



Canne à sucre – Avril 2015

Directeur de publication : Jean-Bernard GONTHIER, Président de la Chambre d'agriculture de La Réunion
24, rue de la source – BP 134 - 97463 St-Denis Cedex - Tél : 0262 94 25 94 - Fax : 0262 21 06 17

Animateur filière : Joseph ANTOIR

Comité de rédaction : Chambre d'agriculture, Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt, Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles, Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – Laboratoire de la Santé des Végétaux.

Membres associés au réseau d'épidémiosurveillance : Anafruit, Armeflor, Association des Vergers de l'Ouest, CTICS, EPLEFPA de St-Paul, ERCANE, SCA Coop Ananas, SCA Fruits de La Réunion, SCA Terre Bourbon, SCA Vivéa, SICA TR, TEREOS.

A retenir

Météorologie : en mars, la pluviométrie est majoritairement supérieure aux moyennes décennales et en avril elle a été supérieure uniquement dans l'Ouest et l'Est.

Borer ponctué (*Chilo sacchariphagus*) : les attaques de borer ponctué ou foreur de tige s'intensifient sur les parcelles de l'Ouest et les Hauts de l'Est.

Puceron Jaune (*Melanaphis sacchari*) : ravageurs repérés sur des parcelles hors réseau.

Adventices : pression des adventices toujours forte sur les parcelles de fin de campagne, procéder à des arrachages manuels des graminées et des lianes invasives sans attendre.

Météorologie

Tableau 1 - Relevés de mars 2015, comparés aux moyennes décennales du mois de mars.

Poste	Ste-Rose (Rivière de l'Est)	St-Benoît (Beaufonds)	Ste-Suzanne (Bras Pistolet)	St-Paul (l'Ermitage)	St-Paul (Tan Rouge)	St-Pierre (Ravine des Cabris)	Petite-Ile (ZAE)
Températures moyennes décennales (°C)	24,9	25,7	21,9	25,4	20,9	24,1	25,9
Températures moyennes mensuelles (°C)	24,9	25,8	22,1	24,8	20,7	23,8	25,7
Pluviométrie décennale (mm)	585,8	463,9	656,4	100	181,3	119,1	194
Pluviométrie mensuelle (mm)	962,5	811,8	841,8	321,5	398	212	375,5

Les températures du mois de mars 2015 ont été plus basses par rapport aux moyennes décennales de l'Ouest et le Sud mais plus hautes pour l'Est et Nord.

En mars, les précipitations ont été supérieures aux moyennes décennales sur l'ensemble de l'île. L'Ouest détient la plus forte augmentation de précipitations et une situation assez exceptionnelle sur la station de Saint-Paul l'Ermitage qui enregistre une pluviométrie trois fois supérieure à la normale.

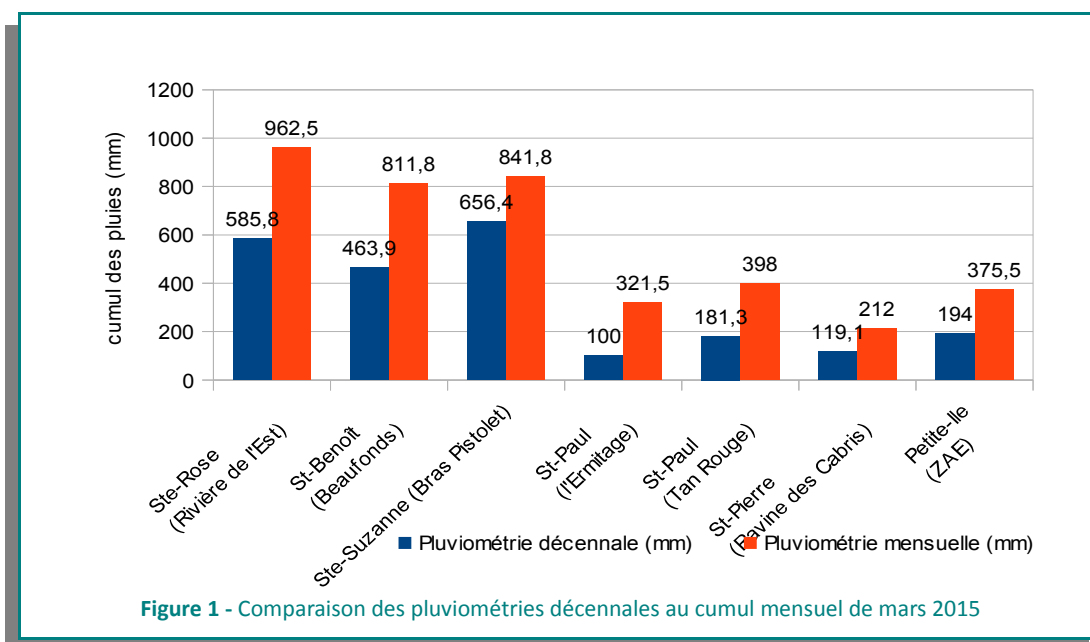


Figure 1 - Comparaison des pluviométries décennales au cumul mensuel de mars 2015

Tableau 2 - Relevés d'avril 2015, comparés aux moyennes décennales du mois d'avril.

Poste	Ste-Rose (Rivière de l'Est)	St-Benoît (Beaufonds)	Ste-Suzanne (Bras Pistolet)	St-Paul (l'Ermitage)	St-Paul (Tan Rouge)	St-Pierre (Ravine des Cabris)	Petite-Ile (ZAE)
Températures moyennes décennales (°C)	24	24,9	20,8	24,4	19,8	22,9	24,9
Températures moyennes mensuelles (°C)	24,2	25,1	21,5	24,5	19,8	22,9	25
Pluviométrie décennale (mm)	353,1	305,1	306,8	51,5	83	92,8	172
Pluviométrie mensuelle (mm)	362,5	389,2	233,6	105	89	64,5	180,5

Les températures du mois d'avril 2015 ont été majoritairement plus élevées que les moyennes décennales. La plus forte augmentation est dans le Nord, sur la station de Sainte-Suzanne (Bras Pistolet) avec + 0,7°C.

En avril, les précipitations ont été supérieures aux moyennes décennales dans l'Ouest, avec + 44% et l'Est avec + 14% en moyenne. Le Nord connaît le plus fort déficit du mois d'avril, avec - 23%, et le Sud avec - 7% en moyenne.

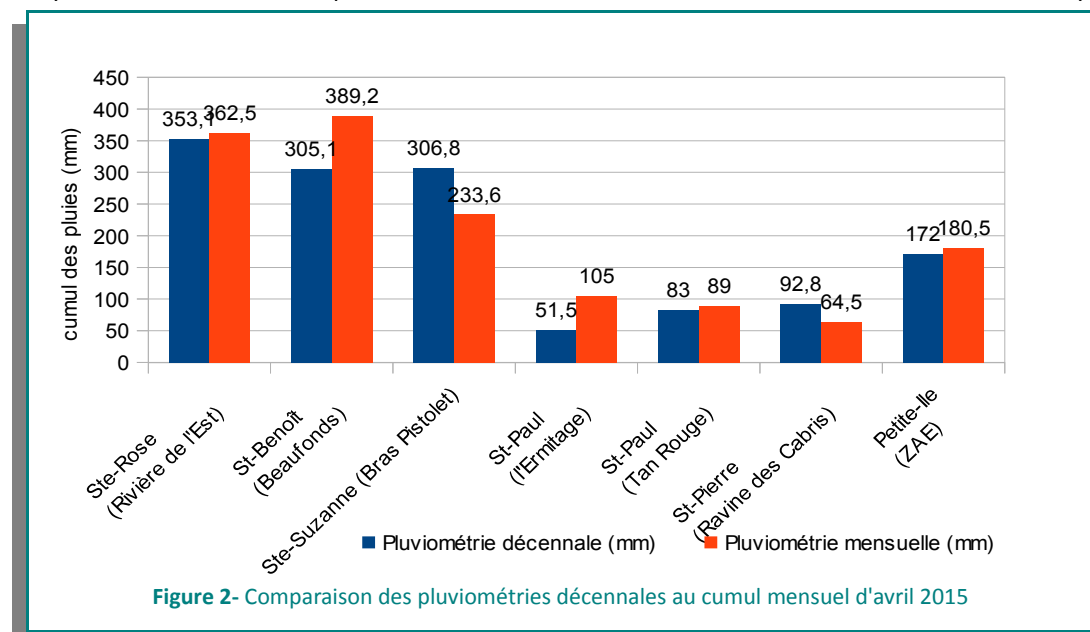


Figure 2 - Comparaison des pluviométries décennales au cumul mensuel d'avril 2015

Phénologie

Tableau 3 - Suivi du stade phénologique de la canne sur les parcelles de référence au mois d'avril 2015.

Parcelle	Commune	Lieu-dit	Altitude (m)	Variété	Date de récolte	Stade	Entre noeud
P1	Saint-Paul	Saline-les-Hauts	881	R583	Août 2014	Croissance 2 m	13
P2	Saint-Pierre	Ravine des Cabris	194	R575	Mi-juillet 2014	Croissance 3 m	14
P3	Saint-Benoît	Cambourg	421	R570	Août 2014	Croissance 3 m	12
P4	Saint-Philippe	Le Baril	49	R570	Fin juillet 2014	Croissance 2,5 m	13
P5	Sainte-Rose	Bonne Espérance	65	R570	Mi-juillet 2014	Croissance 2,5 m	13
P6	Saint-Paul	Antenne IV	204	R579	Mi-juillet 2014	Croissance 2,5 m	13
P7	Sainte-Suzanne	Bassin Bœuf	550	R585	Août 2014	Croissance 2,5 m	11
P8	Les Avirons	Tévelave	798	R583	Fin juillet 2014	Croissance 2,5 m	14
P9	Saint-Benoît	Beaulieu	66	R582	Novembre 2014	Croissance 2 m	7

La canne à sucre, sur l'ensemble des parcelles, est au stade de croissance allant de 2 à 3 mètres de haut. Entre 6 mois après coupe pour la P9, et 9 mois pour les parcelles de début de campagne, de mi juillet à début août.

Etat phytosanitaire des cultures

Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont réalisées sur 9 parcelles réparties sur l'ensemble de l'île tous les mois. Cette surveillance biologique concerne les bioagresseurs, dont les adventices. Les périodes d'observation sont adaptées en fonction de la région et du type de ravageurs et d'adventices. Celles-ci se font, soit par comptage, soit par notation de présence ou d'absence.

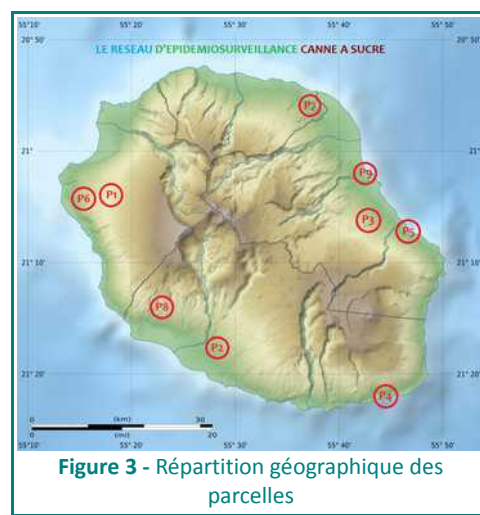


Tableau 4 - Etat phytosanitaire des parcelles de canne face aux bioagresseurs au mois d'avril 2015.

Bioagresseur	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Borer rose (<i>Sesamia calamistis</i>)	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 : 0% de « cœurs morts»	20 %	Risque nul : La période à risque est passée sur l'ensemble des parcelles (Cf fiche phytosanitaire http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40).
Borer ponctué (<i>Chilo sacchariphagus</i>)	P2, P4, P5, P7, P9 : 0% de tiges attaquées P1 : 40% de tiges attaquées P3 : 60% de tiges attaquées P8 : 70% de tiges attaquées P6 : 100% de tiges attaquées	> 50 %	Risque élevé : le stade phénologique des plants est propice aux attaques de borer ponctué (Cf fiche phytosanitaire http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40).
Noctuelles (<i>Mythimna loreyi</i>)	0 % de feuille attaquées	> 50 %	Risque nul : La période à risque est passée sur l'ensemble des parcelles.

Cochenilles (<i>Saccharicoccus sacchari</i> , <i>Aulacaspis tegalensis</i> , <i>Dysmicoccus boninsis</i>)	P4, P9 : 5 % des tiges attaquées P1, P2: 10 % des tiges attaquées P5 : 15% des tiges attaquées P3 : 25% des tiges attaquées	> 50 %	Risque moyen : les stades phénologiques de croissance sont favorables à la présence de cochenilles.
Rat (<i>Rattus sp.</i>)	Absence de dégât	Difficile à déterminer	Risque nul : les parcelles ont été récoltées. Les rats s'attaquent aux cannes mures remplies de sucre (Cf fiche phytosanitaire http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40).
Thrips (<i>Fulmekiola serrata</i>)	P8 : 25 % de feuilles attaquées	Difficile à déterminer > 50 %	Risque faible : les thrips prolifèrent dans le cœur des feuilles de canne enroulées.

Risque nul : pas de pression des bioagresseurs

Risque moyen : présence de bioagresseurs avec possible impact sur culture

Risque faible : possibilité de présence mais pas d'impact sur culture

Risque élevé : bioagresseurs présents avec impact certain sur culture

Tableau 5 - Enherbement des parcelles de canne au mois d'avril 2015.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Enherbement	10%	0 %	15 %	0 %	5%	65 %	35 %	40 %	10 %
Mois après coupe	8	9	8	9	9	9	8	9	6
Dernière intervention	Avril	Mars	Janvier	Mars	Février	Nov 14	Aucune	Déc 14	Janvier
Type d'intervention	Manuelle	Epaillage	Chimique	Epaillage	Manuelle	Chimique	-	Chimique	Chimique
Seuil d'intervention	30 %								
Évaluation des risques	Faible	Nul	Moyen	Nul	Faible	Élevé	Élevé	Élevé	Faible

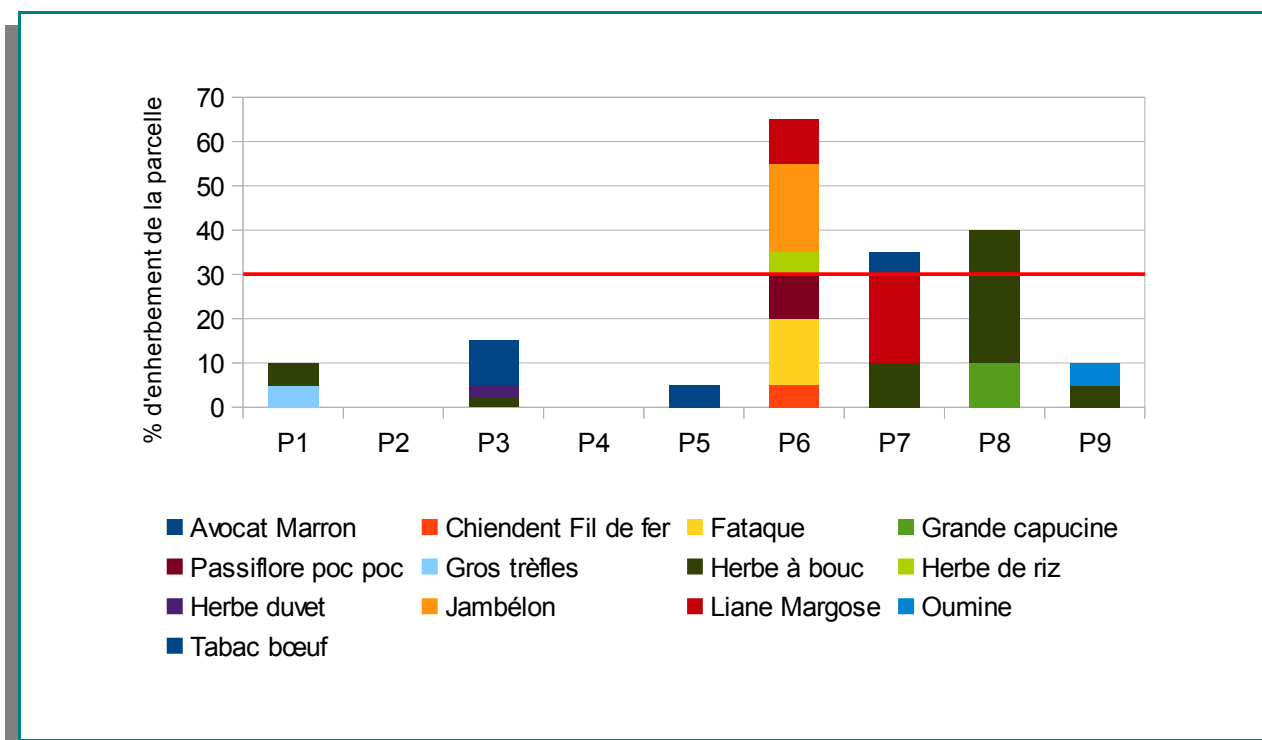
Risque nul : parcelle propre/recouvrement total des cannes

Risque moyen : 15 à 30%, intervention à programmer, possibilité d'impact sur la canne

Risque faible : 0 à 15%, enherbement à surveiller, risque possible

Risque élevé : > à 30%, intervention à effectuer, impact certain sur la canne

Figure 4 - Enherbement des parcelles et adventices présentes au mois d'avril 2015.



L'herbe à bouc est toujours la plus représentée sur 5 des parcelles suivies, soit plus de la moitié des exploitations.

La P6 garde une grande diversité d'adventices, avec 6 espèces représentées. La P7 et la P8 possèdent 3 espèces d'adventices différentes. Sur la P7, le taux d'enherbement a diminué par rapport au mois dernier, car une espèce telle que le "Zamal marron" s'est éteinte naturellement.

La P1, P3, P5 et P9, quant à elles, ont peu d'adventices (entre 1 à 2 espèces représentées). La P1 et la P5, qui ont subi des arrachages manuels des graminées entre autre, ont bien diminué leur niveau d'adventices.

L'intervention d'épauillage qui a été effectuée sur la P2 et la P4 le mois dernier, maintient un taux d'enherbement nul.

Figure 5 - Herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*)



Photo : Joseph ANTOIR, CA

Focus : Herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*)

L'Herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*) est une adventice de la famille des Asteraceae très présente à La Réunion, qui s'étend du littoral jusqu'aux parcelles de haute altitude, dans l'ensemble de l'île (Fig. 5). C'est une petite plante herbacée allant de 0,5 m à 1 m de haut, poilue et plus ou moins branchue.

Les feuilles sont molles, avec le bord des feuilles dentées. Elles sont opposées de part et d'autre de la tige. Les nervures des feuilles sont bien marquées.

Le limbe est couvert de poils sur les deux faces (Fig. 6).

Les fleurs sont groupées en petites têtes, d'abord de couleur bleu violacé pâle, puis blanches. Ces têtes sont associées en bouquets terminaux compacts (Fig. 7).

Le fruit est un akène, il contient une seule graine restant enfermée. A maturité, il est noir et surmonté d'une couronne d'écaillés.

Le système racinaire de l'herbe à bouc est en pivot, la racine primaire s'enfonçant verticalement dans le sol, puis se ramifiant en racines secondaires (Fig. 8).

Si on écrase la plantule, une forte odeur s'en dégage (odeur de bouc). Cette espèce est parfois utilisée comme plante médicinale.

L'herbe à bouc est la plus représentative dans les parcelles du réseau, ce qui en fait une des adventices majeure qui peuple tous les terrains de La Réunion. De part son abondance, cela en fait une espèce des plus nuisibles, capable de coloniser pratiquement tous les milieux, et qui s'adapte très bien sur les parcelles de canne à

Figure 7 - Fleur de Herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*)



Photo : Joseph ANTOIR, CA

Figure 6 - Poils de l'Herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*)



Photo : Joseph ANTOIR, CA

Figure 8 - Système racinaire de l'Herbe à bouc (*Ageratum conyzoides*)



Photo : Joseph ANTOIR, CA

sucre. Son potentiel d'envahissement est très important par sa capacité semencière de 40 000 graines/plante (Holm *et al.*, 1977) et son mode important de dissémination par le vent.

Elle mérite une surveillance particulière et sa prolifération doit être contrôlée par des pratiques alternatives identifiées dans les réseaux techniques (Dephy Ferme et Dephy Expe), telles que le choix variétal, le resserrement des rangs, la gestion du paillis, la réduction des doses et des mélanges plus précoces, l'intervention manuelle ou mécanique pour maintenir la pression des adventices en dessous du seuil de 30% de recouvrement, tout ceci afin d'anticiper sur la production semencière de l'herbe à bouc, et d'éviter la constitution du stock de graines dans le sol, plus difficile à combattre par la suite.

Focus : Borer ponctué de la canne à sucre (*Chilo sacchariphagus*)

Les attaques de borer se font ressentir de plus en plus sur l'ensemble de l'île : il faut rester vigilant quant à l'impact de l'insecte sur la canne à sucre.

L'adulte est un papillon nocturne de 30 à 40 mm d'envergure et de couleur « paille » qui lui permet de se camoufler durant la journée sous les feuilles sèches des cannes (Fig. 9). La femelle pond des ooplaques de 20 à 40 œufs en quelques jours sur les limbes. La chenille éclot au bout de 7 à 9 jours (Fig. 10). Le borer ponctué creuse des galeries à l'intérieur des tiges de canne à sucre (Fig. 11 à 14).

Les conséquences de ces perturbations sont nombreuses : une croissance ralentie, une constriction de la tige au niveau de l'attaque, des entre-nœuds plus courts, un avortement éventuel du bourgeon terminal qui peut aboutir à la mort de la plante.

Si beaucoup d'attaques sur une parcelle sont repérées, à savoir plus de 50 % de tiges attaquées (risque fort), la priorité de récolte ira vers la parcelle la plus atteinte, afin d'éviter des pertes excessives de rendement et de richesse.



Pour plus de renseignement consultez la fiche <http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40>



Figure 11 - Attaque du Borer ponctué sur l'apex de la canne à sucre.



Figure 12 - Forte attaque sur un entre-nœud



Figure 13 - Larve du Borer ponctué



Figure 14 - Déjection du Borer ponctué



Focus : Puceron jaune de la canne à sucre : *Melanaphis sacchari* (Zehntner)

- **Description**

Originaire d'Afrique, le Puceron jaune de la canne à sucre a été identifié à La Réunion en 1965. Il est bien répartie au niveau mondial, notamment en Afrique, en Amérique, en Australie, en Inde ou encore à Maurice. Il s'attaque à une vingtaine d'espèces de graminées et principalement à la canne à sucre et au sorgho.

Les adultes et les juvéniles se réfugient à la face inférieure des feuilles et se nourrissent de la sève des plantes (insectes piqueur-suceurs). D'une coloration verte à jaune pâle, ils possèdent des cornicules jaunes et arborent parfois des marques noires sur le dos. Ils sont de petite taille (< 2 mm) et ont une forte dynamique de population. Les femelles se reproduisent par parthénogenèse (sans reproduction sexuée). Il est en effet rare d'observer des mâles. Entre 20 et 100 nymphes sont produites par chaque femelle au cours de leur vie. Chaque nymphe est mature au bout de 7 à 10 jours et produira elle-même le même nombre de descendants. Il a été dénombré pas moins de 30 000 individus sur un seul plant de canne à sucre. Ils colonisent d'abord les parties tendres de la plante, puis lorsque la population devient importante, ils recouvrent toute les parties de la plante. Sur canne à sucre, on les retrouve sur les parties basses (feuilles les plus anciennes). Lorsque la nourriture vient à manquer, ils développent des ailes afin de migrer vers un nouveau lieu pour s'alimenter.

- **Dégâts**

La plante infestée est affaiblie par le prélèvement de sève, mais on observe aussi un retard de croissance ou de floraison, un flétrissement et des déformations ou enroulement des feuilles dus aux piqûres. On peut observer aussi une décoloration des feuilles (chlorose). Avec le temps, les piqûres laissent des traces sur les feuilles : des points brun-rouge, des stries ou des nécroses.

Le miellat rejeté par les pucerons sur le plant est rapidement colonisé par la fumagine qui réduit la photosynthèse et peut provoquer une asphyxie des feuilles.

M. sacchari est également vecteur de plusieurs virus comme le Sugarcane Yellow Leaf Virus (ScYLV) ou le Millet Red leaf Virus (MRLV). Le ScYLV provoque un jaunissement précoce des feuilles démarrant par la nervure centrale, un retard de croissance, une baisse de la hauteur de l'épaisseur des tiges et du nombre d'entre-noeuds. Ce puceron se déplace très peu (~ 2 m par mois), la dissémination du virus dans une parcelle est donc très lent.

Ce virus est transmis de deux manières : par des boutures infectées, et par les pucerons dont *M. sacchari* et *Rhopalosiphum maidis*. Une fois la plante infectée, il n'y a pas de guérison possible et les souches sont perdues. A La Réunion, l'impact du virus a été étudié sur les variétés R570, R577, R579 et dernièrement R582. Seule la variété R577 a montré une perte de production en tonnage (23 %) et en sucre (11 %). Les enquêtes ont révélé également que la propagation du virus se fait principalement par des boutures infectées.

Figure 15 - Puceron jaune (*Melanaphis sacchari*)



Photo : <http://www.nbair.res.in>

Figure 16 - Puceron jaune (*Melanaphis sacchari*)



Photo : <http://www.nbair.res.in>

Figure 17 - Virus du Sugarcane Yellow Leaf Virus (ScYLV)



Photo : J.H. DAUGROIS, Cirad

- **Estimation des risques**

Les parcelles atteintes du mois dernier se situent dans le Sud de l'île à Saint-Joseph, à Vincendo, et dans l'Est à Saint-André, sur variété R582. Il convient d'observer régulièrement ces parcelles pour repérer les foyers de pucerons et les symptômes d'attaque virale sur les plants (décoloration). Même sans transmission de virus, *M. sacchari* peut provoquer une baisse significative de rendement lors de forte infestation.

- **Protection agroécologique**

Les pucerons ont de nombreux ennemis naturels comme les coccinelles : *Exochomus* sp, *Chilocorus nigritus*, *Cheilomenes sulphurea* (haute altitude) ; les Névroptères : chrysope et hémérobes ; les parasitoïdes : *Aphidius* sp. et *Aphelinus* sp. ; ou les syrphes. Tous ces ennemis naturels permettent de limiter les attaques de *M. sacchari*. Il est donc nécessaire de savoir les reconnaître et de raisonner les pratiques (sans désherbant) pour favoriser l'établissement ou la conservation de ces auxiliaires sur les parcelles.

Il faut également pratiquer la prophylaxie par arrachage et destruction des plants virosés.

Contact animateur du réseau d'épidémiosurveillance canne à sucre : Joseph ANTOIR, Chambre d'agriculture de La Réunion
Tél : 0262 37 48 22 / 0692 70 04 98 / e-mail : joseph.antoir@reunion.chambagri.fr

Bulletin consultable sur www.bsv-reunion.fr

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto