



**POINT SUR LES PROBLEMATIQUES  
INSECTES DES AGRUMES ET DES  
CULTURES MARAICHERES EN GUYANE**

**Rapport de mission  
du 16 au 21 septembre 2018**

**Philippe Ryckewaert**

***UR HORTSYS***

CIRAD/CAEC Martinique

## Résumé

Une mission d'une semaine a été réalisée en Guyane en septembre 2018 afin de faire le point sur les problématiques de ravageurs dans les vergers d'agrumes, et secondairement sur des cultures maraîchères. Ni le psylle des agrumes *Diaphorina citri* n'a été observé, ni des symptômes du HLB qu'il transmet. Les principaux ravageurs sont les fourmis manioc et la mineuse sur les jeunes plants, et certaines cochenilles (dont *Rastrococcus invadens*) sur les arbres adultes, mais jamais à des niveaux importants sur les vergers observés. Quelques ennemis naturels de ces ravageurs ont été observés. Des propositions de suivi des populations ont été faites, ainsi que des formations sur le terrain à des agents de la profession.

## PROGRAMME DE LA MISSION

- Le 16 septembre : départ de Fort de France et arrivée à Cayenne ; transfert sur Kourou
- Le 17 : visites d'essais agrumes sur la station Cirad de Pointe Combi
- Le 18 : visite d'une exploitation agrumes et diversification à la Savane Matiti ; réunion à la Chambre d'Agriculture à Macouria : présentation de la problématique psylle/HLB et risques pour la Guyane
- Le 19 : visites de parcelles d'agrumes et cultures maraîchères à Cacao
- Le 20 : visites de parcelles d'agrumes et cultures maraîchères à Javouhey
- Le 21 : synthèse et perspectives ; participation à une visioconférence de l'unité Hortsys ; retour sur Cayenne, départ pour Fort de France

## OBJECTIFS DE LA MISSION

Cette mission a été réalisée et financée dans le cadre du projet RITA Guyafruit :

- Faire le point sur les problématiques entomologiques dans les vergers d'agrumes, recherche de nouveaux ravageurs (dont le psylle et le HLB qu'il transmet) ;
- Proposer des méthodes de suivi et d'observation des populations de ravageurs et de leurs ennemis naturels ;
- Accompagner et former sur le terrain des techniciens de différents organismes agricoles ;
- A l'occasion, observer les ravageurs des cultures maraîchères à proximité des vergers d'agrumes ;
- Point sur des projets en cours

## INTRODUCTION

Les agrumes sont sujets à des attaques d'insectes et acariens ravageurs qui peuvent affaiblir les arbres et diminuer les rendements, voire les tuer en transmettant des maladies comme la Tristeza ou le greening (HLB). Des observations ont été faites depuis les années 1990 par le SPV Guyane et le Cirad (Ryckewaert, 1999), puis par rapport aux mouches des fruits (Vayssières et al.,

2013). En 2014, un nouveau ravageur d'origine asiatique est décelé en Guyane, la cochenille farineuse *Rastrococcus invadens* (Vayssières, 2016), pour laquelle un projet de lutte biologique classique par acclimatation de 2 parasitoïdes spécifiques est en cours. A la fin des années 1990, des prospections avaient été faites dans des vergers d'agrumes pour observer le parasitisme d'un ravageur arrivé peu avant, l'aleurode noir des agrumes (*Aleurocanthus woglumi*) suite à l'introduction d'un parasitoïde spécifique (*Encarsia opulenta*). La conclusion était qu'il fallait lâcher le parasitoïde dans chaque verger, les distances entre eux étant trop importantes pour une dissémination naturelle (Ryckewaert, 1999). Cet isolement des parcelles est d'ailleurs un avantage par rapport à l'arrivée d'un nouveau ravageur, mais bien souvent l'homme sert de transporteur (via des plants, des véhicules, des outils, vêtements, etc.). La menace de l'arrivée du psylle asiatique, *Diaphorina citri*, et de la bactérie du HLB qu'il transmet (plus grave maladie des agrumes), va obliger la profession à être très attentive par rapport à ces organismes nuisibles.

## **OBSERVATIONS DANS LES PARCELLES**

### **1) Station Cirad de Pointe Combi**

**Jeune parcelle de porte-greffes d'agrumes :** il s'agit d'une collection de porte-greffes polyploïdes plantés il y a un an, en collaboration avec le Cirad/AGAP de Guadeloupe. Une couverture végétale naturelle est entretenue dans cette parcelle (photo 1).

On y observe de gros dégâts de fourmis manioc (a priori du genre *Atta*), qui ont défolié pratiquement tous les plants (photo 1). Malgré cela, les plants émettent peu après de nouvelles pousses, mais elles seront attaquées de nouveau un peu plus tard. De la sorte la croissance des plants est particulièrement entravée. Les plantes de couverture ne sont quant à elles pas attaquées par ces fourmis et n'ont aucun effet ni attractif (plantes pièges) ni répulsif sur les fourmis. Une représentation spatiale des attaques a été faite par J. Guyot mais il n'apparaît aucune logique par rapport à la présence du seul nid de fourmi situé dans la forêt à proximité. Il semblerait que les colonnes de fourmis se forment au hasard et changent de parcours au cours du temps. Notons que les produits efficaces pour détruire les nids de fourmis manioc, à base de fipronil, ne sont plus autorisés aujourd'hui.

Sur les feuilles restantes, on constate la présence de galeries de la mineuse des agrumes (*Phyllocnistis citrella*, Lépidoptère), quel que soit les porte-greffes.

**Un essai variétal d'agrumes,** planté il y a 6 mois, est disposé de façon contiguë à la parcelle précédente (photo 1). Curieusement, sauf pour quelques plants de la ligne voisine de la parcelle de porte-greffe, aucune attaque de fourmi manioc n'est constatée, la parcelle porte-greffes faisant peut-être office de « barrière » de protection par rapport à la forêt (?). Nous n'avons noté aucun ravageur sur cette parcelle.

**Vergers agroforestier** (implanté dans le cadre du projet Guyagroforesterie) : une parcelle de 1,6 ha a commencé à être mise en place en février 2018. Elle comprend deux motifs principaux (avec et sans arbres fixateurs) et 8 motifs secondaires : 6 plantes de couverture (*Arachis pintoi*,

*Crotalaria spectabilis*, *Desmodium ovalifolium*, *Centrosema pascuorum*, *Stylosantes guyanensis* et *Canavalia ensiformis* (ce dernier non encore semé)), avec entretien mécanique et entretien herbicide. Les agrumes (mandarine Frémont) ont été partiellement plantés. Les observations porteront sur la croissance, les maladies et insectes sur agrumes, la croissance sur arbres fixateurs (*Gliricidia*), ainsi que sur l'implantation, la croissance et des observations diverses sur les plantes de couverture. La cochenille *Crypticerya genistae* est présente sur *Stylosantes* mais pas sur *Arachis pintoi*. Aucun ravageur (y compris les fourmis manioc) ni maladie ne sont observés sur les agrumes.

**Au niveau de la pépinière**, les jeunes plants dans une serre ouverte présentent quelques foyers de pucerons bruns des agrumes (*Toxoptera citricida*), qui est un vecteur du virus de la Tristeza, et aussi des galeries de mineuses. La collection d'agrumes située dans une serre étanche est malgré cela très attaquée par la mineuse, mais aussi par des acariens tétranyques (araignées rouges).

## 2) Exploitation de Frédéric Biro (Savane Matiti)

**Agrumes** : grande parcelle de lime de Tahiti et un rang de chadèque (pamplemousse) (photo 2). On y observe quelques mines, très peu de larves de l'aleurode floconneux *Aleurothrixus floccosus*, de très petits foyers de jeunes larves de la cochenille invasive *Rastrococcus invadens* (photo 3), quelques cochenilles diaspines (*Chrysomphalus aonidum* ?), en partie parasitées par un champignon entomopathogène (*Aschersonia* sp. ?, photo 4), des cochenilles Ortheziidae (*Praelongorthezia praelonga*) et des pucerons bruns, en grande partie parasités par un microhyménoptère (*a priori* *Lysiphlebus testaceipes*), formant des momies (photo 5). Aucun psylle ni symptômes rappelant le HLB n'ont été constatés, sachant que la lime de Tahiti présente rapidement des symptômes nets par rapport aux autres agrumes. Nous avons également observé quelques adultes de chrysopes et une coccinelle noire qui n'a pu être capturée (*Chilocorus nigritus* ?). Précisons que ce verger ne reçoit pas de traitements et est recouvert par une végétation naturelle fauchée de façon espacée dans le temps.

**Cultures maraîchères sous serre** : sur jeunes concombre (absence de fruits), seuls quelques trous causés sur les feuilles par la pyrale des cucurbitacées *Diaphania hyalinata* sont présents. Sur haricot « kilomètre », on constate quelques trous de chrysomèles (coléoptères), de nombreuses espèces étant présentes en Guyane sur les cultures (Ryckewaert, 1999 ; Ch. Gourmel, com. pers.). Sur chou chinois, nous avons trouvé une chenille de la pyrale des crucifères *Hellula phidilealis*. A noter que, bien que cette espèce soit signalée des Antilles, elle n'a jamais été observée en Martinique. L'espèce jumelle de l'ancien monde, *H. undalis*, est connue pour faire des dégâts sérieux sur choux dans certains pays. Aucun ravageur n'a été vu sur les piments et les gombos.

## 3) Exploitation de M. Ya Hu (Cacao)

**Parcelle d'agrumes abandonnée** : quelques rares pucerons bruns, mais aussi des dégâts anciens du puceron vert des agrumes (*Aphis spiraecola*), caractérisés par des feuilles fortement

recroquevillées, alors que ceux du puceron brun sont beaucoup moins marqués. Ce puceron vert peut également transmettre la Tristeza.

**Cultures maraîchères** : sur gombo, on observe quelques trous probablement dus à des chrysomèles, ainsi qu'une chenille de plusie (noctuelle dont la chenille est dite arpenreuse). Sur poivron sous abri, on note quelques trous dans les feuilles, un début d'attaque du tarsonème (*Polyphagotarsonemus latus*) sur quelques pieds, et peu d'adultes et de larves de l'aleurode des solanacées *Aleurotrachelus trachoides*. Ces deux ravageurs peuvent potentiellement causer de gros dégâts sur poivron sous abris.

Un plant de pomelo situé près de la parcelle de gombo présentait un foyer assez important de la cochenille *R. invadens*.

#### 4) Exploitation de M. Siong Eng (Cacao)

**Agrumes (mandarine et lime de Tahiti)** : ce verger, bien entretenu, présente de la fumagine sur de nombreux arbres, causés en grande partie par *R. invadens*, auquel s'ajoutent quelques pucerons bruns. On y observe aussi des pontes caractéristiques de chrysope et quelques larves de ce dernier, dont une se nourrissant de la cochenille en y fixant les déchets sur son dos, comportement caractéristique de certaines espèces de chrysope.

#### 5) Exploitation de M. Jean-François Bezert (route de Cacao)

Quelques jeunes plants d'agrumes sont en place et restent sous la menace des fourmis manioc provenant de la forêt à proximité.

Selon le producteur, son principal souci reste la pyrale des cucurbitacées *Diaphania nitidalis* dont la chenille, contrairement à celle de *D. hyalinata*, pénètre dans les fruits et reste ainsi à l'abri des ennemis naturels et des traitements. Toutefois *D. hyalinata* est aussi un problème pour ce producteur qui ne souhaite pas traiter ses cultures.

#### 6) Exploitation de M. Tong Siong (Javouhey)

**Agrumes (lime de Tahiti, mandarines, chadèques)** : quelques petits foyers de pucerons bruns sont présents dont certains sont parasités (momies). On note aussi la présence de larves de syrphes (diptères), également sur les foyers de pucerons verts, mais aucune momie n'est trouvée chez ces derniers, comme c'est le cas à la Martinique, ce qui peut poser problème pour la régulation naturelle de ce ravageur. On y observe aussi la présence de quelques mines, dont certaines sont parasitées par *Ageniaspis citricola*, caractérisé par ses chapelets de nymphes accolées par trois (photo 6).

Plusieurs espèces de cochenilles sont présentes mais en faibles populations : la cochenille blanche *Unaspis citri*, dont de fortes populations peuvent causer un éclatement de l'écorce du tronc et des branches maitresses, favorisant par-là l'entrée du *Phytophthora* ; la cochenille verte *Coccus viridis* (Coccidae), qui peut provoquer une forte fumagine, ainsi que des cochenilles

« tortues » (Coccidae) ; la cochenille australienne *Icerya purchasi* (photo 7) qui semble rare mais qui peut être dommageable en cas de fortes populations ; la cochenille *P. praelonga*, et quelques cochenilles farineuses (Pseudococcidae). Toutefois, aucun *R. invadens* n'a été détecté. Très peu de larves de l'aleurode *A. floccosus* sont notées, mais on observe la présence d'un foyer d'un Membracidae (photo 7), insecte piqueur-suceur non dommageable semble-t-il. De rares coccinelles (non capturées) ont été vu sur les arbres. Enfin, quelques fruits sont marqués par les dégâts du tarsonème (ils prennent une couleur brun-argentée : photo 8). L'agriculteur me signale des problèmes périodiques de papillons piqueurs des fruits (problématique connue dans plusieurs régions dont les Antilles). Il s'agit d'adultes de certaines noctuelles (genres *Eudocima* (= *Othreis*) et *Gonodota*) qui viennent piquer les fruits mûrs la nuit et qui laissent un trou dans lequel vont se développer des pourritures. Il n'y a pas de moyens de lutte actuellement. Par contre, il n'y a pas de problèmes de fourmis manioc.

Ce verger ne reçoit pas de traitements, à l'exception de la chaux sur les troncs pour lutter contre la cochenille blanche.

### 7) Exploitation de M. Gaston Siong (Javouhey)

**Melon** : la pyrale foreuse des cucurbitacées *D. nitidalis* cause la perte d'environ la moitié de la récolte, malgré des traitements réguliers avec des produits à base de *Bacillus thuringiensis*. La pyrale *D. hyalinata* cause également quelques dégâts sur les feuilles des jeunes cultures. Sinon, on note uniquement de rares *Thrips palmi* dans les bourgeons, mais aucune mineuse ni aleurode.

**Lime de Tahiti** : on note de nombreux foyers de la cochenille *Praelongorthezia praelonga* avec une importante fumagine, ainsi que des pucerons bruns (dont des momies) et des verts (non parasités). Quelques adultes de chrysopes sont présents.

### BILAN (tableau 1)

**Agrumes** : lors des visites sur le terrain, complété par des discussions sur place, il apparaît que les principales problématiques actuelles sur les jeunes plants sont les fourmis manioc et la mineuse. Toutefois, cette dernière, signalée pour la première fois en Guyane en 1997, devient secondaire avec le développement des arbres d'autant que son parasitoïde spécifique est présent, du moins dans certains vergers. La fourmi manioc ne semble poser des problèmes que dans les vergers en bordure de forêt, où se situent les nids. L'absence d'attaques par ces fourmis sur l'essai variétal à Pointe Combi pourrait s'expliquer soit par le fait que l'essai porte-greffe joue un rôle de plante-piège protégeant l'autre parcelle par rapport à la forêt, soit du fait d'une couverture végétale rase dans cette parcelle de variétés qui n'est pas favorable à la fourmi, qui préfère l'abri des plantes hautes de l'autre parcelle pour se déplacer.

Sur les plants en production, la cochenille invasive *Rastrococcus invadens* ne cause pas encore de dégâts importants, du moins sur les vergers visités, et elle semble absente de la région de Javouhey. Vayssières (2016) signale toutefois qu'elle est présente à St Laurent du Maroni, avec

un risque qu'elle passe au Surinam. A cette époque, elle n'était pas signalée de la Savane Matiti ni de Cacao, ce qui montre qu'elle est en extension dans le département, et les faibles populations observées lors de cette mission indiqueraient une arrivée récente dans ces zones. D'autre part, nos observations n'ont concerné que les agrumes alors que cette cochenille s'attaque à de nombreux autres végétaux, notamment les manguiers. Les cochenilles *Praelongorthezia praelonga* et *Coccus viridis* sont à surveiller car elles peuvent provoquer une forte fumagine, et par là une diminution de la photosynthèse et de la qualité des fruits. De même pour la cochenille blanche *Unaspis citri* qui peut entraîner des dégâts sur tronc et par la suite une infection avec le *Phytophthora*.

Notons que l'aleurode *Aleurocanthus woglumi* n'a pas été retrouvé, ni depuis une dizaine d'années selon Ch. Gourmel, alors qu'il était abondant et répandu en 1999, ce qui laisse penser que la lutte biologique par acclimatation mise en place au milieu des années 1990 a été très efficace, même si des ennemis naturels locaux y ont probablement participé.

Le psylle *Diaphorina citri* n'a pas été observé, ni aucun symptôme pouvant faire penser au HLB. On peut donc considérer la Guyane comme actuellement indemne de cette maladie et de son vecteur. Ces organismes ne sont pas signalés en 2018 par l'OEPP du Surinam, du Guyana, ni de l'état frontalier de l'Amapa au Brésil, tandis que le psylle est cité plus au sud au Brésil (dont les états amazoniens) et au Venezuela, mais pas le HLB. Toutefois les deux sont présents dans l'ensemble des Antilles. Le risque le plus important serait une arrivée dans l'Amapa puis passage en Guyane, mais aussi à partir des Antilles dans les bagages des passagers avion. La fourniture de plants et de greffons non certifiés par des pépiniéristes présente également un risque. Une épidémiologie-surveillance doit être mise en œuvre, notamment par Protect'Veg, en cherchant en premier lieu dans les jardins des plants ou des haies de *Murraya paniculata* (Rutacée ornementale ressemblant à du buis), qui est la plante préférée du psylle. En prévision de l'arrivée possible du psylle, il faudrait dès maintenant préparer les pépiniéristes en prévoyant la mise aux normes des serres (étanches aux insectes) et par rapport à l'introduction de nouveaux plants ou greffons (il n'y a pas de risques via des plants de semis (porte-greffes), le HLB n'étant pas transmis à l'embryon de la graine).

**Cultures maraîchères :** la problématique qui ressort le plus des discussions est la chenille foreuse de la pyrale des cucurbitacées *Diaphania nitidalis*. En effet, contrairement à l'espèce voisine *D. hyalinata*, sa chenille pénètre à l'intérieur des fruits et est de la sorte à l'abri des traitements phytosanitaires et des ennemis naturels. Ce ravageur cause de gros dégâts depuis longtemps en Guyane (déjà observés dans les années 1990 : P. Ryckewaert, obs. pers.). Il faut noter que cette espèce est présente dans les Antilles mais elle est rare. Il pourrait s'agir de populations (biotypes) différentes entre ces îles et le continent. Nous ne connaissons pas les ennemis naturels de ces deux pyrales en Guyane, mais ils sont très peu nombreux en Martinique. Aussi la FREDON de ce DOM a mis en place depuis peu un élevage de masse d'un trichogramme local (*Trichogramma pretiosum*, Hymenoptera), qui est un parasitoïde d'œufs de papillons, stade facilement accessible à ces microguêpes très petites. Cet auxiliaire est utilisé en lâchers inondatifs dans les cultures de cucurbitacées. Cependant, on ne peut introduire cette espèce en Guyane avant de savoir si elle est déjà présente ou non. Il serait préférable de

rechercher *in situ* si des trichogrammes (ou autres parasitoïdes) existent sur ces pyrales, et si c'est le cas, de mettre en place par une structure locale un élevage de masse.

Note : j'ai observé à Pointe Combi et à Cacao sur quelques légumineuses, notamment *Mimosa pudica* (mais pas sur *Arachis pintoi*), la cochenille invasive *Crypticerya genistae* (Monophlebidae), non encore signalée de Guyane. Un collègue m'a indiqué qu'elle pose problème sur un *Desmodium* utilisé comme plante de couverture dans une parcelle de café. Cette espèce cause actuellement de gros dégâts sur arachide (*Arachis hypogaea*) et pois d'Angole (*Cajanus cajan*) en Haïti, alors qu'elle est contrôlée par une coccinelle (*Anovia circumclusa*) dans d'autres îles des Antilles dont la Martinique. Aussi, un programme de lutte biologique est en cours (dirigé par moi-même) pour introduire en Haïti cette coccinelle. Toutefois, cette coccinelle est maintenant très rare en Martinique (et ailleurs) faute de proies et nous n'arrivons pas à en retrouver. De la sorte, si elle est présente en Guyane, où les populations de la cochenille sont assez conséquentes, il serait possible d'en récupérer et d'envoyer une souche en Haïti.

### **LES ENNEMIS NATURELS**

Un certain nombre de prédateurs ont pu être observés : des coccinelles pouvant consommer soit des pucerons, soit des cochenilles selon les espèces, des larves de chrysope (sur pucerons et cochenilles) et des larves de syrphes sur pucerons. Il existe beaucoup d'espèces de guêpes (Vespidae notamment) en Guyane et certaines sont probablement prédatrices, notamment de chenilles.

Les adultes de parasitoïdes sont très difficiles à voir car souvent très petits et mobiles. On les observe en principe en élevant des larves d'insectes parasités, mais la durée de la mission est trop courte pour cela. Toutefois, on peut souvent reconnaître des larves quand elles sont parasitées par un changement de forme du corps et/ou de la couleur. C'est le cas pour les pucerons bruns des agrumes (momies) ou des chenilles de la mineuse des agrumes (présence de nymphes du parasitoïde). Dans de nombreux cas, on peut aussi observer des trous circulaires de sortie des adultes. Il faut noter que les adultes d'insectes ne sont en principe jamais parasités par ces microhyménoptères.

Les champignons entomopathogènes semblent assez présents, du fait de l'humidité ambiante et assez constante en Guyane et leur étude serait une voie à explorer.

### **SUIVIS DES VERGERS D'AGRUMES**

Il est intéressant d'observer l'évolution des populations de certains ravageurs, en plus d'une veille phytosanitaire par rapport à l'arrivée de nouveaux bio-agresseurs (psylle, HLB, chancre citrique...). Les espèces les plus à risque sont, d'après les observations faites lors de la mission, la mineuse sur jeunes plants, les pucerons et les cochenilles (essentiellement *R. invadens* et *P. praelonga*) sur plants adultes. L'expérience montre qu'une observation tous les 15 jours, voire tous les mois pour un verger en production, est suffisante pour un suivi correct, le pas de temps

étant long en arboriculture contrairement au maraîchage, sans oublier les grandes distances à faire entre les vergers de la Guyane.

Pour la mineuse, le plus simple est de compter par jeune plant le nombre de jeunes feuilles avec au moins une mine récente (même vide).

Pour les pucerons, il n'est pas question de compter les individus car trop nombreux. Dans ce cas, on compte le nombre de flushs avec un foyer, quel que soit le nombre de pucerons. Les premiers foyers peuvent être décelés par la présence de feuilles déformées, notamment avec le puceron vert. Le nombre d'arbres à observer est fonction de la taille de la parcelle et du temps disponible. Il n'est pas besoin de revenir à chaque comptage sur les mêmes arbres d'autant que les foyers apparaissent au hasard sur les arbres, et il n'y en aura pas en l'absence de flushs.

Les cochenilles sont plutôt présentes sur les feuilles matures et ont l'avantage de ne pas se déplacer ou très peu. Il serait préférable de faire une échelle de notation par classe (absence, quelques foyers sur certains arbres, quelques foyers sur tous les arbres, foyers importants avec fumagine...).

Il faudra également noter la présence de prédateurs, ainsi que le parasitisme, voire le calculer en prélevant des larves chez les cochenilles. C'est plus délicat pour les pucerons car il faudrait élever les adultes uniquement et sur des flushs disposés dans de l'eau en coupant leur base sous l'eau pour éviter qu'ils flétrissent.

Enfin, il serait judicieux d'étudier les relations entre les ravageurs, leurs ennemis naturels et l'environnement.

## **CONCLUSION - PERSPECTIVES**

Cette courte mission n'avait bien sûr pas la prétention de faire un inventaire exhaustif des arthropodes ravageurs des cultures fruitières et maraîchères de la Guyane et de leurs ennemis naturels, d'autant qu'il doit y avoir des aspects saisonniers. Notons que les conditions météorologiques étaient bonnes lors des prospections, ce qui est important pour l'observation des insectes.

Lors de nos prospections sur agrumes, nous n'avons pas rencontré de ravageurs que l'on pourrait qualifier de majeurs. La relative rareté des ennemis naturels ne semble pas liée à des traitements phytosanitaires abusifs mais plutôt à un manque de proies. On peut espérer, au vue des expériences faites par ailleurs, qu'un certain nombre de ravageurs auront leurs populations limitées par des ennemis naturels locaux dans le cadre de pratiques agro-écologiques ou en agriculture biologique. De plus une opération de lutte biologique par acclimatation de deux parasitoïdes de *R. invadens* devrait démarrer bientôt.

L'entomofaune des vergers d'agrumes de la Guyane est assez « classique » et ne semble pas très influencée par l'entomofaune indigène, malgré la diversité de celle-ci. Ce même

phénomène avait été constaté sur les cultures maraîchères, sur lesquelles l'homme est à l'origine de nombreux ravageurs. Aussi l'arrivée de nouveaux bio-agresseurs est toujours possible et une surveillance constante doit être faite, en plus des mesures de contrôle des végétaux importés par différentes voies.

## ANNEXES

### Documents consultés

Vayssières J.F. et al., 2013. Diversity of fruit fly (Diptera : Tephritidae) species in French Guiana :their main host plants and associated parasitoids during the period 1994-2003 and prospects for management. *Fruits* (68) 219-243.

Vayssières J.F., 2016. Rapport de mission en Guyane du 28 novembre au 10 décembre 2016. Cirad Montpellier, 31 p.

Ryckewaert P., Ryckewaert C., 1999. Etude des ravageurs et auxiliaires des cultures maraîchères et fruitières de la Guyane française. Rapport de mission du 29 mars au 2 avril 1999. Cirad Martinique, 13 p.

Gourmel Ch., 2014. Catalogue illustré des principaux insectes ravageurs et auxiliaires des cultures de Guyane. Coopérative Bio Savane, Sinnamary, 77 p.

Site web Bulletin de Santé du Végétal Guyane / Ecophyto :  
<https://bsvguyane.wordpress.com/les-organismes-nuisibles-par-culture/>

### Personnes rencontrées

Jean Guyot, chercheur Cirad Kourou

Jacques Beauchêne, correspondant Cirad Guyane

Bernard Pertuis, chercheur Cirad Kourou

Charlotte Gourmel, entomologiste BioSavane

Géraldine Paul, Chambre Agriculture (CA) Guyane

Cyril Ardisson, CA Guyane

Estelle Bovie, CFPPA/réseau DEPHY ferme

Stéphanie Chou Ket Kime, Protect Veg

Laura Demade-Pellorce, Directrice Protect Veg (au téléphone puis rencontrée en Martinique)

Pierre-Damien Bascou, Coop Fleg

Patrick Erre, CA Guyane

Pierre Yang, CA Guyane

Thomas Dominici, CFFPA ouest

Jean-Bertrand Penn, CFPPA ouest

## PHOTOS

Auteurs des photos : PR : Philippe Ryckewaert ; CG : Charlotte Gourmel



Photo 1 : essai porte-greffes agrumes (au premier plan) et essai variétal agrumes (au second plan) (Photo PR)



Photo 2 : parcelle de lime de Tahiti avec couverture végétale en inter-rang (photo PR)



Photo 3 : larves et adulte de *Rastrococcus invadens* (photo CG)



Photo 4 : cochenilles diaspines parasitées par un champignon entomopathogène (*Aschersonia* sp.) (photo PR)



Photo 5 : momies du puceron brun des agrumes parasité (photo CG)



Photo 6 : nymphes d'*Ageniaspis citri* ayant parasité la mineuse des agrumes (photo CG)



Photo 7 : colonie de larves d'un Membracidae (photo CG)



Photo 8 : lime de Tahiti avec dégâts de tarsonème (photo CG)

Tableau 1 : liste des insectes et acariens ravageurs observés sur agrumes et cultures maraîchères en Guyane en septembre 2018 (espèces déterminées)

ordre	famille	espèce	nom commun	plantes hôtes	remarques
Acari	Tarsonemidae	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	tarsonème, acariose déformante	polyphage	dégâts essentiellement sur piment, poivron, aubergine et fruits d'agrumes
Acari	Tetranychidae	<i>Tetranychus</i> sp.	araignée rouge	polyphage	observé sur agrumes en pépinière
Hemiptera	Aleyrodidae	<i>Aleurotrixus floccosus</i>	aleurode floconneux	agrumes	peut se développer sur bananier
Hemiptera	Aleyrodidae	<i>Aleurotrachelus trachoides</i>	aleurode des solanacées	poivron, piment	moins fréquent sur autres solanacées
Hemiptera	Aphididae	<i>Toxoptera citricida</i>	puceron brun (ou noir) des agrumes	agrumes, Rutacées	peut transmettre le virus de la Tristeza
Hemiptera	Aphididae	<i>Aphis spiraecola</i>	puceron vert des agrumes	agrumes (sous les tropiques)	espèce polyphage en climats tempérés ; peut transmettre la Tristeza
Hemiptera	Psyllidae	<i>Rastrococcus invadens</i>	cochenille farineuse	agrumes	assez polyphage sur plantes ligneuses ; espèce envahissante d'arrivée récente en Guyane
Hemiptera	Ortheziidae	<i>Praelongorthezia praelonga</i>	cochenille	agrumes	
Hemiptera	Monophlebidae	<i>Icerya purchasi</i>	cochenille australienne	agrumes	assez polyphage sur plantes ligneuses
Hemiptera	Coccidae	<i>Coccus viridis</i>	cochenille verte	agrumes	assez polyphage sur plantes ligneuses ; peut être confondue avec l'espèce voisine <i>Coccus hesperidum</i>
Hemiptera	Diaspididae	<i>Unaspis citri</i>	cochenille blanche	agrumes	présente sur les feuilles, les branches et les troncs. Parfois sur d'autres arbres fruitiers et autres plantes
Hemiptera	Diaspididae	<i>Chrysomphalus aonidum</i> ?	"pou", cochenille à bouclier	agrumes	
Lepidoptera	Crambidae	<i>Diaphania nitidalis</i>	pyrale foreuse des cucurbitacées	cucurbitacées	
Lepidoptera	Crambidae	<i>Diaphania hyalinata</i>	pyrale des cucurbitacées	cucurbitacées	
Lepidoptera	Crambidae	<i>Hellula phidilealis</i>	petite pyrale du chou	chou	
Lepidoptera	Gracillariidae	<i>Phyllocnistis citrella</i>	chenille mineuse des agrumes	agrumes	
Thysanoptera	Thripidae	<i>Thrips palmi</i>	thrips	melon	attaque notamment la plupart des cucurbitacées et l'aubergine
Hymenoptera	Formicidae	<i>Atta</i> sp.	fourmi manioc	phyllophage	fourmi "champignoniste"