé sur les rangs.	=	**Risque faible** : si l'entretien des parcelles se poursuit, il n'y aura pas de conséquences envisageables.	✓ D'autres solutions comme le désherbage mécanique mais aussi l'utilisation de désherbants de biocontrôle sont envisageable en inter-rang. ✓ La pose d'un paillage naturel ou synthétique et le recours au sarclage manuel dans les rangs sont des solutions alternatives à l'utilisation des PPP envisageable également.

*Evolution : Pression et évolution des bioagresseurs par rapport à la période précédentes.

FLETRISSEMENT BACTERIEN

- ✓ Maladie causée par *Ralstonia solanacearum*, une **bactérie** présente dans le sol et qui pénètre dans la plante par les racines ou par la tige via des blessures. Une fois dans la plante, elle se multiplie dans la sève jusqu'à boucher les vaisseaux conducteurs de sève brute, ce qui provoque un flétrissement irréversible.
- ✓ La bactérie peut être véhiculée par l'eau, le sol, les outils contaminés (tracteurs, outils de labour non nettoyés) ou l'homme (terre sur les bottes). Elle peut vivre dans le sol pendant plusieurs années.

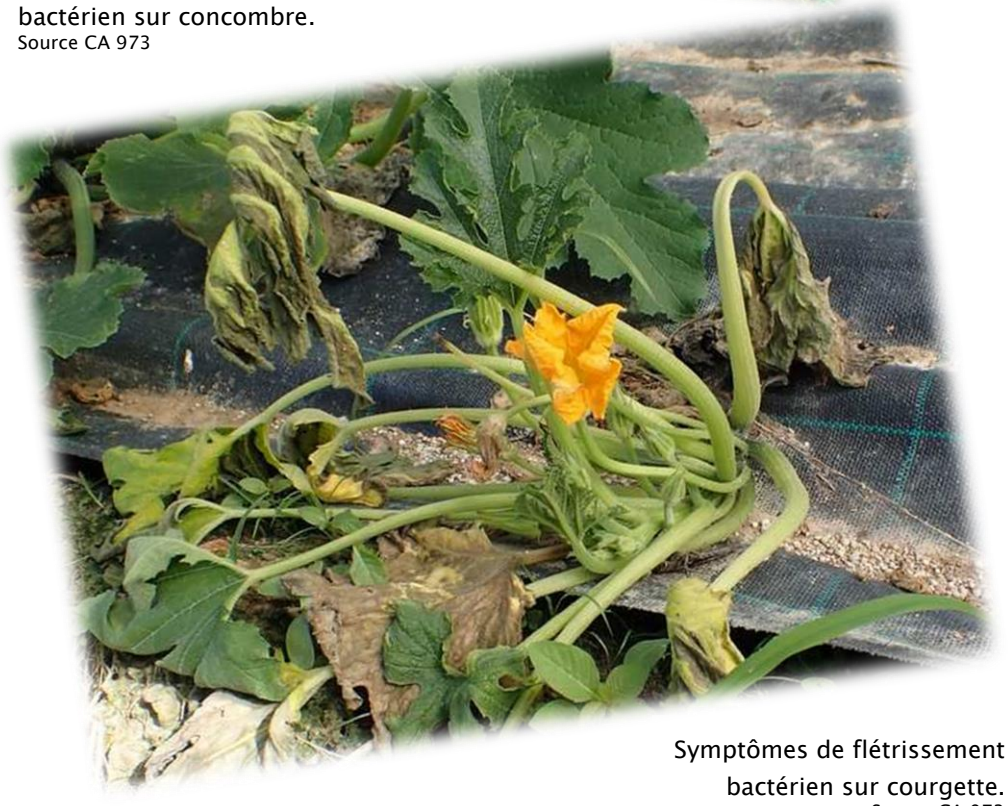
Méthodes de lutte

Pour lutter contre cette maladie, différentes pratiques prophylactiques doivent être mises en œuvre afin de prévenir l'apparition de la bactérie ou de limiter sa prolifération :

- ✓ Raisonner ses rotations pour éviter la succession de cultures sensibles à la bactérie telles que solanacées après solanacées ou cucurbitacées après solanacées.
- ✓ Réaliser des rotations longues avec des alliacées telles que les oignons pays ou des brassicacées telles que le radis.
- ✓ Limiter la présence de plantes réservoirs de la bactérie lors des intercultures ou mettre en place une jachère de plantes assainissantes telles que la grande crotalaire ou Grand chacha (*Crotalaria juncea cv. IAC-1*), la crotalaire ou Chacha indien (*Crotalaria spectabilis cv. comun*), le Mucuna (*Mucuna deeringiana cv. Singapour*) ou encore l'oignon pays (*Allium fistulosum*).
- ✓ Maîtriser l'enherbement dans et autour de la parcelle.
- ✓ Limiter la présence d'eau stagnante et assurer un drainage efficace de la parcelle.
- ✓ Espacer les plants de la parcelle.
- ✓ Commencer son travail par les parcelles non contaminées pour finir par les parcelles contaminées.
- ✓ Bien nettoyer les outils avant de réaliser le travail du sol.
- ✓ Eliminer les plants malades en les évacuants de la parcelle dans des sacs en plastique.
- ✓ Désinfecter les outils de taille après chaque coupe, surtout quand le plant taillé présente des symptômes (taches, nécroses, pourrissement…).
- ✓ Détruire les parcelles contaminées une fois la récolte achevée.

Source : Mémento de la Protection des Cultures en Martinique
FREDON Martinique.

Symptômes de flétrissement bactérien sur concombre.
Source CA 973



Symptômes de flétrissement bactérien sur courgette.
Source CA 973

ASTERACEES

Laitue

Répartition spatiale des parcelles d'observations:

Méthodes de culture :

- ✓ Plein champ : les deux parcelles

Pression biotique

Evolution des bioagresseurs sur laitue depuis le début de l'année :

Bioagresseurs	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Cercosporiose *Cercospora longissima*												
Mouches mineuses serpentines *Liriomyza spp.*												
Mouches mineuses en plaque *Amauromyza maculosa*												
Adventices												

LEGENDE
Pas d'observations
Pression nulle
Pression faible
Pression moyenne
Pression élevée

FOCUS

IRRIGATION RAISONNEE

En matière de **protection intégrée**, la gestion de l'irrigation peut avoir plusieurs effets.
Elle peut :

- ✓ défavoriser le développement d'ennemis par l'apport d'eau sur le feuillage (cela concerne essentiellement les acariens phytophages mais aussi quelques insectes tels que pyrales et cicadelles) ;
- ✓ ne pas contribuer à créer des conditions d'hygrométrie favorables au développement de maladies en évitant l'humectation du feuillage. Dans ce cas, le choix du stade de la plante pour irriguer et ne pas avoir d'excès d'eau a des conséquences bénéfiques.

En hiérarchisant les problèmes relatifs à une parcelle, on peut ainsi procéder au choix du mode d'irrigation (aspersion, sous frondaison, goutte à goutte). En effet, si les problèmes majeurs concernent les insectes, on préférera l'aspersion sur le feuillage. Dans le cas où les maladies sont dominantes, il sera préférable d'utiliser une méthode qui ne maintient pas le feuillage humide en évitant toute aspersion directe

Source : EcophytoPIC (https://ecophytopic.fr/prevenir/irrigation-raisonnee).

Bioagresseurs	Observations	Evolution*	Evaluation du risque	Observations	Evolution*	Evaluation du risque	Observations	Evolution*	Evaluation du risque	Gestion du risque
Variétés	Batavia			Feuille de chêne verte			Feuille de chêne rouge			
RAVAGEURS										
Mouches mineuse serpentine *Liriomyza spp.*	Dégâts en légère diminution.	↓	**Risque faible** : Bien que l'on observe des mines sur de nombreux plants, les dégâts sont moins importants que la période précédente.	De nombreux plants touchés mais avec des dégâts sans importance notable.	↓	**Risque faible** : Bien que l'on observe des mines sur de nombreux plants, les dégâts sont moins importants que la période précédente.	Augmentation des plants touchés mais avec des dégâts sans importance notable.	↑	**Risque faible** : Les attaques sont surtout observées sur les feuilles de la base des plants.	Contrôler régulièrement l'état sanitaire des plants. Eliminer les plants infestés et gérer les déchets de cultures après récolte.
Mouches mineuse en plaque *Amauromyza maculosa*	Moins de 10% des plants touchés.	↓	**Risque faible** : Les attaques ont légèrement augmentées et sont surtout observées sur les feuilles de la base des plants.	Moins de 20% des plants touchés	↓	**Risque faible** : Les attaques ont légèrement augmenté et sont surtout observées sur les feuilles de la base des plants.	Pas de dégâts observés.	=	**Risque nul :** Cette variété fait peu l'objet d'attaques.	Poursuivre la surveillance des parcelles et à mettre en place des mesures prophylactiques.
MALADIES										
Cercosporiose *Cercospora longissima*	Pas de symptôme observé.	↓	**Risque faible**: les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	Pas de symptôme observé.	↓	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	Pas de symptôme observé.	↓	**Risque faible**: les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	Poursuivre les observations régulières des parcelles.

*Evolution : Pression et évolution des bioagresseurs par rapport à la période précédentes.

Dégâts de mouches mineuses en plaque.
Source CA 972

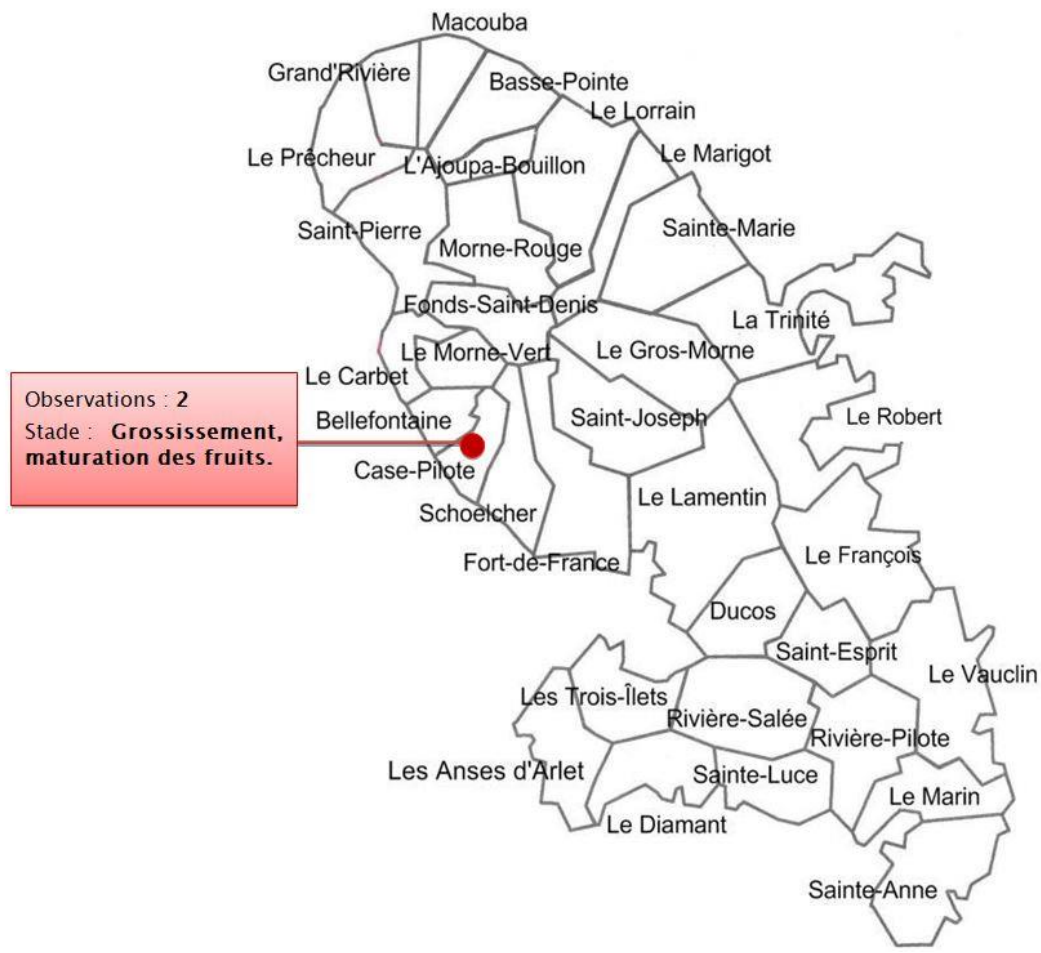
Dégâts de mouche mineuse serpentine sur laitue.
Source : FREDON

Cercosporiose sur feuille de chêne verte
Source CA 972

SOLANACEES

Tomate

Répartition spatiale des parcelles d'observations:



Méthodes de culture :

- ✓ serre

Pression biotique

Evolution des bioagresseurs sur plants de tomate depuis le début de l'année :

Bioagresseurs	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Aleurodes *Bemisia tabaci*												
Pucerons *Aphis gossypii*												
Mouches mineuses *Liriomyza spp.*												
Noctuelles *Helicoverpa zea*												
Oiseaux												
Acariose *Aculops lycopersici*												
Viroses PYMV, TYLCV												
Flétrissement bactérien *Ralstonia solanacearum*												
Adventices												

LEGENDE
Pas d'observations
Pression nulle
Pression faible
Pression moyenne
Pression élevée

PYMV
Source : CA

Helicoverpa zea
Source : PMN

Bioagresseurs	Observations	Evolution*	Evaluation du risque	Gestion du risque
RAVAGEURS				
Aleurodes *Bemisia tabaci*	De nombreux adultes volants et des larves, occasionnant le développement de fumagine, en plus des dégâts de piqûre et la transmission de viroses.	↑	**Risque élevée :** De nombreux plants sont déjà en train de dépérir. Les dernières récoltes risquent d'être perdues.	Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Elimination des déchets de cultures dans des sacs fermés, à l'issue de la culture. Penser à faire un vide sanitaire sous la serre.
Pucerons *Aphis gossypii*	Forte diminution de la présence des individus.	↓	**Risque faible :** Il n'y a pas suffisamment d'individus pouvant causer des dégâts sur les plants.	Elimination des déchets de cultures dans des sacs fermés, à l'issue de la culture. Penser à faire un vide sanitaire sous la serre.
Mouches mineuses *Liriomyza spp.*	Très légère augmentation des attaques de mineuses sur la période d'observations	↑	**Risque faible :** De nombreux plants sont touchés mais les dégâts par plants restent mineurs.	Poursuivre la surveillance des parcelles.
Noctuelles *Helicoverpa zea*	Attaques en très légère augmentation sur la période des observations	↑	**Risque faible :** Il y a peu de chenilles observées. Etant en fin de récoltes peu de dégâts en perspectives.	Observation régulière des cultures afin d'éliminer manuellement les chenilles. Favorisation des ennemis naturels des chenilles telles que les parasitoïdes.
Oiseaux	Les oiseaux occasionnent des dégâts sur le peu de fruits en production.	↑	**Risque faible :** Après la pose d'un filet anti-oiseaux il ne devrait plus il y avoir de dégâts.	Gestion optimale du risque. Veiller tout de même à l'état du filet.
MALADIES				
Bégomovirus TYLCV, PYMV	100% des plants sont atteints de virose. Les plants dépérissent.	↑	**Risque élevé :** à ce stade de culture on peut s'attendre à un fort impact sur les rendements.	Elimination des déchets de cultures dans des sacs fermés, à l'issue de la culture. Penser à faire un vide sanitaire sous la serre.
Acariose bronzée *Aculops lycopersici*	47% de plants atteints.	↑	**Risque élevé :** De nombreux plants sont atteints. Ils affaiblissent des plants déjà fortement impactés par les aleurodes et les viroses.	Elimination des déchets de cultures dans des sacs fermés, à l'issue de la culture. Penser à faire un vide sanitaire sous la serre.
Flétrissement bactérien *Ralstonia solanacearum*	Pas de plants atteints.	=	**Risque nul :** Pas de symptôme observé.	Observation régulière des cultures afin de détecter les premiers symptômes.
PLANTES INDESIRABLES				
Adventices	Pas d'adventices relevés sous la serre. Utilisation de géotextile sur l'ensemble de la parcelle sous la serre. En revanche, un regain de l'enherbement a été observé aux abords de la serre.	=	Compte-tenu des nombreux problèmes fongiques relevés lors des périodes précédentes et de l'environnement relativement humide atour de la serre, il est possible de voir à nouveau l'apparition de nouvelles maladies fongiques.	Prévoir une extirpation des adventices aux abords de la parcelle. Les cultures actuelles étant en fin de production, envisager un vide sanitaire à l'issue de celles-ci (prévoir de retirer la bâche afin de faire pénétrer le soleil).

*Evolution : Pression et évolution des bioagresseurs par rapport à la période précédentes.

FOCUS

LE CHOIX DES VARIETES

Avant de choisir ses variétés, il est important d'en connaitre les caractéristiques. Il s'agit notamment de chercher à savoir leurs résistances ou vulnérabilités aux bioagresseurs mais aussi aux conditions pédoclimatiques. En conséquence, les méthodes de biocontrôle utilisés pourront être adaptées.

Les caractéristiques d'une variété vis-à-vis des bioagresseurs sont de plusieurs ordres :

- ✓ variétés couvrantes contre les adventices ;
- ✓ variétés génétiquement résistantes ou tolérantes vis-à-vis des pathogènes ;
- ✓ variétés peu sensibles aux ravageurs.

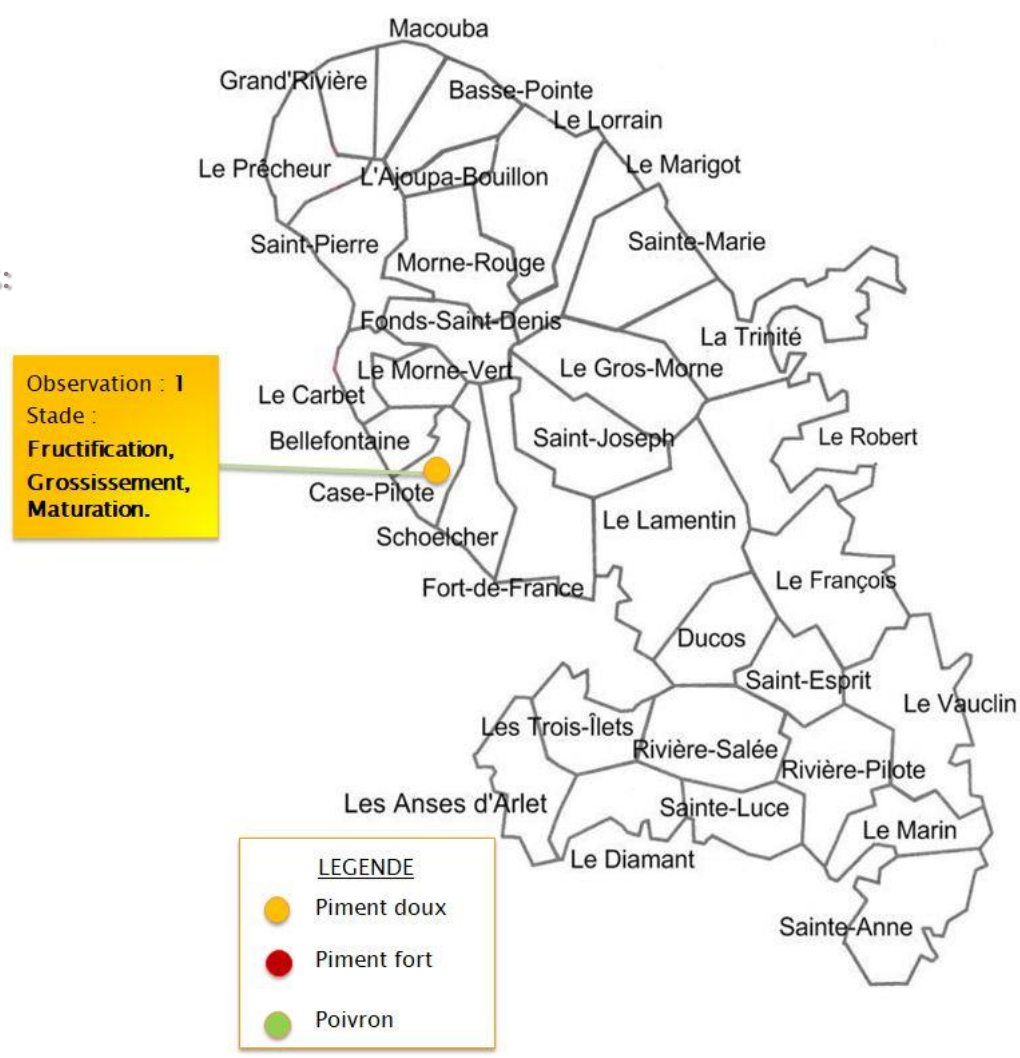
Parfois, les caractéristiques morphologiques de la variété lui confèrent une moindre sensibilité aux bio-agresseurs (taille, architecture de la plante,…).

De plus, outre la question de qualité et donc de débouché de la variété, la question d'un éventuel contournement de la résistance est à prendre en compte. Il est donc recommandé de gérer les variétés dans la rotation, sur le territoire de l'exploitation voire à l'intérieur d'une parcelle, par l'association de plusieurs variétés.

Source : Ecophyto PIC (https://ecophytopic.fr/prevenir/choix-des-varietes).

Piment doux

Répartition spatiale des parcelles d'observations:



Méthodes de culture :

- ✓ Plein champ

Pression biotique

Evolution des bioagresseurs sur piments et poivrons depuis le début de l'année :

Bioagresseurs	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Aleurodes *Bemisia tabaci*												
Pucerons *Aphis gossypii*												
Oiseaux												
Anthracnose sur feuilles *Colletotrichum gloeosporioides*												
Anthracnose sur fruits *Colletotrichum gloeosporioides*												
Acariose *Polyphagotarsonemus latus*												
Viroses												
Adventices												

LEGENDE
Pas d'observations
Pression nulle
Pression faible
Pression moyenne
Pression élevée

Sporophile rouge-gorge
Source : FREDON

Bioagresseurs	Observations	Evolution*	Evaluation du risque	Gestion du risque
RAVAGEURS				
Aleurodes *Bemisia tabaci*	Quelques individus sur l'ensemble des plants.	↓	**Risque moyen** : De nombreuses colonies d'aleurodes persistent à la face inférieure des feuilles situées à la base des plants. Leur localisation échappe souvent aux traitements si ceux-ci sont réalisés.	Favorisation des ennemis naturels des aleurodes (cf. fiche auxiliaires/ravageurs Chambre d'Agriculture de la Martinique). Elimination des parties infestées. Gestion de l'enherbement dans la parcelle ainsi qu'aux abords.
Pucerons *Aphis gossypii*	Légère diminution des attaques	↓	**Risque faible** : Les attaques concernent surtout quelques feuilles à la base de quelques plants. Il est encore possible de réguler la population de pucerons.	Observation régulière des cultures afin de détecter les parties de plantes malades. Favorisation des ennemis naturels des pucerons.
Oiseaux	On observe un début d'attaques.	↑	**Risque faible :** Le risque est considéré comme faible à ce stade de maturation des fruits. Toutefois, le rendement peut être compromis à partir de la deuxième récolte	Envisager, pour les prochains jours des techniques d'effarouchement ou des filets de protection anti-oiseaux.
MALADIES				
Anthracnose sur feuilles *Colletotrichum gloeosporioides*	Peu de feuilles touchées.	↑	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	Poursuivre l'observation régulière des cultures afin de détecter les premières apparitions de symptômes de la maladie.
Anthracnose sur fruits *Colletotrichum gloeosporioides*	Pas de symptômes observés.	↓	**Risque faible** : les pluies deviennent plus fréquentes, ce qui pourrait favoriser l'apparition de la maladie.	Poursuivre l'observation régulière des cultures afin de détecter les premières apparitions de symptômes de la maladie.
Acariose *Polyphagotarsonemus latus*	Pas de symptôme observé.	=	**Risque nul** : Pas de symptôme observé.	Poursuivre l'observation régulière des cultures afin de détecter les premières apparitions de symptômes de la maladie.
Viroses	Pas de changement les plants atteints de viroses sont toujours présents.	=	**Risque faible** : Le risque est considéré comme faible à ce stade de maturation des fruits. Toutefois, le rendement peut être compromis à partir de la deuxième récolte.	Elimination des déchets de cultures dans des sacs fermés, à l'issue de la culture. Eviter de mettre en place une nouvelle culture de piment à proximité de celle qui est déjà atteinte.
PLANTES INDESIRABLES				
Adventices	Utilisation de géotextile dans les rangs. Abords de la parcelle désherbés. Mise en place d'une association de cultures de fruitiers et de curcuma entre les deux parcelles de piments.	↓	**Risque nul :** toutes les mesures sont prises pour que l'enherbement soit gérer au mieux**.**	Poursuivre les actions d'entretien des abords de parcelle.

*Evolution : Pression et évolution des bioagresseurs par rapport à la période précédentes.

Virose sur piment doux.
Source : FREDON

Acariose sur plant de piment.
Source : FREDON

OBSERVATIONS PONCTUELLES

CULTURES	Localisation	Stade phénologique	Observations	Risque	Gestion du risque
AUBERGINE solanacées	Trois-Îlets	Grossissement des fruits, maturation.	Présence de nombreuses punaises tigres et d'acariose sur fruits.	**Moyen** : Incidence sur la qualité des fruits (taille, dépréciation).	Eliminer les parties de plantes infestés et les fruits non commercialisables. Les mettre hors de la parcelle.
	Case-Pilote	Croissance végétative, Grossissement des fruits.	En faible nombre : ✓dégâts de thrips sur fruits ; ✓maladies fongiques sur les feuilles de la base des plants ; ✓Symptômes d'acarioses sur les plants.	**Faible** : Les dégâts sont peu nombreux et ne concernent que quelques plants. Le risque peut être maîtrisé.	Eliminer les parties de plantes malades hors de la parcelle. Favoriser les ennemis des thrips.
	François	Grossissement des fruits.	En faible nombre : ✓Aleurodes (*Bemisia tabaci*) adultes sous les feuilles ; ✓Dégâts de mouches mineuses (*Liriomyza spp.*) ; ✓Cochenilles (*Ortheziidae*). ✓Chenilles défoliatrices (*agrotis ipsilon, pseudoplusia includens, spodoptera spp.*) En proportion moyenne : ✓Des pucerons (*Aphis gossypii*) adultes ; ✓Des fourmis noires et rouges ; ✓Tigre de l'aubergine (*corythaica cyathicollis*) larves et adultes.	Moyen : Certains plants commencent à avoir des retards de développement.	Il existe des produits de biocontrôle autorisés sur culture d'aubergine pour la gestion des aleurodes, chenilles phytophages, pucerons mais aussi pour l'apport d'un stimulateur des défenses naturelles en prévention (plus d'informations sur EcophytoPIC).
GOMBO malvacées	Trois-Îlets	Croissance végétative	Quelques cas de cercosporiose.	Faible : Les dégâts sont peu nombreux et ne concernent que quelques plants. Le risque peut être maîtrisé.	Veiller à garder la parcelle bien désherbée pour limiter l'humidité. Prévoir un espacement plus grand entre les plants lors de la mise en place de nouvelles cultures.
	Case-Pilote	Floraison, nouaison	Maladies fongiques dont oïdium Dégâts d'oiseaux sur les boutons floraux.	**Faible** : Les maladies fongiques concernent surtout les feuilles de la base des plants. Les dégâts d'oiseaux touchent surtout les ébauches de pétales et du calice. Certaines fleurs arrivent quand même à s'épanouir et à produire des fruits.	Veiller à garder la parcelle bien désherbée pour limiter l'humidité. Prévoir des plants plus espacés lors de la mise en place de nouvelles cultures. Envisager des techniques d'effarouchement ou des filets de protection anti-oiseaux.
	Sainte-Luce	Floraison	De nombreuses attaques de chenilles	**Moyen** : De nombreux plants commencent à être touchés par les chenilles.	Désherber la parcelle et ses abords. Eliminer les parties de plants infestés. Favoriser les ennemis des chenilles.
CHOU KALE brassicacées	Case-Pilote	Développement des organes végétatifs de récolte.	Début d'attaques de Noctuelles et de Teignes.	**Moyen** : De nombreux plants présentent des chenilles ou leurs dégâts.	Faire une observation régulière afin d'éliminer les chenilles. Par ailleurs, il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage.

LES PUNAISES ORIUS

Ce sont des auxiliaires de cultures. Ces insectes prédateurs permettent de réguler certains bioagresseurs.

Description

Les adultes sont de petites tailles (2 à 3 mm) et de couleur noire. Les larves sont oranges ou brunes.

Consommation

Les punaises prédatrices (larves et adultes), attaquent de nombreuses proies plus petites qu'elles avec une préférence pour les piqueurs-suceurs. Avec leur rostre elles aspirent le contenu liquide des proies. Ces insectes sont très actifs pour rechercher leurs proies et prospectent rapidement de nombreuses plantes ou parties des plantes.

Les punaises orius capturent surtout les larves de thrips mais aussi les pucerons, les larves d'aleurodes, des cicadelles, des acariens, des œufs et des petites larves de lépidoptères. Ils sont fréquents sur aubergine, cucurbitacées infestées par des thrips. Ils se concentrent sur les bourgeons terminaux et les jeunes feuilles à peines développées.
Certaines plantes refuges abritent ces auxiliaires telles que l'œillet d'inde (Tagetes sp.).

Punaise orius
Source : FREDON

Œillets d'inde
Source : CA

Œillets d'inde et maïs en bordure de plants de tomates à la station expérimentale agro-écologique SEA de la CTM.
Source : CA