



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL

ÉCOPHYTO

Île de La Réunion
Canne à sucre
Novembre 2021



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

Animateur filière et rédacteur : Joseph Antoir

Animateur interfilière : Romuald Fontaine

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.

Crédits photos (sauf mention contraire) : Joseph Antoir, Chambre d'Agriculture

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

À retenir

Météorologie : en novembre, la pluviométrie est globalement inférieure aux moyennes décennales de l'ordre de - 78 % sur toute l'île.

Ver blanc (*Hoplochelus marginalis*) : attention à bien veiller à la lutte obligatoire contre le ver blanc sur les parcelles en replantation.

Borer ponctué (*Chilo sacchariphagus*) : les attaques de borer ponctué continuent à sévir sur les parcelles non récoltées.

Borer rose (*Sesamia calamistis*) : pas de présence sur les parcelles du réseau. Le début de croissance de la canne diminue les attaques de borer de souche. Mais rester vigilant pour les cannes de fin de campagne.

Cochenilles roses farineuses (*Saccharicoccus sacchari*) et Thrips (*Fulmekiola serrata*) : le risque reste moyen sur la plupart des parcelles du réseau.

Adventices : la pression des adventices continue de s'intensifier en fin de campagne notamment sur les parcelles où la canne n'est pas développée. Toutefois, la sécheresse de ce mois de novembre est un facteur limitant.

Observation ponctuelle : Charançon de la canne à sucre et suspicion de morve rouge.

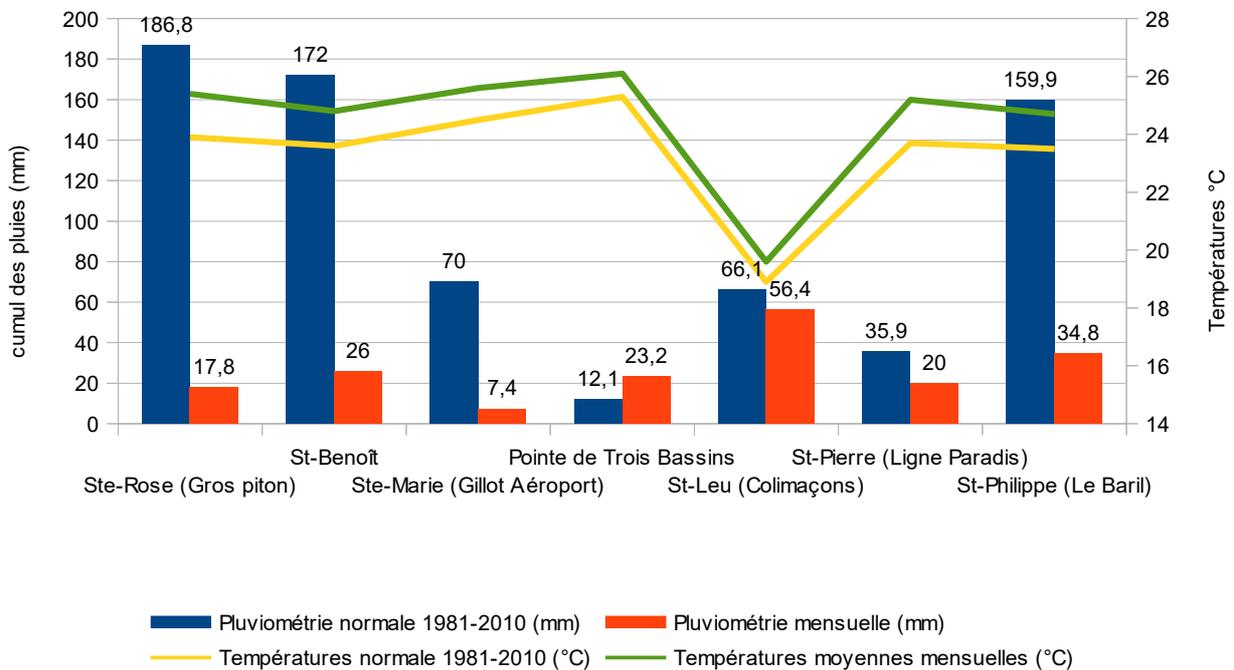
Météorologie

Relevés du mois de novembre 2021 comparés aux moyennes normales (1981-2010) du mois de novembre (Données météo France)

Poste	EST		NORD	OUEST		SUD	
	Ste-Rose (Gros piton)	St-Benoît	Ste-Marie (Gillot Aéroport)	Pointe de Trois Bassins	St-Leu (Colimaçons)	St-Pierre (Ligne Paradis)	St-Philippe (Le Baril)
Pluviométrie normale 1981-2010 (mm)	186,8	172	70	12,1	66,1	35,9	159,9
Pluviométrie mensuelle (mm)	17,8	26	7,4	23,2	56,4	20	34,8
Températures normale 1981-2010 (°C)	23,9	23,6	24,5	25,3	18,9	23,7	23,5
Températures moyennes mensuelles (°C)	25,4	24,8	25,6	26,1	19,6	25,2	24,7

Les températures du mois de novembre 2021 ont été globalement plus chaudes que les moyennes normales 1981-2010 dans la majorité des stations de l'Île. Les pluviométries ont été inférieures aux moyennes normales dans l'ensemble de l'Île, exceptées dans l'Ouest avec +2 % en moyenne.

Relevés de novembre 2021, comparés aux moyennes normales (1981-2010) du mois de novembre.



Phénologie

Suivi du stade végétatif de la canne sur des parcelles au mois de novembre 2021.

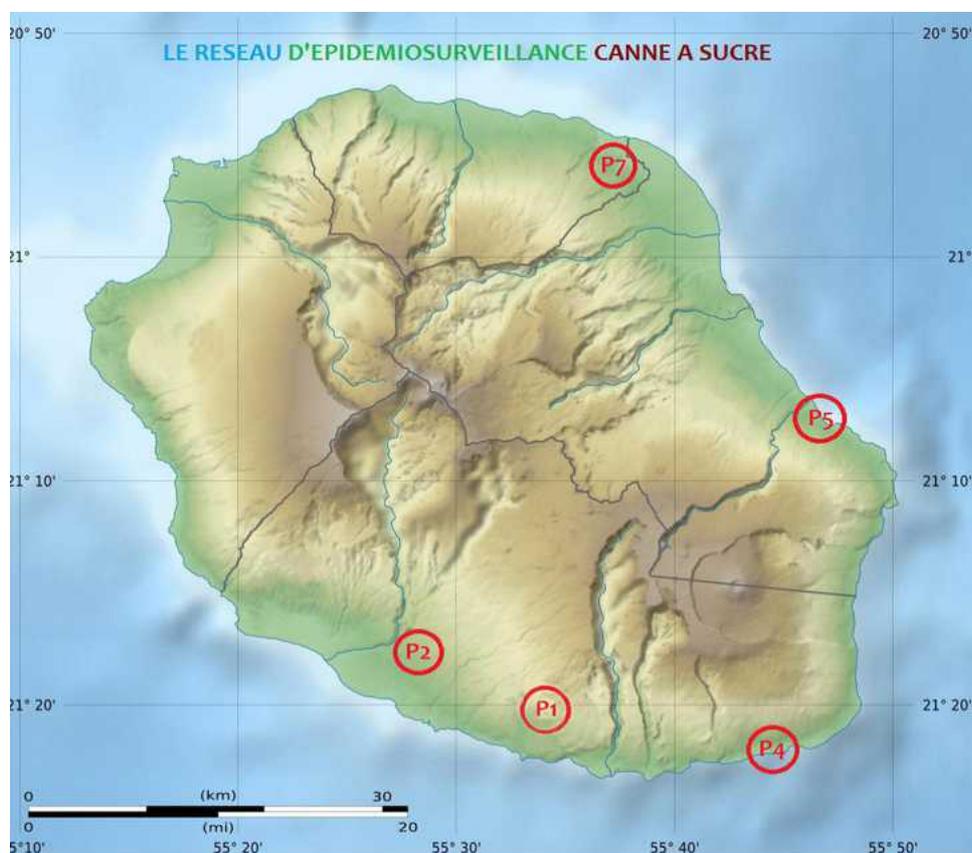
Parcelle	Commune	Lieu-dit	Altitude (m)	Variété	Date de récolte	Stade
P1	Petite-Île	Le Chemin Jessy	450	R585	Fin juillet 2021	Début de croissance
P2	Saint-Pierre	Ravine des Cabris	194	R575	Mi-juillet 2021	Début de croissance
P4	Saint-Philippe	Le Baril	49	R570	Fin juillet 2021	Début de croissance
P5	Sainte-Rose	Bonne Espérance	65	R570	Fin juillet 2021	Début de croissance
P7	Sainte-Suzanne	Bassin Bœuf	550	R585	Début août 2021	Tallage

État phytosanitaire des cultures

- **Canne à sucre**

Répartition des parcelles de cannes en 2021.

Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont réalisées sur 5 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.



État phytosanitaire des parcelles de canne face aux bioagresseurs au mois de novembre 2021.

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Borer rose (<i>Sesamia calamistis</i>)	P1, P2, P4, P5, P7 : 0 %	20 % de « cœurs morts »	Risque faible : les attaques sont plus fortes de 0 à 3 mois et demi après la levée et pendant toute la durée du tallage.
Borer ponctué (<i>Chilo sacchariphagus</i>)	P1, P2, P4, P5, P7 : 0 %	> 50 % de tiges attaquées	Risque élevé : pour les parcelles hors réseau en maturation ou bientôt récoltées, le stade phénologique des plants est encore propice aux attaques de borer ponctué. Vous pouvez essayer la méthode <i>Erianthus</i> sur vos parcelles en vous renseignant auprès de votre animateur filière.
Noctuelle défoliatrice (<i>Leucania pseudoloreyi</i>)	P1, P2, P4, P5, P7 : 0 %	> 50 % de feuilles attaquées	Risque élevé : peu d'attaques à signaler sur les parcelles suivies mais les dégâts peuvent être présent hors réseau. Rester vigilant sur les parcelles en levée ou en tallage pour les cannes de milieu et fin de campagne.
Cochenilles (<i>Saccharicoccus sacchari</i> , <i>Aulacaspis tegalensis</i> , <i>Dysmicoccus boninsis</i>)	P1, P2, P4, P5, P7 : 0 %	> 50 % de tiges attaquées	Risque moyen : pas d'attaques sur le réseau. Mais attention, les stades phénologiques de maturation hors réseau, sont propices à la présence de cochenilles. Les déficits de pluviométries du mois renforcent également le risque.
Rat (<i>Rattus sp.</i>)	P1, P2, P4, P5, P7 : aucun dégât	Difficile à déterminer	Risque moyen : les parcelles hors réseau encore au stade maturation sont attractives pour les rats.
Thrips (<i>Fulmekiola serrata</i>)	P5 : 0 % P1, P2, P4, P7 : 25 %	Difficile à déterminer > 50 % de tiges attaquées	Risque moyen : les thrips prolifèrent dans le cœur des feuilles 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

Gestion alternatives des bio-agresseurs.

Les parcelles récoltées ne sont plus sujettes aux attaques de ravageurs tels que les borers ponctués, les cochenilles, les thrips ou les rats. Mais les parcelles en stade phénologique début de croissance sont plus sensibles aux attaques des borers rose, noctuelles et pucerons.

- Le borer rose n'est plus présent sur les parcelles du réseau. Attention, rester vigilant sur les autres parcelles déjà récoltées qui peuvent subir des attaques dans les 3 mois qui suivent la levée. Éliminer les cœurs morts de la parcelle par broyage ou par enfouissement.

- Les borers ponctués ne sont plus présents sur les parcelles du réseau du fait de la récolte des tiges de canne. **Hors réseau penser à récolter au plus tôt les parcelles les plus atteintes et ne pas laisser les bourgeons en cas de fortes attaques.** Une méthode alternative à base d'*Erianthus* existe contre ce foreur ([Cf fiche phytosanitaire](#)).

- La noctuelle disparaît de la P7 et ne concerne plus les parcelles de début de campagne. Un traitement biologique à base de *Bacillus thuringiensis* est possible (voir sur <https://ephy.anses.fr/> ou auprès de votre conseiller pour les préconisations d'emploi).



Thrips sur Canne à sucre

- Pas de présence de cochenilles dans les parcelles du réseau. Elles peuvent être encore présentes sur les parcelles non récoltées hors réseau.
- Pas de dégâts de rats sur les parcelles du réseau. Attention leur présence est possible dans les cannes couchées et les cannes à maturité hors réseau.
- Les thrips sont toujours présents sur les parcelles P1, P2, P3, P4, P7 et atteignent un niveau moyen de risques.



Prévision : vigilance au retour **des noctuelles, pucerons, adventices et des borers roses** qui peuvent refaire leur apparition dès les premières levées de canne. Surveiller jusqu'à 3 à 4 mois après la levée.

Toutes nos fiches phytosanitaires sont disponibles sur
<http://www.bsv-reunion.fr/?cat=21>

Pression des bioagresseurs sur canne à sucre en 2020/2021

	décembre 2020	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
Borer rose (<i>Sesamia calamistis</i>)												
Borer ponctué (<i>Chilo sacchariphagus</i>)												
Noctuelle (<i>Leucania pseudoloreyi</i>)												
Cochenilles (<i>Aulacaspis, Saccharicoccus</i>)												
Rongeurs (<i>Rattus sp.</i>)												
Thrips (<i>Fulmekiola serrata</i>)												

Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.

Enherbement des parcelles de canne au mois de novembre 2021.

	P1	P2	P4	P5	P7
Enherbement (%)	15	30	30	10	20
Mois après coupe	4	5	4	4	3
Dernière intervention	septembre	août	-	août	-
Type d'intervention	Chimique	Chimique	-	Chimique	-
Seuil d'intervention	30%				
Évaluation des risques	Moyen	Elevé	Elevé	Faible	Moyen

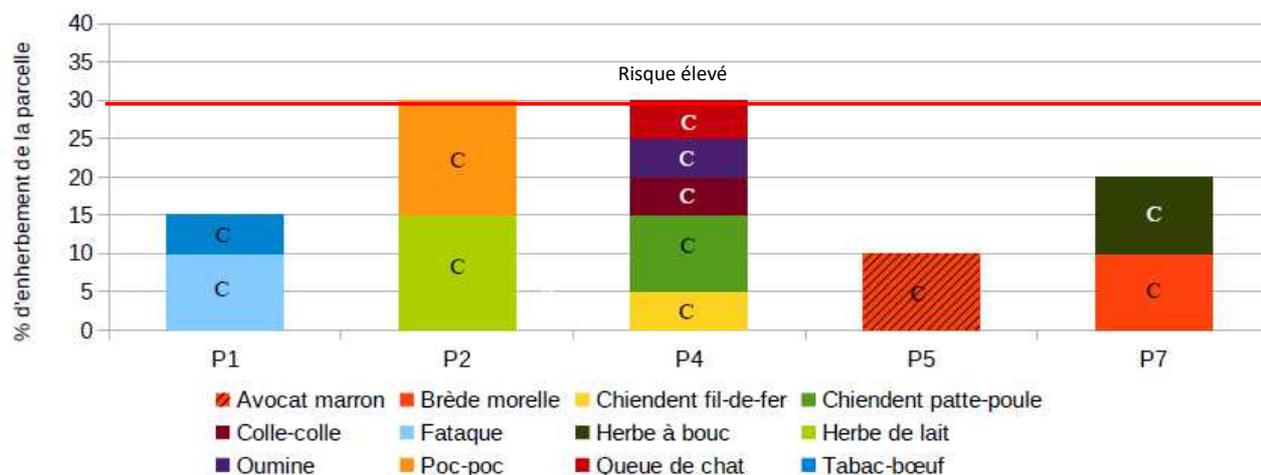
Risque nul : parcelle propre/recouvrement total des cannes

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

Flore d'adventices présente au mois de novembre 2021.



Rappel : l'échelle phénologique des adventices utilisée est celle du guide méthodologique de suivi de la flore adventice RMT Florad de 2012. Cinq niveaux de stades phénologiques allant de A (plantule) à E (grenaison).

Pour ce mois de novembre, on observe une légère montée de la pression d'enherbement avec les températures qui augmentent sur les parcelles du réseau. Avec les pluviométries majoritairement en dessous des moyennes normales, le taux d'enherbement reste en majorité en dessous du seuil de nuisibilité de 30 %, excepté pour 2 parcelles du réseaux. Les interventions chimiques en prélevées ou localisées à doses réduites sur la P1, P2 ou P5 ont permis de réduire la pression d'enherbement.



Colle colle, *Sigesbeckia orientalis*

Le paillage sur les parcelles récoltées a permis de bloquer une bonne partie de la levée d'adventices mais quelques unes se développent sur la partie non paillée ou sur quelques poches à faible épaisseur de pailles sur

l'ensemble des parcelles du réseau. Les pluies du mois d'octobre ont favorisé le maintien de l'enherbement et de cette légère augmentation observée en novembre.

Sur la majorité des parcelles les adventices sont au stade de plante adulte (C) présentant une concurrence plus sérieuse pour la canne à sucre.

Attention, hors réseau si vous constatez des adventices qui arrivent **au stade phénologique D (floraison) ou E (grenaison)**. **Ne laissez pas les adventices arriver à ce stade et agir le plus tôt possible pour éliminer le stockage éventuel de graines sur la parcelle !**



Remarque importante : **une intervention manuelle ou mécanique est nécessaire sur les parcelles ayant un taux d'enherbement supérieur ou égal à 30 %** ou sur celles présentant des graminées (Fataque), lianes ou herbes vivaces à des stades avancés (C ou D). **Il est aussi primordial d'agir avant d'arriver aux stade D (floraison) ou E grenaison) car cela augmente le stock semencier dans le sol ce qui aggrave le risque sur les campagnes suivantes** ou une gêne à la récolte. De plus, il faut veiller à bien identifier les espèces présentes et notamment cibler les plus problématiques pour adapter le moyen de lutte.

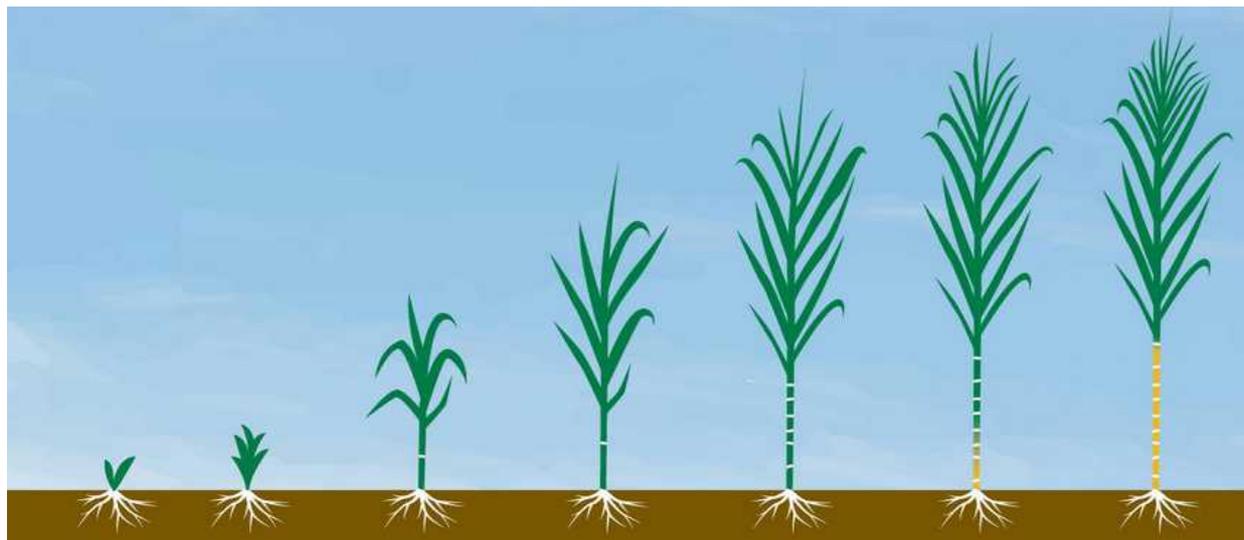
Pression des adventices sur canne à sucre en 2021

	Décembre 2020	janvier 2021	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
Adventices (lianes, fataques, tabac bœuf, etc.)												

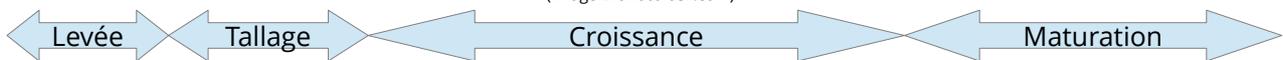
Légende : en blanc : pas d'observation ; en vert : absence ; en jaune : attaque faible ; en orange : attaque moyenne ; en rouge : attaque forte.

FOCUS

Résumé des principaux ravageurs du mois de novembre pour la canne à sucre en croissance :



(Image Brandtbrasil.com)



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		P7	P1, P4, P5	P2							

(Tableau présentant le stade phénologique des parcelles en nombre de mois après récolte)

Au 3^{ème} mois après la récolte, pendant la phase de tallage, peuvent apparaître les chenilles défoliatrices, les borers roses, les thrips, les pucerons jaune et les adventices.

Apparition sur les cannes à sucre en levée (2 à 4 mois après récolte)



La chenille défoliatrice, *Leucania pseudoloreyi*



Le borer rose, *Sesamia calamistis*



Le puceron jaune, *Sipha flava*



Thrips, *Fulmekiola serrata*

Au 4ème et 5ème mois après récolte, en début de croissance, on retrouve toujours des thrips mais les cochenilles et les borer ponctués peuvent également commencer à se développer faiblement. Les noctuelles, les pucerons et les borers rose ne trouvent plus d'intérêt et appétence dans les tiges et feuilles moins tendres.

Apparition sur les cannes à sucre en début de développement (4 à 5 mois après récolte)



Borer ponctué, *Chilo sacchariphagus*



Cochenille farineuse, *Saccharicoccus sacchari*

Rappel: lutte contre le Vers blanc (*Hoplochelus marginalis*) lors des replantations

Les agriculteurs doivent se baser sur l'utilisation d'un agent de contrôle biologique vivant, le *Beauveria hoplocheli*. Ce champignon "entomopathogène" s'attaque exclusivement aux larves d'*Hoplochelus*. Seul le BETEL®, produit localement, est autorisé pour l'épandage dans les sillons autour des souches. Ainsi, les spores du champignon contaminent la larve lorsqu'elle s'attaque aux racines. À son contact, il germe et traverse la peau de l'insecte pour ensuite s'y développer. La larve parasitée prend alors un aspect rosé puis blanchâtre avant de mourir. Le champignon continue alors son développement et colonisera le sol sur plusieurs dizaines de centimètre de diamètre autour de son hôte.



Le Ver blanc (*Hoplochelus marginalis*)

Le champignon produira alors plusieurs dizaines de millions de nouvelles spores infectieuses, pouvant engendrer une épidémie dans la parcelle détruisant 80 % de la population au bout de 2 à 3 ans.



Ver blanc contaminé par le *Beauveria*

Lors des replantations, appliquer le BETEL® à la dose de 50 kg/ha en traitement du sol avec incorporation immédiate. Répartir le produit de manière homogène au niveau de la bouture et aux abords du sillon ouvert, puis recouvrir immédiatement pour préserver son efficacité. Pour faciliter sa mise en place, des moyens mécanisés existent. Attention, une exposition trop longue au soleil et un contact avec de la chaux ou de l'écume à température élevée peuvent tuer le *Beauveria*.

Observation ponctuelle :

Fin octobre, la FDGDON a été interpellée par un producteur de Sainte-Rose pour des problèmes de "cannes vides". Cette parcelle de R570 est âgée d'une trentaine d'année et pour la première fois fait face à ce type de dégâts. Des dires du producteur, l'année passée ce sont les cannes de son voisin qui étaient attaquées.

Les premiers constats montrent des cannes avec un léger rougissement externe. Ouvertes, on constate qu'à la base des tiges la fibre est marron et pourrie puis en remontant vers le chou, les tissus sont d'un rouge-orangé plus ou moins vif puis, l'intérieur de la canne est vide avec des traces de mycélium. La partie rouge-orangé est nauséabonde avec une forte odeur de fermentation. Le haut de la tige est rabougri, filiforme et pour cause les tissus internes sont morts. La partie haute des tiges et le chou et ses feuilles sont desséchés également. Certains yeux des tiges ont germé, signe que la tige est bien morte. Autres faits marquants, de nombreuses galeries et larves de type charançons sont retrouvées. Les galeries sont longitudinales et emplies de fibres consommées. Les entre-noeuds sont aussi impactés par le forage des larves. Des adultes de charançons de couleur sombre, avec 2 motifs plus claires sur les élytres sont aussi retrouvés dans les galeries et parfois sur les tiges.



Rougissement des tissus et formation de cavité dans les tiges (R. FONTAINE, FDGDON)



Galeries de charançons et mycélium au centre de la tige (R. FONTAINE, FDGDON)



Rougisement et fermentation des tissus dans les tiges et présence de charançons adultes et larves ; Dessèchement du chou et germination d'un œil (R. FONTAINE, FDGDON)



Larves de charançon dans leurs galeries et présence de fibres consommées (R. FONTAINE, FDGDON)



Nymphe dans sa galerie et adulte du charançon *Trochorhopalus strangulatus* (R. FONTAINE, FDGDON)



Différents stades de développement de *T. strangulatus* (R. FONTAINE, FDGDON)

- Pour le rougissement des tissus, il est dû à une attaque de champignon mais nous n'avons pas pu le confirmer par analyse. Cependant, après des recherches bibliographiques et avoir pris contact avec divers spécialistes, il semble que nous sommes en présence de la morve rouge (*Glomerella tucumanensis*). Ce champignon est présent à La Réunion depuis 1953 et apprécie les zones humides comme Sainte-Rose. Il cause des pourritures rouges internes avec des taches blanches et des rougissement externes des tiges. Il induit également la formation de cavité (partie vide) où se développera le mycélium d'aspect cotonneux. À terme, il provoque le jaunissement puis la mort des feuilles et du cœur (chou). Les tiges sont cassantes. L'infection se passe au niveau des nœuds, des cicatrices foliaires et cernes de croissances, des bourgeons, des racines et par **les blessures**. Les spores sont disséminées par l'eau ou le sol contaminé et par les insectes. Les périodes de pluies accompagnées de vent sont favorables tout comme l'irrigation. Il est nécessaire d'**éliminer les parties infectées et les déchets de cultures** afin d'éviter la réinfestation de la parcelle. Attention à ne pas replanter des boutures infectées. Des traitements des boutures à hautes températures sont réalisées en Inde. Cependant, dans le cas de sévères infestations, une rotation de 2 à 3 ans est conseillée.

- Pour les charançons, le laboratoire de référence (LSV de Montpellier) ainsi que M. POUSSERAU expert des coléoptères de La Réunion, nous confirme qu'il s'agit de *Trochorhopalus strangulatus*. Cette espèce a été identifiée sur l'Île en 1914 puis aucun signalement jusqu'à des dégâts confirmés en 1965 sur canne. Il y a donc eu très peu d'observations, et donc de dégâts réalisés par ce Coléoptère, observés à ce jour. Il y a très peu d'informations sur son cycle de vie et sa biologie. Il est indiqué dans l'inventaire Prpv (<https://db.e-prpv.org/>) de 1999 que les larves peuvent rongées les racines puis perforer et remonter dans les tiges. Il se dissémine par du matériel végétal infecté et notamment le déplacement de tiges. Il est primordial d'**éliminer les cannes infectées et de ne pas les laisser au champ**.

Il semble ici qu'il y ait une action conjointe du champignon et du charançon. Les blessures d'entrée causées par le charançon faciliteraient l'infestation par le champignon qui déjà présent sur la zone de Sainte-Rose.

L'agriculteur estime avoir **une perte de rendement 50 % sur la partie attaquée**.

Contact animateur du réseau d'épidémiologie 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
FDGDON Réunion
Romuald Fontaine, Tél : 0692 28 86 02 ; e-mail : romuald.fontaine@fdgdon974.fr

Bulletin consultable sur www.bsv-reunion.fr

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.