



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

Île de La Réunion

Canne à sucre

Juillet 2023

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, EPLEFPA 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 juillet, la pluviométrie est globalement supérieure aux moyennes décennales de l'ordre de 55 % en plus sur toute l'Île. Le Nord quant à lui est inférieure aux moyennes décennales.

Borer ponctué (*Chilo sacchariphagus*) : attention, le seuil de nuisibilité est élevé sur certaines parcelles hors réseau.

Cochenilles roses farineuses (*Saccharicoccus sacchari*) et thrips (*Fulmekiola serrata*) : le risque reste moyen sur certaines parcelles du réseau comme le mois dernier.

Rats (*Rattus sp.*) : période sensible quand les cannes sont en phase de maturation et gorgées de sucre.

Adventices : la pression des adventices reste stable sur les parcelles du réseau qui ont eu des interventions comme l'épillage. Attention à intervenir dès le dépassement du seuil de 30 % d'enherbement. Solution de l'épillage à pratiquer de 2 à 3 mois avant la récolte pour lutter contre les adventices et ravageurs et favoriser la maturation de la canne.

Météorologie

Relevés du mois de juillet 2023 comparés aux moyennes normales (1991-2020) du mois de juillet

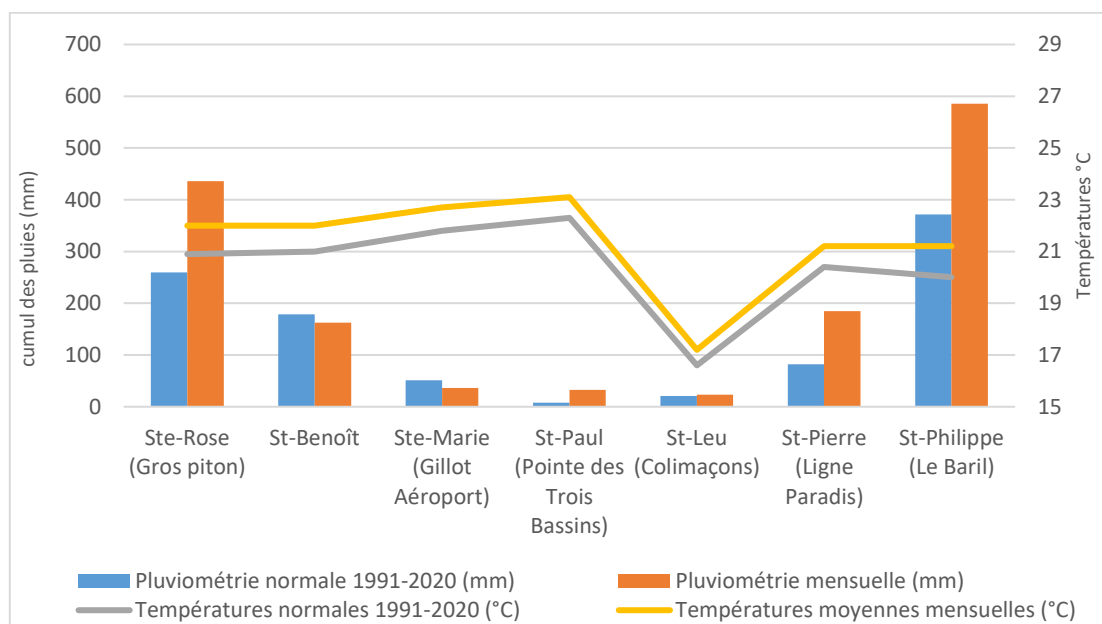
(Données météo France)

	EST		NORD	OUEST		SUD	
Poste	Ste-Rose (Gros piton)	St-Benoît	Ste-Marie (Gillot Aéroport)	Pointe des Trois Bassins	St-Leu (Colimaçons)	St-Pierre (Ligne Paradis)	St-Philippe (Le Baril)
Pluviométrie normale 1991- 2020 (mm)	259,5	178,6	50,9	7,8	20,5	81,8	371,8
Pluviométrie mensuelle (mm)	435,7	162,3	36,1	32,3	23	184,5	585,6
Températures normales 1991-2020 (°C)	20,9	21	21,8	22,3	16,6	20,4	20
Températures moyennes mensuelles (°C)	22	22	22,7	23,1	17,2	21,2	21,2

Les températures du mois de juillet 2023 ont été plus chaudes que les moyennes normales 1991-2020 dans l'ensemble de l'Île. Le mois de juillet 2023 est plus chaud de 1,09 °C en moyenne que juillet 2022 sur les stations suivies.

Les pluviométries ont été supérieures aux moyennes normales dans l'Ouest (+ 95 %), le Sud (+ 70 %), le l'Est (+ 36 %) excepté dans le Nord (- 29 %). En moyenne, ce mois de juillet 2023 est plus pluvieux que juillet 2022 avec plus de 333 mm relevé (+ 44 %) sur les stations suivies.

Relevés de juillet 2023, comparés aux moyennes normales (1991-2020) du mois de juillet.



Phénologie

Suivi du stade végétatif de la canne sur des parcelles au mois de juillet 2023.

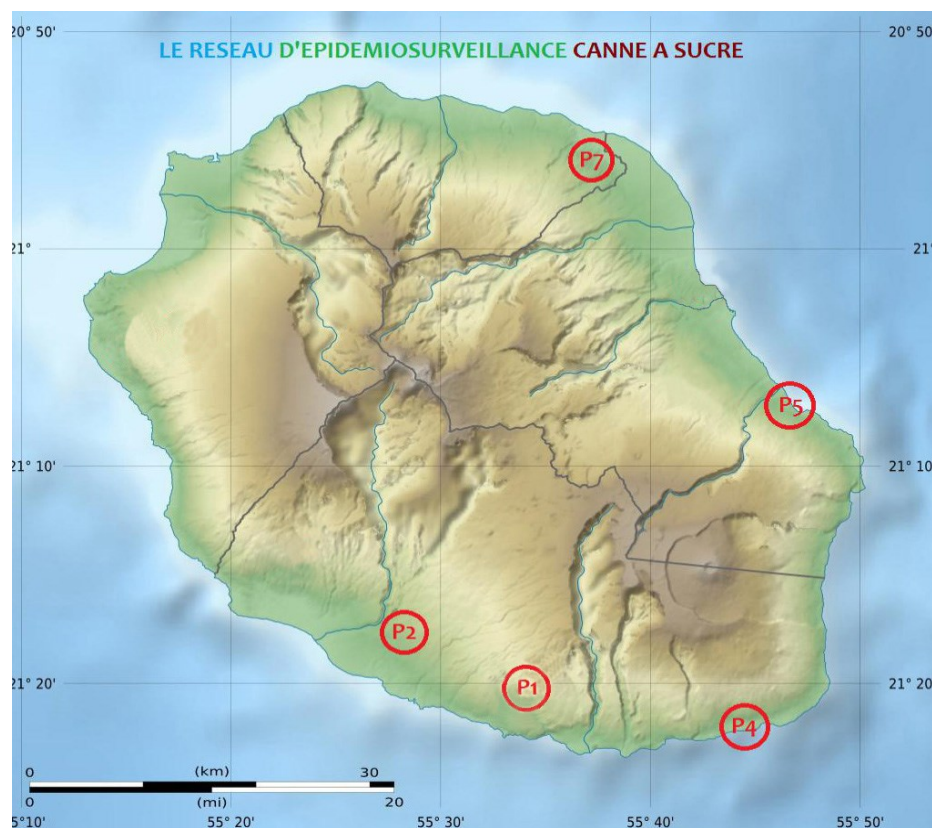
Parcelle	Commune	Lieu-dit	Altitude (m)	Variété	Date de récolte	Stade
P1	Petite-Île	Le Chemin Jessy	450	R585	Fin juillet 2022	Maturité
P2	Saint-Pierre	Ravine des Cabris	194	R575	Mi-juillet 2022	Maturité
P4	Saint-Philippe	Le Baril	49	R570	Fin juillet 2022	Maturité
P5	Sainte-Rose	Bonne Espérance	65	R570	Fin juillet 2022	Maturité
P7	Sainte-Suzanne	Bassin Boeuf	550	R585	Début août 2022	Maturité

État phytosanitaire des cultures

- **Canne à sucre**

Répartition des parcelles de canne en 2023.

Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance, des observations sont réalisées tous les mois sur 5 parcelles réparties sur l'ensemble de l'île. 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 juillet 2023.

Bioagresseurs	Situation des parcelles	Seuil de risque	Évaluation des risques
Borer rose (<i>Sesamia calamistis</i>)	P1, P2, P4, P5 et P7 : 0 %	20 % de « cœurs morts »	Risque nul : la période à risque est passée pour les parcelles au stade de début et fin de croissance.
Borer ponctué (<i>Chilo sacchariphagus</i>)	P1, P2, P4 et P5 : 0 % P7 : 20 %	> 50 % de tiges attaquées	Risque élevé : attention, le stade phénologique des plants est propice aux attaques de borer ponctué.
Noctuelle défoliatrice (<i>Leucania pseudoloreyi</i>)	P1, P2, P4, P5 et P7 : 0 %	> 50 % de feuilles attaquées	Risque nul : la période à risque est passée pour les parcelles au stade de début et fin de croissance.
Cochenilles (<i>Saccharicoccus sacchari</i> , <i>Aulacaspis tegalensis</i> , <i>Dysmicoccus boninsis</i>)	P1, P4, P5 : 30 % P2, P7 : 40 %	> 50 % des tiges attaquées	Risque moyen : les stades phénologiques de maturité sont propices à la présence de cochenilles.
Rat (<i>Rattus sp.</i>)	P1, P2, P4, P5 et P7 : aucun dégât	Difficile à déterminer	Risque moyen : les parcelles sont quasiment toutes au stade de maturation et les cannes gorgées de sucre attirent de plus en plus les rats. Notamment des variétés de cannes riches en sucre telles que la R579 de début de campagne. Participez aux campagnes de dératisation collectives.
Thrips (<i>Fulmekiola serrata</i>)	P7 : 30 % P1, P2, P4, P5 : 40 %	Difficile à déterminer > 50 % de tiges attaquées	Risque moyen : les thrips prolifèrent dans le cœur des feuilles enroulées. Les déficits pluviométriques et températures chaudes favorisent leurs impacts.

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 alternative des bio-agresseurs

- Le borer rose n'est plus présent sur les parcelles du réseau. Le stade à risque est passé.
- Le borer ponctué n'est présent que sur la P7. Pas d'attaques sur les autres parcelles du réseau. Une méthode alternative à base d'*Erianthus* existe contre ce foreur ([Cf fiche phytosanitaire](#)).
- Les noctuelles n'attaquent plus les cannes à sucre au stade de croissance et maturité. Le stade à risque est passé sur tout le territoire. **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).
- Stabilité des cochenilles sur les parcelles du réseau. Elles sont localisées au niveau des nœuds et **il faut retirer les feuilles sèches sur les tiges pour pouvoir les observer et les mettre à la vue des auxiliaires (Micro-guêpes, coccinelles, oiseaux, araignées...)**. Plus d'informations l'épillage : [ICI](#). En 1 mois, le travail commence déjà à être visible.
- Les rats peuvent commencer à réapparaître sur les cannes de plus de 5 mois d'âges et sur les variétés les plus chargées en sucre tel que la R579. Si les cannes sont couchées avec par exemple les fortes pluies du mois dernier cela peut faciliter l'accès aux tiges et donc amplifier les attaques.
- Les thrips sont toujours présents sur les parcelles et n'ont pas évolué par rapport au mois dernier. Attention, **ils peuvent empêcher la feuille de se dérouler correctement si les attaques sont importantes**. En parcelle irriguée, l'apport d'eau par aspersion pourrait limiter les populations.



Vigilance : les borers ponctuels et cochenilles peuvent se multiplier pendant la fin de croissance ou maturation de la canne. **Les Rats** peuvent également faire leur retour avec l'attrait des cannes qui se charge en sucre pendant la période de maturation.

Cycle du Borer Ponctué (*Chilo sacchariphagus*) en photos



Œufs du borer ponctué du *Chilo sacchariphagus* au niveau d'une feuille (FDGDON)



Une fois éclos les larves du *Chilo sacchariphagus* mangent le limbe de la feuille puis y pénètrent au niveau de la nervure



La larve du Borer quitte ensuite la feuille pour pénétrer dans les entrenœuds pour se développer



Sciure et déjections au niveau d'une perforation de la larve dans l'entrenœud

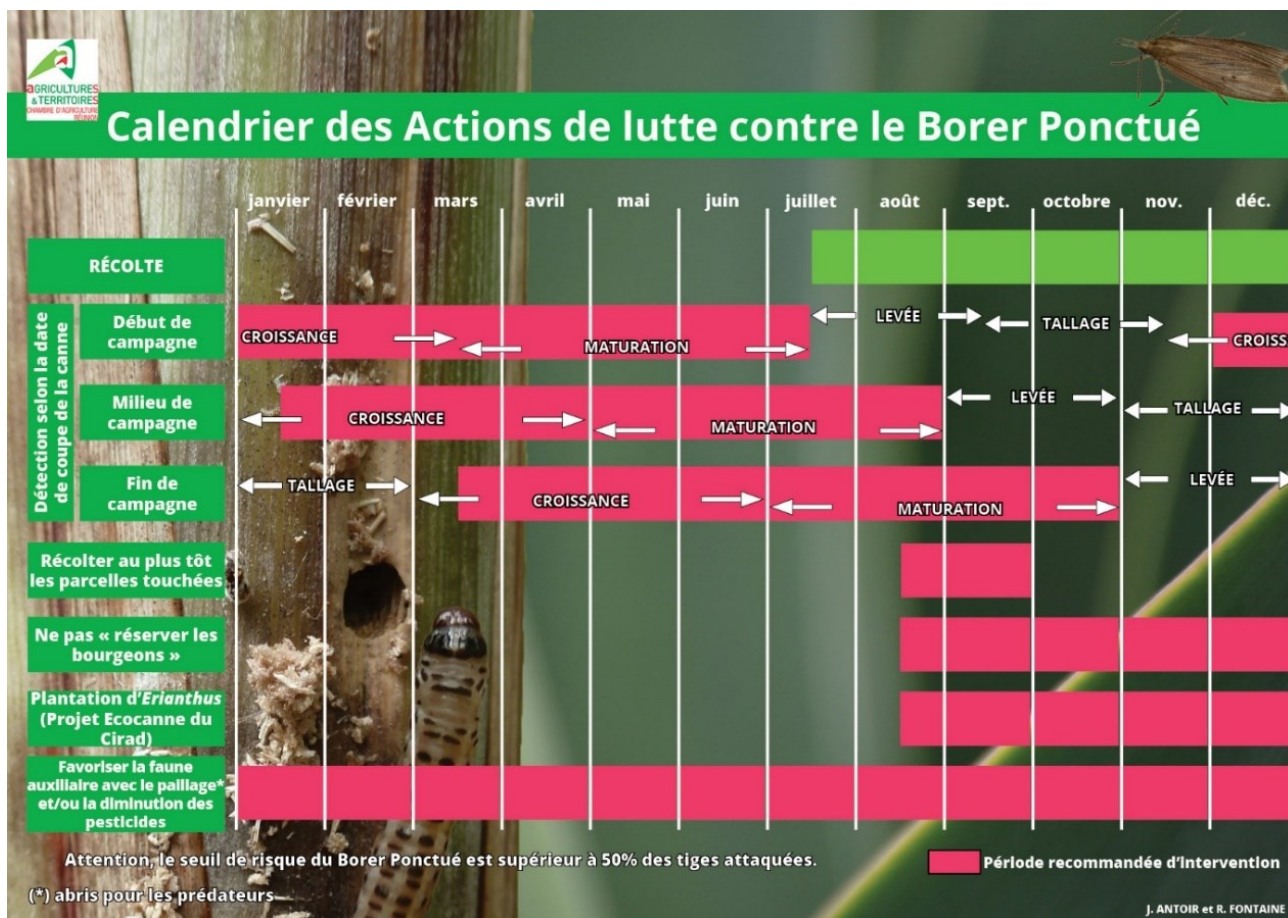


Formation de la chrysalide hors de la galerie sur une feuille sèche. Parfois, la chenille reste dans sa galerie pour se nymphoser.



Le papillon de nuit *Chilo sacchariphagus* sort de la galerie pour pondre à nouveau (R. FONTAINE, FDGDON)

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



Pression des bioagresseurs sur canne à sucre en 2022/2023

	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv 2023	févr.	mars	avril	mai	juin	juillet
Borer rose (<i>Sesamia calamistis</i>)												
Borer ponctué (<i>Chilo sacchariphagus</i>)												
Noctuelle (<i>Leucania pseudoreyi</i>)												
Cochenilles (<i>Aulacaspis</i> , <i>Saccharicoccus</i>)												
Rongeurs (<i>Rattus</i> sp.)												
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 juillet 2023.

	P1	P2	P4	P5	P7
Enherbement (%)	2,5	0	0	2,5	15
Mois après coupe	12	13	12	12	11
Dernière intervention	avril	avril	avril	avril	janvier
Type d'intervention	Manuel	Epaillage	Epaillage	Epaillage	Chimique
Seuil d'intervention	30%				
Évaluation des risques	Faible	Nul	Nul	Faible	Moyen

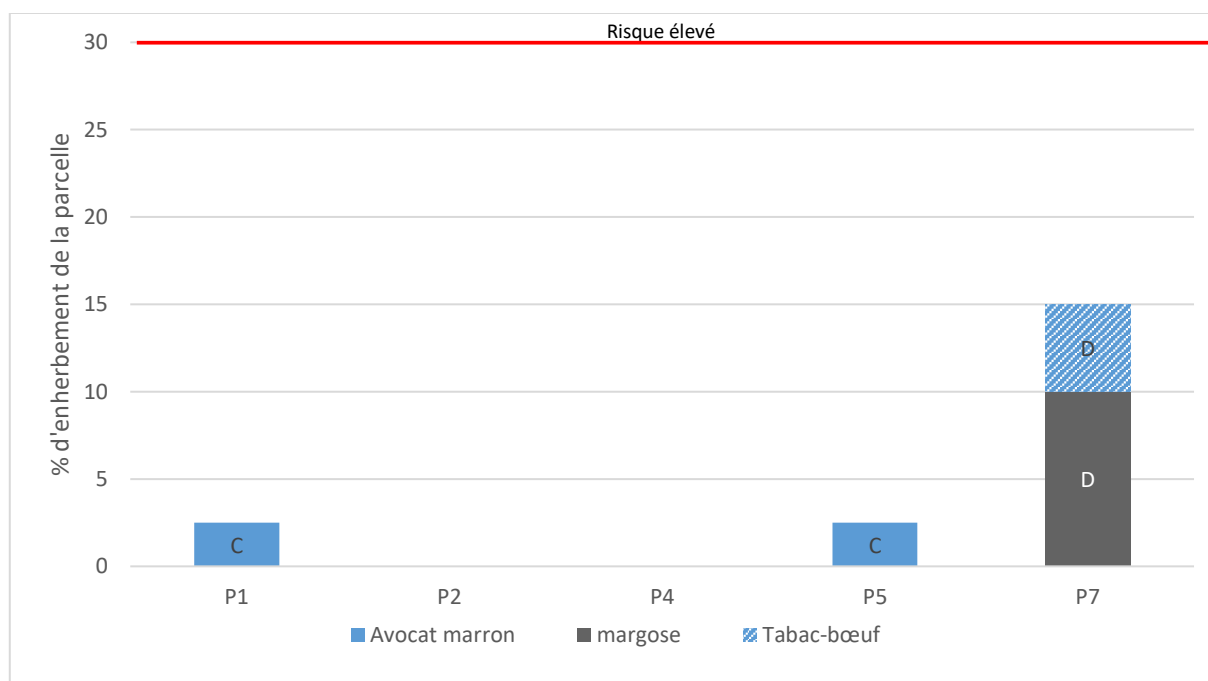
Risque nul : parcelle propre/recouvrement total des cannes

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 juillet 2023



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 (grenaïson).

Pour ce mois de juillet, les pressions d'enherbement continuent à rester en dessous du seuil de 30 %. Le stade phénologique de fin de croissance ou à maturité des cannes à sucre qui bloque la possibilité aux adventices de croître ainsi que les interventions telles que l'épillage ou l'arrachage manuel ont maintenu ou réduit le taux d'enherbement bas comme sur la P1, P5 et P7 voir à néant comme sur la P2 et la P4 comme le mois dernier. Malgré les pluies fortes les taux d'enherbement sont bas.

Juillet 2023 a été globalement plus arrosé que juillet 2022 de +44 % sur l'ensemble de l'île en moyenne. Si on le décompose par zone géographique on a dans l'Ouest (+69%), le Sud (+62%), l'Est (+35%) mais le Nord (-86%) par rapport à juillet 2022.

A surveiller les lianes (telles que la margose), les herbes ligneuses (telles que tabac bœuf ou avocat marron) ou graminées (telles que les fataques).

MÉTHODE UTILISÉE DANS DEPHY FERME : L'ÉPAILLAGE



L'épailage participe aux fondements principaux de l'agro-écologie chez ceux qui la pratique. Il consiste à arracher à la main les feuilles sèches sur la tige des cannes à sucre, et de les laisser en couverture de sol sous forme de mulch. Ses avantages sont multiples et très appréciables pour la culture. Ils permettent, entre autres, de lutter contre l'érosion, de maintenir la biodiversité du sol, sa fertilité et de conserver son humidité et bien sûr, de limiter le développement des mauvaises herbes.

Les adventices présentes sont étouffées sous le couvert de paille d'environ 5 à 10 cm, qui bloque la croissance des jeunes pousses et arrête leur prolifération en empêchant les levées des graines en latence dans le sol (manque de lumière). De plus, les adventices à problème sont éliminées à la main lors du passage de l'épailleur.

Plus d'informations [ICI](#) et [ICI](#) ou sur cette vidéo [ICI](#).



Aucune adventice après l'épillage des champs de canne

La parcelle P7 présente des adventices arrivés au stade de plante en floraison (D) présentant ainsi une concurrence et une menace plus sérieuse pour la canne à sucre.

Attention, 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 agissez le plus tôt possible pour éliminer le stockage éventuel de graines sur la parcelle !



Remarque importante : il n'est **pas nécessaire d'intervenir chimiquement quand le taux d'enherbement est inférieur à 30 % de couverture du sol**. De plus, il est onéreux et inutile de vouloir maintenir les cultures exemptes de « mauvaises herbes ». Cibler prioritairement les interventions sur les parcelles où la prolifération des mauvaises herbes risque d'entraîner des étouffements de souche ou une gêne à la récolte. Bien identifier les espèces présentes et les problématiques pour adapter le moyen de lutte.

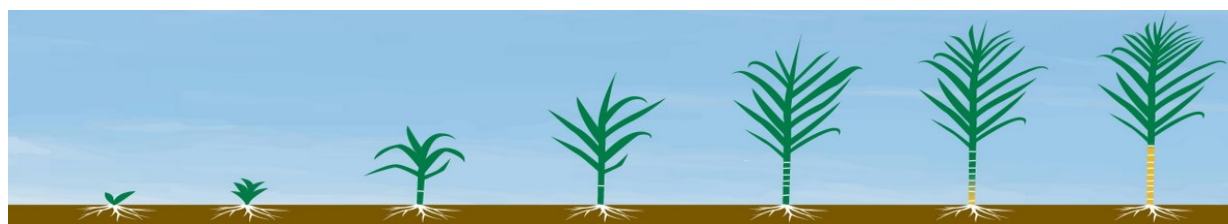
Pression des adventices sur canne à sucre en 2022/2023

	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv 2023	fév	mars	avril	mai	juin	Juillet
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

Bilan des principaux ravageurs du mois de juillet 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 et P2*

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

* : la P2 est au 13^{ème} mois après coupe

Du 11^{ème} au 12^{ème} mois après la récolte, il continue à se développer les cochenilles et les borers ponctués. Les thrips sont encore présents. Les rats peuvent être présents quand la canne rentre en maturité. Les noctuelles, les pucerons et les borers rose ne trouvent plus d'intérêt et d'appétence dans les tiges et feuilles moins tendres.

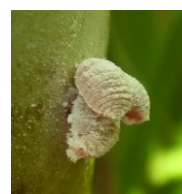
Apparition sur les
cannes à sucre au
stade croissance (4 à
12 mois après
récolte)



Borer ponctué, *Chilo sacchariphagus*



Symptômes du borer ponctué, *Chilo*



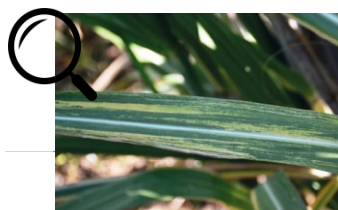
Cochenille farineuse, *Saccharicoccus sacchari*



Symptômes de la cochenille farineuse, *Saccharicoccus sacchari*



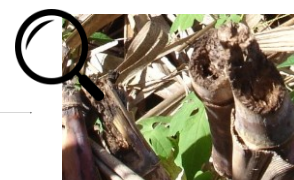
Thrips, *Fulmekiola serrata*



Symptômes du thrips, *Fulmekiola serrata* (FDGDON)



Rat, *Rattus rattus*



Dégâts du rat, cannes rongées

Observations ponctuelles

Pour ce mois, eRcane nous remonte l'observation dans leur réseau de parcelles expérimentales :

- présence faible de Borer ponctué dans le Nord de l'île, à Bagatelle, Sainte-Suzanne (550 m d'altitude) sur R585.
- présence forte de rouille orangée (*Puccinia kuehnii*) dans le Nord de l'île, à Saint André-Le désert (135m d'altitude) sur R587. La rouille est un champignon qui forme des pustules oranges sur les feuilles et qui se multiplie rapidement par l'humidité (pluies, irrigation) et quand les plans sont rapprochés.

Pour rappels, quelques mesures préventives :

- Utilisez des cultivars résistants.
- Assurez un bon équilibre des nutriments dans le sol.
- Faites en sorte que le sol reçoive un apport adéquat en eau durant la période de croissance.
- Mettez en place des techniques de plantation en sillons longs ou en double ligne.
- Retirez et brûlez les résidus végétaux après la récolte et récoltez les déchets des cultures affectées.



Pustules orange sur la feuille



Symptômes de la rouille orangée, (eRcane)



Dégâts physiologiques sur les feuilles de canne

Une réunion DEPHY ferme de présentation des résultats a eu lieu en juillet à Sainte-Suzanne afin de transférer les méthodes agro-écologique d'un agriculteur du réseau. Lors de cette matinée, l'agriculteur a pu montrer les outils mécaniques qu'il utilise pour gérer l'enherbement. Il s'en est suivi une présentation de ses résultats de réduction des IFTh aux participants.

1^{er} outil : pulvérisateur à disque



Disques mécaniques sur 2 inter-rangs (crédit Ministère)



Présentation du matériel

Le principe est le sarclage des adventices sur deux inter-rangs.

Avant que la canne ne soit trop développée, **passage mécanisé de disques légers** attelés à un tracteur, dans les inter-rangs. Ceux-ci sillonnent la terre en arrachant les adventices. Cela permet de **retarder l'enherbement d'environ 1 mois**.

Avantages : 70 à 80 % d'efficacité sur les adventices. Travail sur 2 inter-rangs à la fois. Utilisation possible en présence de paille.

Inconvénients : le sol doit être recouvert entre 10 à 40 % d'adventices pour être efficace. Absence ou faible quantité de pierre. L'outil augmente le risque d'érosion et peut casser les cannes supérieures à 50 cm.

2^{ème} outil : motoculteur avec tondobroyeur



Motoculteur avec tondobroyeur

Le principe est de faucher les adventices sur l'inter-rang avec un axe de rotation horizontale.

Avantages : 60 à 70 % d'efficacité sur les adventices.

Inconvénients : le sol doit être recouvert à 30 % d'adventices pour être efficace. Absence de pierre. L'efficacité devient limitée dans le temps car le système racinaire est non détruit. Les graminées ne sont pas détruites (type Fataque, chiendent fil de fer).

Témoignage du producteur :

Pourquoi avoir modifié vos pratiques ?

« Quand j'ai compris l'impact nocif des traitements chimiques sur la santé de l'agriculteur, j'ai pris la décision de mettre moins de désherbant. Diminuer les herbicides c'est aussi bon pour la terre parce qu'une bonne terre, c'est une terre pas polluée. Par ailleurs, avec le chimique, lors des grosses pluies, il faut repasser plusieurs fois, parfois dès le lendemain. La mécanique, c'est radical, donc plus efficace. »

Quelles sont les conséquences sur votre travail ?

« Conseillé par l'Ingénieur réseau DEPHY, le désherbage mécanique a été le plus gros changement, c'est-à-dire l'usage du tracteur, avec les disques pour gratter les herbes, et de la débrousailluse. Il faut avoir des bons outils qui coupent bien, qui marchent bien, donc commencer par investir dans du matériel.

Quand on passe avec la machine pour tailler les mauvaises herbes, on sait qu'on va revenir seulement dans 1 mois : il n'y a pas de lever d'herbes. Quel que soit le temps, on peut faire de la mécanique, exceptée lors des cyclones où je suis obligé de passer à la main quand les cannes sont tombées. Je fais encore en chimique les bordures des champs, en plein soleil, où l'herbe pousse très vite. En revanche sous les cannes ce n'est plus la peine.

Cette méthode me permet d'utiliser moins d'herbicides et de gagner du temps que je consacre au désherbage. Cela me demande quand même 2 ou 3 jours de travail en plus que pour le chimique.

Si c'était à refaire ?

Je le referai. Avec le réseau DEPHY, on a plus de connaissances que les autres agriculteurs. On peut confronter nos pratiques et systèmes avec les autres agriculteurs. Par exemple savoir que quelqu'un travaille avec un micro-tracteur et l'intérêt de cet outil.



Autres actualités :

Le début de la campagne dans le Nord a pris un retard d'environ 1 mois par rapport à 2022 pour des causes de transformation d'usine en biomasse de la centrale thermique (la campagne commence généralement au début juillet). Cette fois la campagne sucrière commencera dans le Nord début d'août.

Rappels :

Avec ces retards, les parcelles prêtes à être coupées subissent un rallongement de la pression des ravageurs d'un mois de plus. En effet les rats, les borers ponctués, les thrips et les cochenilles vont pouvoir dégrader la qualité et affaiblir plus longtemps les cannes à sucre. Commencer par couper les parcelles les plus attaquées en priorité pour des cannes voulues saines et marchandes.

- Dans le Sud, fin juillet a eu lieu la fameuse « cérémonie des couteaux » qui est une bénédiction des sabres par des prêtres pour honorer l'ouverture de la campagne qui aura lieu début août comme le Nord. Un défilé s'en suit au son des klaxons. Plus d'informations [ICI](#).



Cérémonie des couteaux dans le Sud, défilé de la charrette longtemps



Cérémonie des couteaux dans le Sud, défilé des tracteurs

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
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.