

# Cultures tropicales dans les DROM

## Bilan de la surveillance en 2016

Les cultures tropicales, ou plus exactement les cultures en conditions tropicales des départements et régions d'outre-mer (DROM), regroupent des cultures tropicales très spécifiques comme la canne à sucre, la banane, l'igname et des cultures de pays tempérés et méditerranéens (maraîchage, cultures florales, arboriculture). Cependant, ces espèces sont cultivées dans des conditions agroenvironnementales très différentes et spécifiques à chacune de ces régions, qui justifient de les considérer comme des cultures tropicales ou subtropicales. La surveillance en 2016 a révélé plusieurs problèmes phytosanitaires ; notamment l'expansion de la cercosporiose noire sur bananier et la maladie du huanglongbing des agrumes (ex greening).

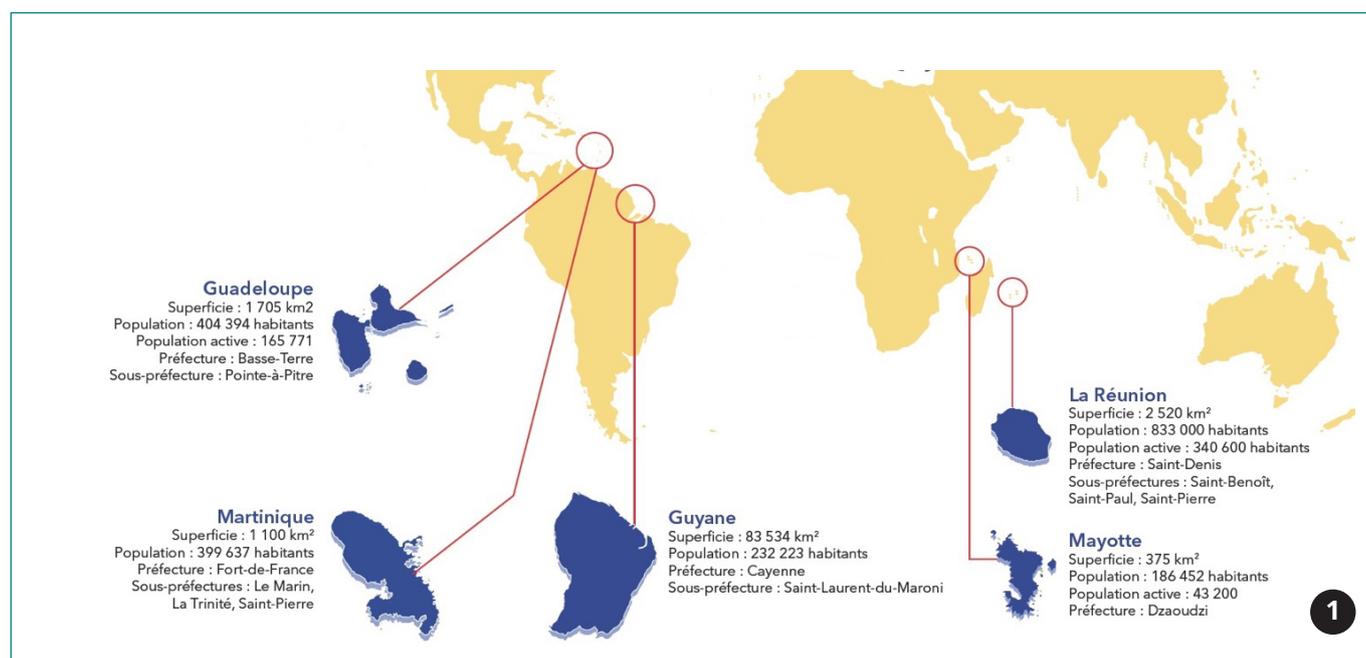
## I. Présentation – contexte

L'agriculture des DROM occupe près de 140 000 hectares de surface agricole utilisée (SAU).

Cette SAU représente plus de 30% de la superficie des départements aux Antilles, plus de 20% de la superficie du territoire dans les départements de l'Océan Indien, et seulement 0,4% en Guyane, où la forêt équatoriale s'étend sur

une superficie comparable à celle de la région Nouvelle-Aquitaine. Il est également utile de noter que si cette SAU ne représente qu'un peu plus de 0,5% de la SAU nationale, la faible taille des exploitations et la faible mécanisation de nombreuses productions permettent le maintien de nombreuses exploitations agricoles.

### Les départements et régions d'outre-mer



## → Les filières

Trois grandes filières structurent les paysages agricoles des départements où elles sont présentes :

- la canne à sucre (à la Réunion et aux Antilles sur plus de 427 000 ha) ;
- la banane Cavendish (aux Antilles sur près de 9 000 ha) ;
- les cultures vivrières, à base de tubercules et de racines (manioc, igname, taro, patate douce, etc.).

De nombreuses variétés de bananes du type plantain ou dessert, sont également cultivées pour la consommation locale. La diversité agro-climatique très marquée de ces régions et la mise en œuvre de systèmes de production sous abris permettent de cultiver une grande diversité d'espèces légumières, fruitières, florales et d'ornement ou à débouché industriel. On retrouve également diverses cultures de niche d'épices ou de plantes aromatiques (vanille, ylang-ylang ...) pratiquées sur de petites surfaces. Parmi les particularités des productions végétales des Outre-mer, on peut également noter la très forte prédominance des cultures pérennes ou à cycles pluriannuels.

## → Données économiques et emplois

Le nombre d'exploitations agricoles qui a beaucoup baissé dans la plupart des DROM lors des dernières décennies, affiche une quasi-stabilité depuis 2010 avec environ 28 000 exploitations. En complément, il est important de noter l'existence d'une micro agriculture familiale (en particulier à Mayotte avec 15 000 exploitations agricoles), destinée principalement à l'autoconsommation et aux marchés de proximité.

En 2013, plus de 40 000 personnes travaillent de manière régulière dans les exploitations agricoles des Antilles, de La Réunion et de Guyane représentant 32 000 équivalents temps plein (ETP). En 2010 à Mayotte, ce sont près de 30 000 personnes qui sont concernées par l'activité agricole.

# II. Surveillance et enjeux des principales productions végétales en conditions tropicales

La répartition des départements et régions d'outre-mer dans des zones géographiques différentes et les échanges privilégiés avec certains pays proches justifient l'existence de réglementations phytosanitaires reposant sur des listes d'organismes de quarantaines spécifiques à chacune des régions. Compte tenu de la diversité des productions végétales et des contextes biogéographiques, seront présentés les filières principales et les organismes nuisibles concernant plusieurs territoires.

## → Filières d'exportation

Les quelques 8 000 exploitations cannières des DROM emploient l'équivalent de 7 100 personnes à plein-temps tandis que la filière canne-sucre-rhum compte près de 40 000 emplois directs, indirects et induits. La production de « banane export » est limitée aux Antilles mais concerne près de 600 exploitations agricoles. Cependant, cette culture est importante dans tous les DROM du fait de la multitude de variétés destinées à une consommation soit en légume, soit en fruit. Le melon des Antilles est également exporté vers la métropole, de même que des quantités plus modestes d'ananas, de mangue, de fruits de la passion et de litchis de La Réunion.

## → Dépendance alimentaire

Le marché alimentaire local des DROM est fortement dépendant des produits dont une grande majorité provient de l'UE (et pour une part prépondérante de la Métropole). Selon les DROM et les types de productions, les niveaux de couverture des besoins d'approvisionnement par la production locale sont très variables. Ces niveaux peuvent atteindre 73 % pour les fruits et légumes frais à la Réunion, mais il faut garder en mémoire une très forte dépendance aux importations de céréales et légumineuses. Pour ces denrées, la production au prix du marché est peu compatible (sauf exception en Guyane) avec les structures agricoles locales. Il est ainsi nécessaire de valoriser au mieux les conditions locales pour maximiser le taux d'approvisionnement en produits frais.

*Sources : les données statistiques cités sont issues principalement des informations du service statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, disponibles sur le site Agreste (<http://agreste.agriculture.gouv.fr/>) ou sur les sites des directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt.*

## → Principaux enjeux et réseaux de surveillance correspondants

### → Cercosporioses du bananier

Les cercosporioses des bananiers restent des problématiques majeures aussi bien aux Antilles avec *Mycosphaerella musicola* et *M. fijiensis* qu'à la Réunion avec *Pseudocercospora eumusae* ; l'efficacité de la lutte impose la coordination d'actions individuelles et collectives destinées à réduire les

sources d'inoculum dans les bananeraies. Aux Antilles, le suivi temporel de la maladie est assuré par un réseau de surveillance auquel participent les principaux partenaires recherche et développement impliqués sur la filière : le CIRAD, IT2, les groupements de producteurs («Banane de Guadeloupe et Martinique»), les Fredon en étroite collaboration avec les services de l'alimentation des DAAF et les DRAAF. Ainsi en Guadeloupe, deux équipes de deux agents ont été mobilisées pour réaliser un suivi régulier sur 12 parcelles. Ce dernier a permis d'évaluer l'évolution de la cercosporiose noire par rapport la cercosporiose jaune et de mieux appréhender l'expression de ces deux maladies en cas d'infestation sur diverses variétés. La surveillance permet également de retracer l'évolution de la maladie à l'échelle d'une parcelle en fonction des stades phénologiques du bananier et de la sévérité de la maladie.

### → Mouches des fruits

Les mouches des fruits de la famille des *Tephritidae* (d'espèces différentes selon les DROM) représentent une problématique de protection des cultures importante qu'il s'agisse d'espèces indigènes, d'invasions récentes ou de risques pour les espèces menaçant les différents territoires. L'animation du réseau de surveillance vis-à-vis des mouches des fruits vise à sécuriser les filières de production (fruitières et légumières) avec pour objectifs de limiter l'introduction et la dissémination de nouvelles espèces exogènes de mouches des fruits sur chaque territoire. Aussi, aux Antilles les réseaux permettent de suivre l'évolution, par piégeage, des espèces indigènes (*Anastrepha obliqua*) et de veiller à l'absence d'espèces des genres *Ceratitis* et *Bactrocera*. En 2016, il a été renforcé et est passé de 9 à 17 sites de suivi pour la Guadeloupe. Dans les autres DROM, la diversité des *Tephritidae* présentes est plus importante du fait de multiples invasions mais la diversité de ce groupe de ravageurs fait toujours craindre l'apparition de nouvelles espèces, en particulier *Bactrocera invadens* à la Réunion, depuis que sa présence est signalée à Maurice.

### → *Zaprionus indianus*

*Zaprionus indianus*, insecte ravageur des fruits proche des drosophiles, une famille différente des *Tephritidae*, a été signalé en Guadeloupe fin 2015, puis courant 2016 en Martinique. Il poursuit une dynamique rapide d'expansion territoriale dans le nouveau monde. Très polyphage, cette espèce s'attaque plutôt à des fruits en surmaturité et ne semble pas faire de dégâts aux Antilles (elle peut cependant affecter les figues en zone méditerranéenne ou subtropicale).

### → Le Huanglongbing (HLB) des agrumes (Figure 2)

Aux Antilles, la maladie du Huanglongbing (HLB), causée par

*Candidatus Liberibacter asiaticus*, (bactérie localisée dans les vaisseaux du phloème) demeure une contrainte majeure de nature à compromettre le développement des filières agrumicoles. Cette maladie réglementée de quarantaine est particulièrement problématique. En effet, le HLB provoque une baisse de productivité et un dépérissement des arbres. Présente depuis les années 1960 à La Réunion, détectée en 2012 en Guadeloupe et en 2013 en Martinique, la maladie se propage de manière épidémique du fait de l'omniprésence du vecteur *Diaphorina citri*, arrivé antérieurement, dans un mouvement de dissémination sur l'arc caribéen. À la Réunion, le HLB, qui avait quasiment disparu après une campagne de lutte biologique menée dans les années 1970, est réémergeant et commence à prendre un caractère épidémique sur certaines zones de production. L'agent de lutte biologique *Tamarixia indica* qui s'était particulièrement bien établi à la Réunion et avait participé à l'enrayement de la maladie est également présent aux Antilles, mais il n'y a été que peu observé.

Les objectifs de ce réseau de surveillance visent à étudier l'évolution des agrumes présents ou replantés afin d'affiner les stratégies de lutte contre les effets négatifs de la maladie sur la production.

### → Les adventices de cultures (réseaux de surveillance de la filière canne à sucre)

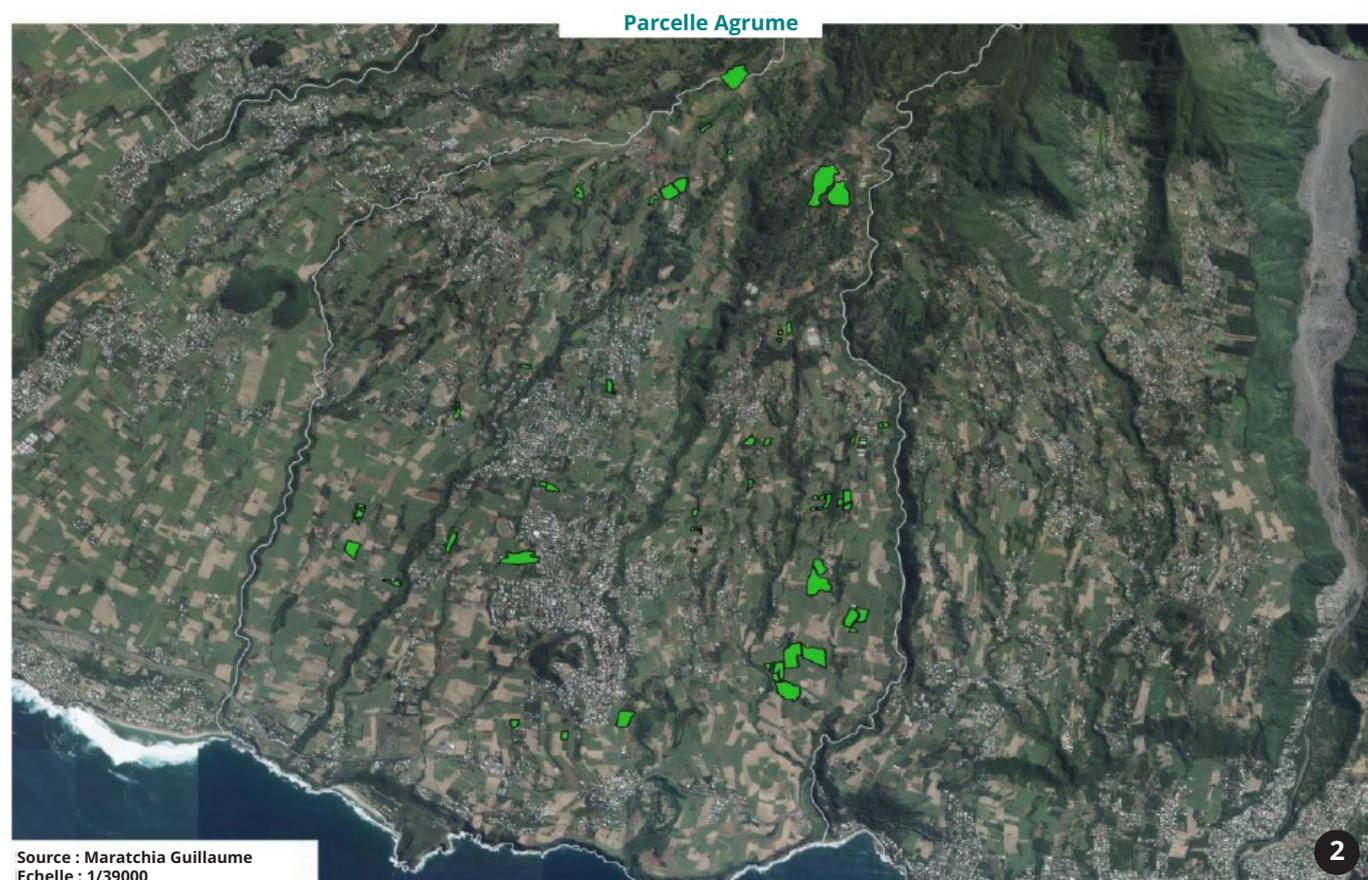
La gestion des adventices représente un enjeu particulièrement important en climat tropical humide. Le recours aux herbicides chimiques est souvent considéré comme le moyen le plus simple et le plus économique pour se débarrasser des plantes spontanées venant concurrencer les cultures, mais de nombreuses méthodes alternatives existent. Ces méthodes de contrôle de l'enherbement sont développées et diffusées par divers acteurs en lien avec le programme Écophyto mais demandent très souvent une bonne connaissance des adventices et de leur écologie.

Les réseaux de surveillance biologique du territoire prennent en compte l'observation des plantes adventices et participent à la diffusion de la connaissance des espèces présentes et de leur comportement, en particulier par l'observation du recouvrement et la description précise des espèces les plus nuisibles au rendement comme les lianes et les graminées. Ces observations sont faites dans les îles où la production cannière est importante (Réunion, Guadeloupe et Martinique).

### → Autres enjeux

La diversité des cultures, des contextes régionaux et des émergences de nouveaux bio-agresseurs multiplie les en-

## Un parcellaire d'agrumes en danger du fait du HLB



jeux et les besoins en surveillance, que ce soit par une surveillance ciblée sur des organismes réglementés ou par les observations régulières qui sont entreprises et encouragées dans le cadre de l'épidémiosurveillance. Quelques exemples de sujets d'actualité en 2016 illustrent cette diversité.

### → Lethal yellowing type syndrome

La surveillance des cocotiers aux Antilles illustre cette diversité des enjeux, qui justifie une intervention sur une filière à faible enjeu économique direct, mais à forte valeur patrimoniale du fait du risque que représente le jaunissement mortel des palmiers (Lethal yellowing type syndrome - LYTS); maladie causée par plusieurs espèces de *Candidatus* Phytoplasma, principal insecte vecteur connu est *Haplaxius crudus*. La surveillance est menée depuis plusieurs années en Guadeloupe du fait de la mise en évidence de la maladie sur diverses espèces d'*Arecaceae* dans les collectivités d'outre-mer de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin (îles au nord de la Guadeloupe). Les symptômes de jaunissement observés sont heureusement liés à des causes non pathologiques. Depuis 2015, la surveillance a été étendue à la Martinique.

### → Le chancre citrique (*Xanthomonas citri* pv *citri*) (Figure 3)

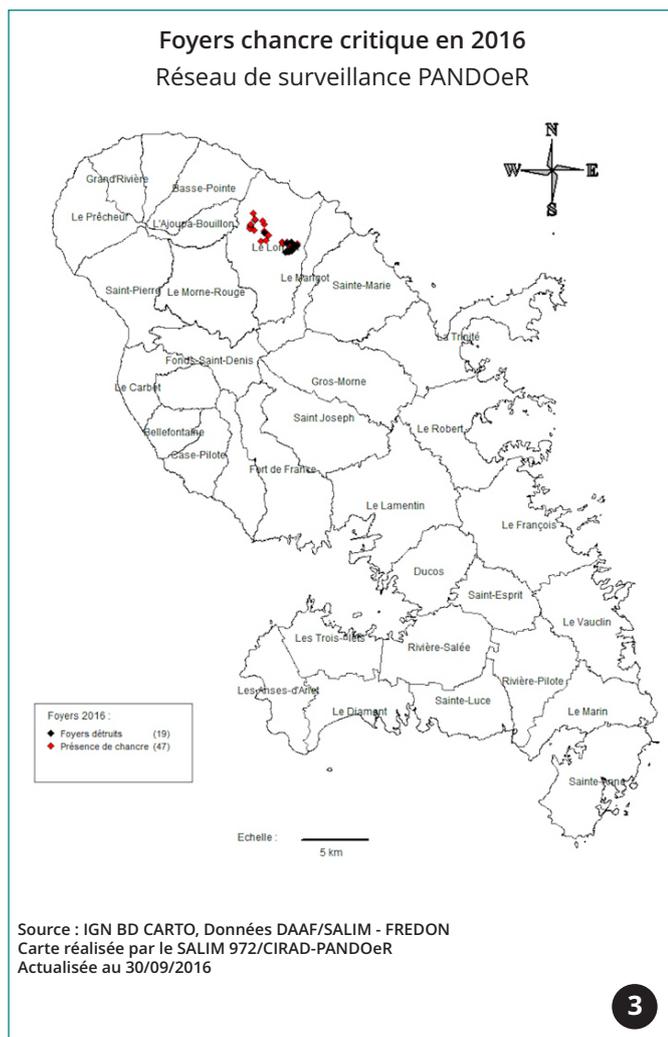
La maladie du chancre présente dans trois DROM occasionne

des dégâts sur fruits et feuillage. Les stratégies de lutte sont très variables en fonction des contextes de production et de l'historique de la maladie.

À la Réunion, les vergers d'agrumes cohabitent avec le chancre citrique depuis une trentaine d'années avec une incidence variable selon l'âge des vergers, la pluviométrie et l'altitude mais avec des souches résistantes au cuivre. En 2014, la maladie a été découverte en Martinique où les mesures de lutte visent à son éradication. L'homologie entre les souches de Martinique et de la Réunion suggère que la maladie a pu être introduite à partir de la Réunion. Ce fait indique l'existence d'un flux d'échanges entre ces deux territoires. Il illustre une nouvelle fois la nécessité de respecter les interdictions de tout transport de végétaux par les passagers des transports aériens et maritimes et d'être vigilant sur les flux de végétaux de *citrus* via des expéditions par colis express. À Mayotte, le chancre citrique, découvert en 2012 dans des pépinières de plants d'agrumes, semble maintenant bien installé en verger.

### → Deux nouveaux bio-agresseurs du bananier à la Réunion

Un papillon dont la chenille présente la particularité de construire un refuge en forme de cigare en coupant la feuille



depuis le bord puis en l'enroulant à l'aide de fils de soie a été découvert début 2016 sur bananier et a pu être identifié comme *Erionota torus*, un lépidoptère d'origine asiatique présent depuis plusieurs décennies à Maurice. Les chenilles s'attaquent au bananier et des plantes proches de la famille des *Musaceae* ou, plus rarement des *Heliconiaceae* et *Strelitziaceae*. Les dégâts semblent minimes en l'absence de pullulation, mais le devenir de l'espèce doit être observé, en gardant en mémoire les solutions de lutte biologique qui ont permis le contrôle de ce ravageur à Maurice.

Plus tard dans l'année, l'origine de tâches présentes sur feuilles et fruits du bananier Cavendish cultivé pour le marché local à la Réunion a été déterminé par l'Anses-LSV, qui a identifié le champignon *Phyllosticta cavendishii*, responsable de la «Freckle Disease» ou maladie des mouchetures noires qui affecte surtout la qualité esthétique et commerciale des fruits. C'est une maladie émergente dans les pays du sud-ouest de l'Océan indien, notamment à l'île Maurice où elle a été observée depuis 2014 et impacte sensiblement la production.

Les actions de surveillance ont permis une information rapide des agriculteurs, mais les conditions de cultures et la répartition disséminée des bananiers (et autres plantes hôtes dans le cas du papillon) ne permettent pas d'envisager d'actions d'éradication de ces bio-agresseurs.

Du fait de la proximité géographique et des échanges avec la Réunion, une fiche d'alerte a déjà été diffusée à Mayotte pour le papillon *Erionota torus*.

### III. Bilans sanitaires 2016 par filière

#### ➔ Données météorologiques

Dans l'ensemble des DROM, 2016 est marquée par un niveau global de précipitations plus faible que la moyenne. Aux Antilles, cette tendance à la sécheresse, présente en début d'année dans la continuité de l'année précédente, a cependant fait place à une situation plus favorable en cours d'année et 2016 a retrouvé des niveaux de précipitations corrects, proche des normales des dernières décennies. Cependant, l'épisode cyclonique Matthew de la fin septembre et ses importants cumuls pluviométriques ont eu des effets négatifs considérables sur les productions agricoles. En Guyane, 2016 fut une année assez sèche avec d'importants déficits pluviométriques et des températures systématiquement supérieures aux normales des saisons. À la Réunion, la pluviométrie a été majoritairement en dessous de la moyenne décennale sur l'ensemble de l'île et il en est de même pour

les températures. Mayotte a fortement souffert de la sécheresse avec des impacts, en fin d'année, dépassant largement la production agricole, puisque la distribution d'eau potable a été perturbée.

#### ➔ Résultats de la surveillance des cercosporioses sur bananier

La cercosporiose noire, arrivée en 2010 en Martinique et en 2012 en Guadeloupe, poursuit son expansion et ses dégâts deviennent prépondérants par rapport à la cercosporiose jaune, sauf dans certaines conditions particulières liées à des résistances aux fongicides.

Sur certaines zones, les cercosporioses ont été très virulentes et leur contrôle s'est avéré particulièrement difficile. Malgré la mise en place d'un effeuillage intensif, le champignon n'a cessé de se développer de manière exceptionnelle.

## ➔ Résultats de la surveillance des mouches des fruits

Les mouches des fruits de la famille des *Tephritidae* (d'espèces différentes selon les DROM) représentent l'une des contraintes majeures aux productions fruitières et légumières des DROM du fait des dégâts de leurs larves qui se développent dans les fruits ou légumes-fruits. L'animation du réseau de surveillance vis-à-vis des mouches des fruits vise à sécuriser les filières de production (fruitières et légumières) avec pour objectifs de limiter l'introduction et la dissémination de nouvelles espèces exogènes de mouches des fruits sur le territoire. Aussi, les différents réseaux de surveillance reposent sur l'utilisation d'un réseau de piégeage spécifique aux genres *Anastrepha spp*, *Bactrocera spp*, *Ceratitis spp*, *Dacus spp* et récemment *Zaprionus spp*. La détection est faite par l'utilisation d'attractifs polyvalents (alimentaire et à base de phéromones) et la mise en place de pièges (de type sexuel et alimentaire).

Ces derniers sont répartis sur le territoire au sein de zones stratégiques (aéroports, exploitations agricoles, commerce). Le réseau permet de suivre l'évolution, par piégeage, des espèces indigènes ou exotiques largement établies et de veiller à l'absence d'espèces présentant de forts risques d'introduction (présence récente dans des pays voisins ou fort flux de végétaux hôtes produits dans des pays à risque).

## ➔ Bilans sanitaires 2016 par filière

### ➔ Canne à sucre (Antilles/Réunion)

Aux Antilles, la campagne de récolte a eu lieu entre début mars et début juillet. Les observations concernent principalement la maîtrise de l'enherbement, en partie liée à l'intensité de la pluviométrie, à la biologie et au mode de développement des adventices. En Guadeloupe, du fait de la présence de la Rouille orangée *Puccinia kuehnii* dans des îles du nord de la Caraïbe, les symptômes de cette maladie sont recherchés et leur absence a été confirmée en 2016.

À la Réunion, est notée, selon les secteurs, une hausse de l'incidence des rats, de thrips, des foreurs de la tige (*Chilo sacchariphagus*), des foyers de maladies d'origine fongique (charbon (*Ustilago scitaminea*), Pokkah boeng (*Gibberella fujikuroi*) ainsi que la découverte d'une nouvelle cochenille (*Aclerda takahashii*). Les observations issues du réseau de surveillance du ver blanc (*Hoplochelus marginalis*) n'ont révélé aucun dépassement du seuil de nuisibilité, constatation à lier à la permanence d'une lutte biologique collective dont les effets sur les populations se répercutent sur plusieurs années.

### ➔ Productions maraîchères

Les productions maraîchères représentent les cultures faisant l'objet du plus grand nombre d'observations dans les DROM, à la fois du fait du grand nombre de parcelles fixes concernées et du fait de la rapide rotation des cultures dont les cycles durent de quelques semaines (laitue) à quelques mois (courges). La variété des espèces suivies (choux, concombres, courges et courgettes, chayottes, melons, pastèques, laitues, tomates, piments et poivrons, pommes de terre) et la diversité des bio-agresseurs imposent des suivis très différents selon les lieux, et apportent des informations utiles à la connaissance des problèmes phytosanitaires et des méthodes alternatives.

Diversité des cultures maraîchères suivies, illustrée par le nombre de parcelles suivies par DROM						
	Choux	Cucurbitacées	Laitue	Piments et poivrons	Tomates	Pommes de terre
Guadeloupe		6	4		1	
Martinique		6	4	3	4	
Guyane	136	132	8			
Réunion		4	4		2	3
Mayotte		4			4	

### ➔ Productions fruitières

Les productions fruitières font l'objet de suivis phytosanitaires sur des cultures pérennes ligneuses (agrumes dans la quasi-totalité des DROM, manguiers à la Réunion), de cultures semi-ligneuses à cycle court (papayer) et de cultures herbacées (ananas, fraisiers ainsi que bananiers à la Réunion et en Guyane où la production est destinée au marché local).

Les agrumes sont les cultures fruitières les plus représentées sur les 5 DROM et si certains bio-agresseurs sont présents dans toutes les zones de production, comme la mineuse *Phyllocnistis citrella*, d'autres sont bien connus, réglementés et encore absents de certaines zones (en particulier le *Huanglongbing - HLB* des agrumes qui fait l'objet d'un suivi spécifique aux Antilles et à la Réunion) et d'autres sont plus anecdotiques, mais avec des dégâts parfois importants, comme les papillons piqueurs, imposants lépidoptères des genres *Eudocima* ou *Gonodonta* qui blessent les fruits en perçant la peau afin d'accéder au jus sucré, ce qui peut provoquer ponctuellement des dégâts importants aux Antilles ou en Guyane.

### ➔ Horticulture florale

Les productions horticoles florales sont suivies en Guadeloupe et à la Réunion, sur un petit nombre de parcelles, en lien

avec l'importance relative de ces cultures qui apportent cependant une forte valeur ajoutée. La Guadeloupe est principalement concernée par la culture de l'anthurium, qui est menacée par des maladies bactériennes, sans traitement phytosanitaire possible, mais combattues par une prophylaxie rigoureuse. La Réunion a repris la surveillance de cette filière en 2016, en se limitant également à une seule espèce suivie, qui est le rosier, avec des problématiques comparables à celle de métropole sur cette culture.

#### → Cultures vivrières

Malgré l'importance de ces cultures en termes de sécurité et de diversité de l'alimentation, en particulier à Mayotte et en Guyane où l'autoconsommation de denrées de base est encore importante, ces cultures souvent extensives du point de vue de l'utilisation d'intrants sont peu suivies. Il faut noter

cependant qu'à Mayotte une édition du bulletin de la santé du végétal spécifique aux bio-agresseurs du manioc a été produite en 2016. Aux Antilles, l'igname et la patate douce, qui font l'objet de cultures intensives, sont suivis.

Sur patate douce, les dégâts dus au charançon *Cylas formicarius* sont le principal souci. Ils ont été peu importants en Guadeloupe en 2016, sans que les facteurs explicatifs du développement des populations de cet insecte n'aient encore pu être identifiés.

Sur les ignames, l'anthracnose (*Colletotricum gloeosporioides*) est la principale maladie impactant le rendement par des destructions potentiellement importantes du feuillage. Son impact a été en hausse en 2016, notamment favorisé par une forte pluviométrie en deuxième partie d'année.

#### Auteurs :

**Pierre Ehret** : ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, direction générale de l'alimentation, département de l'expertise vétérinaire et phytosanitaire.

**Bruno Hostachy** : agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

**Richard Bordeau et Amaryllis Blin** : ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, direction générale de l'alimentation, bureau de la santé des végétaux.