



## Canne à sucre – Juin 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, Armeflhor, 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 juin, la pluviométrie est majoritairement supérieure aux moyennes décennales dans toute l'île.

**Borer ponctué (*Chilo sacchariphagus*) :** toujours des attaques intenses de borer ponctué ou foreur de tige sur les parcelles de l'Ouest, des Hauts de l'Est et du Nord.

**Cochenille rose farineuse (*Saccharicoccus sacchari*) :** présence moyenne sur La Saline les Hauts, les Hauts des Aviron et Sainte-Suzanne. L'épauillage gêne leur progression.

**Adventices :** pression des adventices stable avec le couvert de la canne à sucre protecteur. Procédez à des arrachages manuels des graminées et des lianes invasives si nécessaire. Découvrez le bilan de l'enherbement 2014/2015.

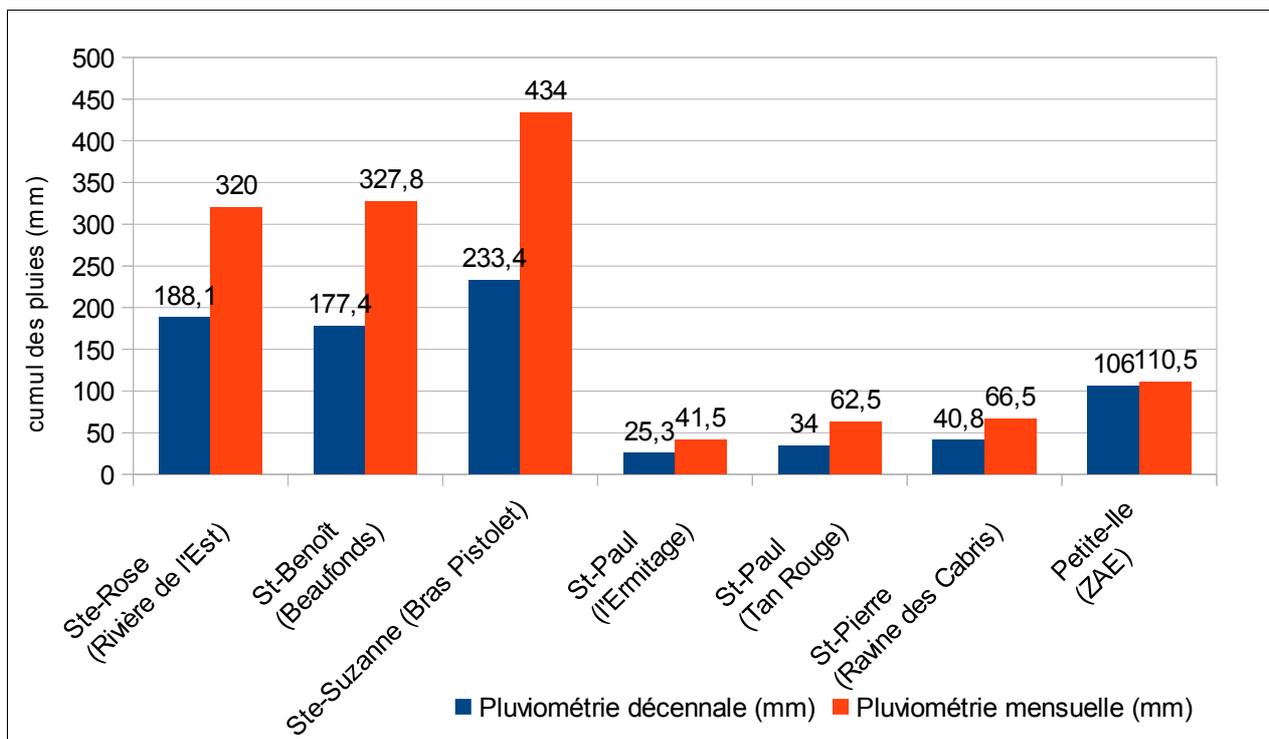
### Météorologie

*Relevés de juin 2015, comparés aux moyennes décennales du mois de juin.*

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)	20,8	21,4	17,6	21	16	19,2	21,5
Températures moyennes mensuelles (°C)	21,5	22,3	18,6	21,4	17,2	20,1	22
Pluviométrie décennale (mm)	188,1	177,4	233,4	25,3	34	40,8	106
Pluviométrie mensuelle (mm)	320	327,8	434	41,5	62,5	66,5	110,5

Comme le mois dernier, les températures du mois de juin 2015 ont été majoritairement plus élevées que les moyennes décennales. La plus forte augmentation a été relevée dans l'Ouest sur la station de Tan Rouge à Saint-Paul (+1,2°C de différence).

Les précipitations de juin sont majoritairement supérieures aux moyennes décennales sur l'ensemble des stations.



Comparaison des pluviométries décennales au cumul mensuel de juin 2015

## Phénologie

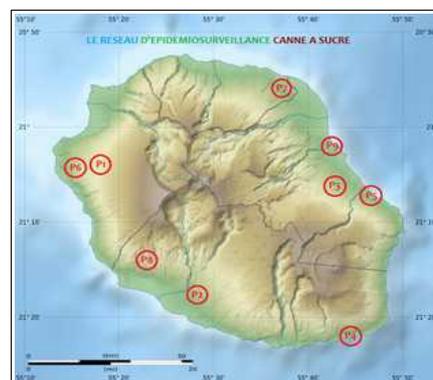
Suivi du stade végétatif de la canne sur des parcelles au mois de juin 2015.

Parcelle	Commune	Lieu-dit	Altitude (m)	Variété	Date de récolte	Stade	Entre noeud
P1	Saint-Paul	Saline-les-Hauts	881	R583	Août	Maturation 2,5 m	14
P2	Saint-Pierre	Ravine des Cabris	194	R575	Mi-juillet	Maturation 3 m	15
P3	Saint-Benoît	Cambourg	421	R570	Août	Maturation 3 m	16
P4	Saint-Philippe	Le Baril	49	R570	Fin juillet	Maturation 3 m	15
P5	Sainte-Rose	Bonne Espérance	65	R570	Mi-juillet	Maturation 2,5 m	16
P6	Saint-Paul	Antenne IV	204	R579	Mi-juillet	Maturation 2,5 m	18
P7	Sainte-Suzanne	Bassin Bœuf	550	R585	Août	Maturation 2,5 m	16
P8	Les Avirons	Tévelave	798	R583	Fin juillet	Maturation 2,5 m	15
P9	Saint-Benoît	Beaulieu	66	R582	Mi-novembre	Croissance 2 m	15

La canne à sucre, sur l'ensemble des parcelles, est au stade de maturation allant de 2,5 à 3 mètres de haut. Seule la P9 est en fin de croissance, à 8 mois après la coupe et va passer bientôt dans sa phase de maturation.

## Etat phytosanitaire de la canne

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.



Répartition géographique des parcelles

Etat phytosanitaire des parcelles de canne face aux bioagresseurs au mois de juin 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 %	<b>Risque nul</b> : la période à risque est passée sur l'ensemble des parcelles (Cf fiche phytosanitaire <a href="http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40">http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40</a> ).
Borer ponctué ( <i>Chilo sacchariphagus</i> )	P2, P4, P5: 0% de tiges attaquées P9 : 30% de tiges attaquées P1 : 40% de tiges attaquées <b>P7 : 60% de tiges attaquées</b> <b>P8 : 70% de tiges attaquées</b> <b>P3 : 80% de tiges attaquées</b> <b>P6 : 100% de tiges attaquées</b>	> 50 %	<b>Risque élevé</b> : le stade phénologique des plants est propice aux attaques de borer ponctué (Cf fiche phytosanitaire <a href="http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40">http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40</a> ).
Noctuelles ( <i>Mythimna loreyi</i> )	0 % de feuilles attaquées	> 50 %	<b>Risque nul</b> : La période à risque est passée sur l'ensemble des parcelles.
Cochenilles ( <i>Saccharicoccus sacchari</i> , <i>Aulacaspis tegalensis</i> , <i>Dysmicoccus boninsis</i> )	P3, P4, P6 : 5 % des tiges attaquées P5 : 10% des tiges attaquées P2 : 15% des tiges attaquées P9 : 20% des tiges attaquées P7, P8 : 25% des tiges attaquées P1 : 30% des tiges attaquées	> 50 %	<b>Risque moyen</b> : les stades phénologiques de croissance sont favorables à la présence de cochenilles.
Rat ( <i>Rattus</i> sp.)	Absence de dégâts	Difficile à déterminer	<b>Risque moyen</b> : les parcelles sont en cours de maturation et les cannes gorgées de sucre vont attirer de plus en plus les rats. (Cf fiche phytosanitaire <a href="http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40">http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40</a> ).
Thrips ( <i>Fulmekiola serrata</i> )	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 : 0 % de feuilles attaquées	Difficile à déterminer > 50 %	<b>Risque nul</b> : 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

Les Borers ponctué n'ont pas progressé par rapport au mois dernier en raison des fortes précipitations du mois de juin, gênant leur développement. Priorisez les récoltes sur les parcelles les plus atteintes.

Les cochenilles sont toujours présentes sur l'ensemble des parcelles. Les parcelles épaillées P2, P3, P4, P5 ainsi que sur la P6 avec la variété R579 qui épaille naturellement, présentent un taux de cochenille faible (cf Focus cochenille du BSV de Mai 2015).

Comme le mois dernier, pas de constatation d'attaques de rats sur les parcelles. Mais restez vigilants, les attaques sont aléatoires et peuvent être présentes lorsque des habitats propices à leur développement sont proches (andain, habitations, tuyau). Les thrips présents sur la P6 et la P8 du mois derniers ont disparu causé par l'accumulation des pluies. Aucune attaque n'a été constatée sur le réseau.



Attaque de borer ponctué sur l'apex de la canne (J. Antoir, CA)

**Prévision:** soyez vigilant au retour **des noctuelles et des borers roses** qui peuvent refaire leur apparition dès les premières levées de canne fin juillet dans l'Est (<http://www.bsv-reunion.fr/?cat=40>).

### Enherbement des parcelles de canne au mois de juin 2015.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Enherbement	15%	0%	20%	3%	5%	30%	20%	30%	0%
Mois après coupe	10	11	10	11	11	11	10	11	8
Dernière intervention	Avril	Mars	Juin	Mars	Mai	Nov 14	Aucune	Déc 14	Janvier
Type d'intervention	Manuelle	Epaillage	Epaillage	Epaillage	Epaillage	Chimique	-	Chimique	Chimique
Seuil d'intervention	30%								
Évaluation des risques	Moyen	Nul	Moyen	Faible	Faible	Élevé	Moyen	Élevé	Nul

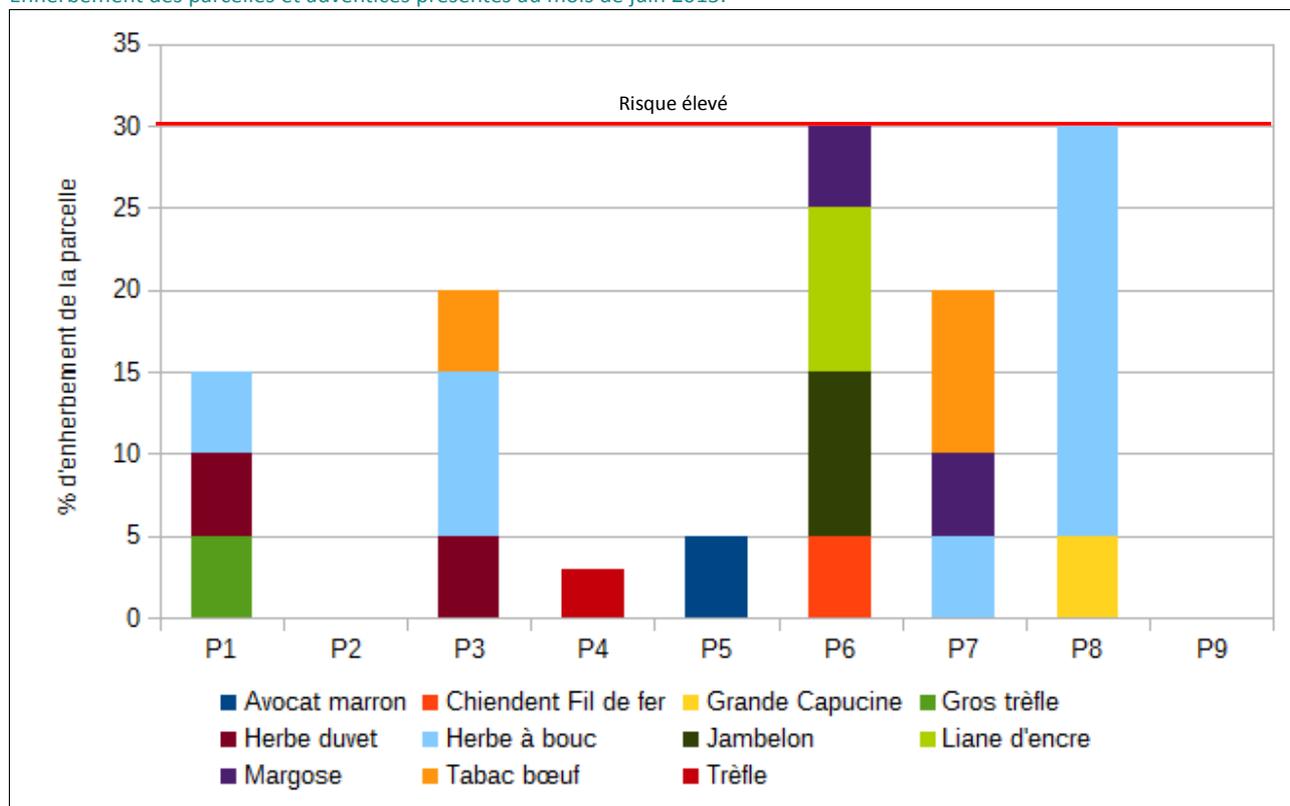
**Risque nul** : parcelle propre/recouvrement total des cannes

**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

### Enherbement des parcelles et adventices présentes au mois de juin 2015.



Comme le mois dernier, l'herbe à bouc est toujours très présente sur 4 des parcelles suivies. La liane d'encre reste implantée sur la parcelle P6 de Saint-Paul, Antenne IV.

Les parcelles gardent globalement les mêmes taux d'enherbement que le mois dernier, bien ralentis par l'effet couvrant et dominant de la culture elle-même, bloquant la photosynthèse des adventices. Seules la P3 et la P8 voient baisser leurs taux d'enherbement par rapport au mois dernier.

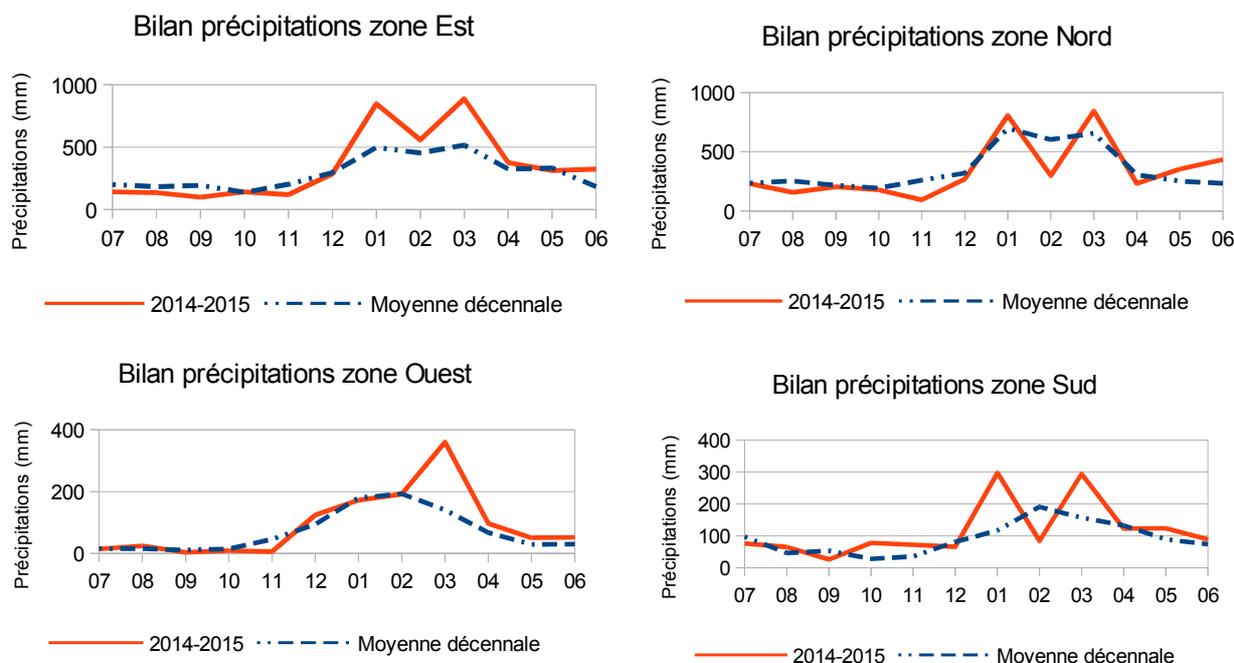
La P6 garde toujours une grande diversité d'adventices, avec 4 espèces représentées, suivent les P1, P3 et P7 avec 3 espèces représentées. Après l'extinction progressive des adventices pionnières de début de campagne, on retrouve sur la fin de campagne des espèces à développement plus lent qui ont pu attendre la place pour s'étendre et bien se développer sur la fin du cycle. On retrouve essentiellement les familles des Poaceae (Herbe duvet, chierden fil de fer), les Astéraceae (Herbe à bouc) à la capacité semencière importante, les lianes (Margose, liane d'encre) qui s'entourent sur la canne, la famille des Melastomataceae (Tabac bœuf) et Lauraceae (Avocat marron) à enracinement vigoureux.

Continuez l'arrachage manuel des adventices particulièrement virulentes, telles que les Lianes d'Encre ou Lianes Margose, les Avocats Marron ou les Tabacs Bœuf et les graminées.

## FOCUS : Bilan de l'enherbement 2014/2015

Le développement des adventices et de l'enherbement est fortement liée à l'apport en eau sur la parcelle. Afin de mieux comprendre le bilan de l'enherbement de la campagne 2014/2015, nous allons commencer par un bilan des précipitations par zone.

### 1. Bilan précipitation sur la campagne 2014-2015



Pour l'ensemble des zones, le dernier semestre de l'année 2014 montre un profil proche des moyennes décennales mis à part un léger déficit en fin d'année sauf pour la zone sud.

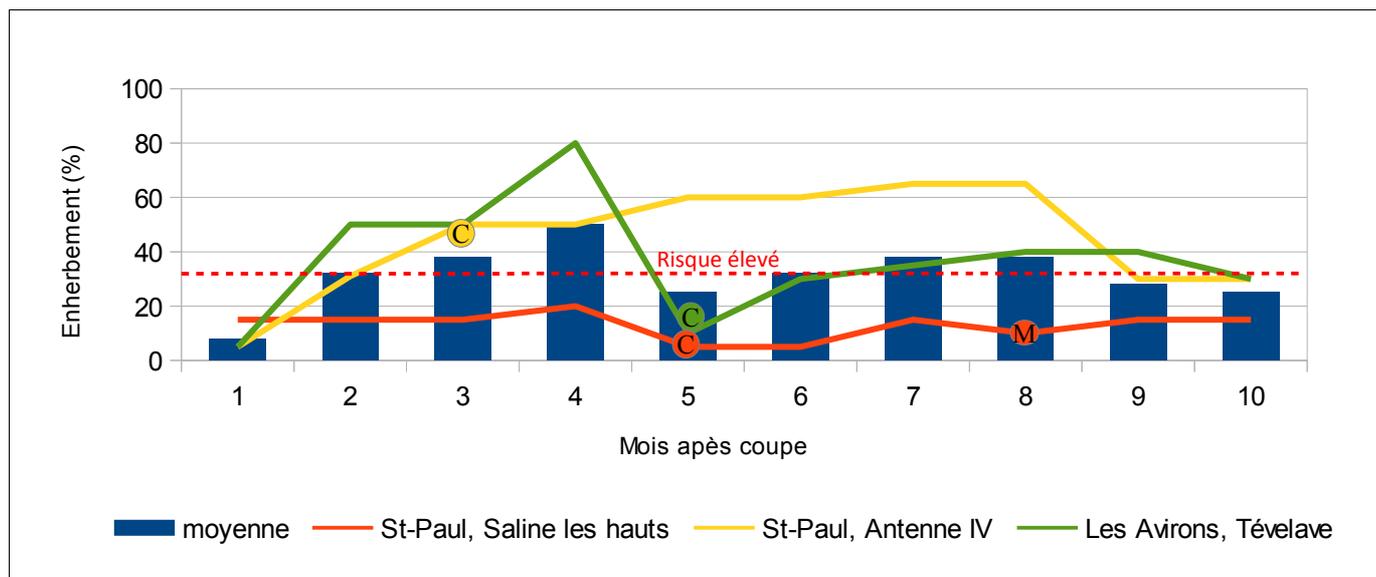
Le premier semestre 2015 a été bien arrosé avec des pics marqués de pluviométrie pour chaque zone notamment de janvier à mars, ainsi qu'une pluviométrie toujours excédentaire en fin de ce semestre. On note cependant pour les zones Nord et Sud, un déficit marqué en février 2015.

### 2. Bilan de l'enherbement par zone

La notation de l'enherbement a été réalisée tous les mois, sur tout le cycle de la culture de la repousse à la coupe. Pour une meilleur appréciation de l'observation des évolutions des adventices, les parcelles ont été regroupées en trois grandes zones Ouest, Sud et Est/Nord.

**Les interventions en cours de campagne sont indiquées sur les graphiques, représentées par les lettres C (Intervention chimique), M (Arrachage manuel) et E (Epaillage).**

- **Zone Ouest**



Les taux d'enherbement ont été en moyenne très élevés sur l'Ouest. L'exploitation sur l'Antenne IV à Saint Paul (45 % d'enherbement en moyenne sur l'année) et celle des Hauts des Aviron (37 % d'enherbement en moyenne sur l'année) dépassent toutes deux le seuil des 30 % d'enherbement (seuil de risque) impactant pour la culture. Seule l'exploitation sur la Saline les Hauts a réussi à maintenir son taux en moyenne à 13 % d'enherbement. La moyenne d'enherbement par mois après coupe sur l'ouest révèle que les taux sont les plus forts entre le 2ème mois et le 8ème mois après coupe. Le mois d'août très pluvieux par rapport aux décennales (2ème mois après coupe pour les cannes de début de campagne) et la non anticipation de l'enherbement par des leviers tel que le désherbage précoce ou de l'arrachage manuel ou mécanique ont induit un pic d'enherbement au 4ème mois après coupe avec 50 % d'enherbement en moyenne. De ce fait, les ultimes recours par des interventions chimiques tardives sur les parcelles du réseau de l'Ouest au 3ème mois, soit au 5ème mois ont fait baisser les enherbements. Les pluies conséquentes de décembre à juin dans l'Ouest, sont la principale raison de la forte persistance des adventices.

Du point de vue des espèces, un grand nombre a été identifié (29 espèces différentes). Rien que sur l'exploitation P6 (Saint-Paul, Antenne IV), on retrouve 15 espèces différentes. L'adventice que l'on retrouve dans chaque parcelle du réseau de l'Ouest est la Brède Morelle. Celle dont le taux d'enherbement a été le plus fort est l'Herbe à Bouc et l'adventice qui a été la plus persistante en nombre de mois de présence, a été la Grande Capucine.

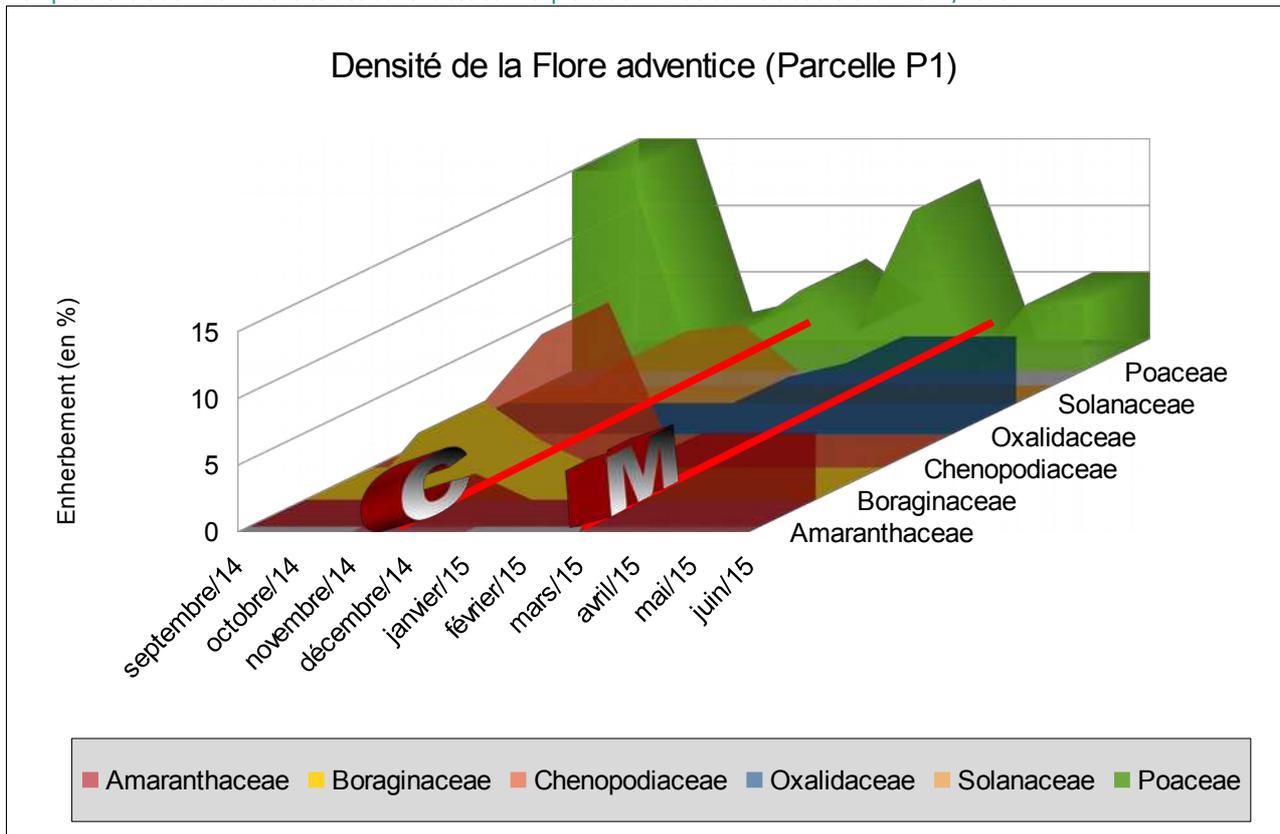


Adventice au plus fort taux d'enherbement dans l'Ouest  
(21 % d'enherbement à elle seule)  
l'Herbe à bouc, *Ageratum conyzoides* (J. Antoir, CA)



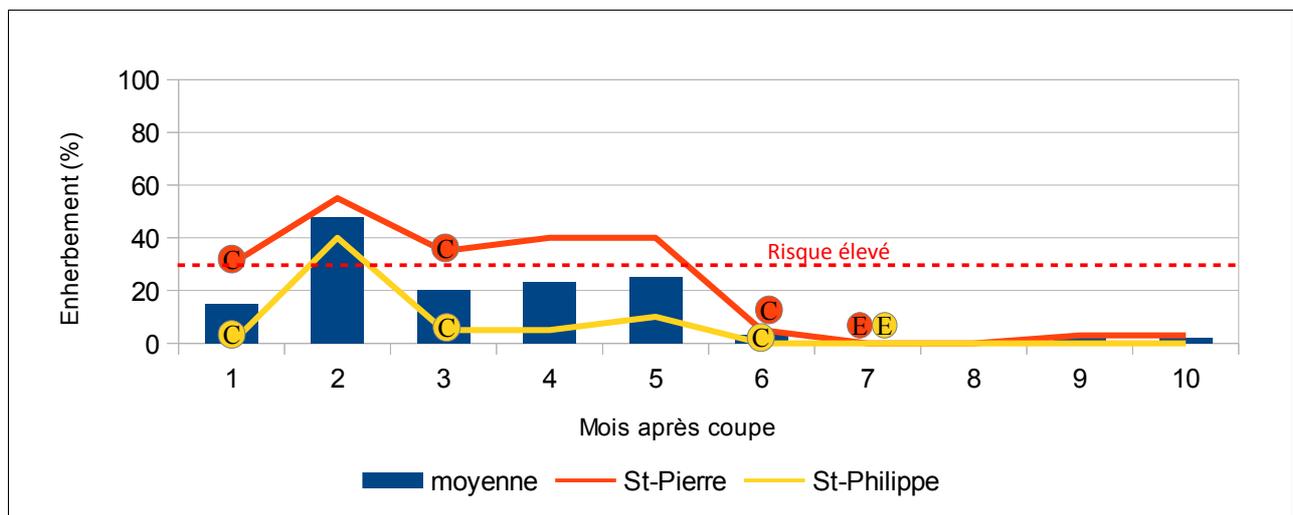
Adventice la plus persistante dans l'Ouest  
(9 mois présente)  
Grande capucine, *Tropaeolum majus* (J. Antoir, CA)

Exemple d'évolution de la densité des adventices sur l'exploitation P1 de canne à sucre bilan 2014/2015.



Sur le graphique ci dessus, les espèces d'adventices ont été regroupées par famille tel que les Poaceae (Chiendent fil de fer, Chiendent queue de chat, Fataque, Herbe duvet, Herbe ruban), les amaranthaceae (Herbe à bouc), boraginaceae (Myosotis), Chenopodiaceae (Herbe à vers), Oxalidaceae (Gros trèfle), Solanaceae (Brède morelle).

- Zone Sud**



Dans le sud de l'île, les moyennes d'enherbement ont été inférieures au seuil de risque de 30 %. Sur Saint-Pierre, on obtient 19 % d'enherbement en moyenne sur l'année, et sur Saint-Philippe, 6 %. Les moyennes des taux d'enherbement dans le Sud ont été les plus fortes, uniquement du 2ème au 5ème mois après la coupe. On constate un pic d'enherbement, le 2ème mois après coupe : 48 % d'enherbement en raison des pluies conséquentes du mois d'août 2014. Ces pluies ont eu pour conséquence une levée rapide des adventices malgré le désherbage précoce utilisé comme levier possible, obligeant les deux agriculteurs à effectuer un traitement chimique au 3ème mois après coupe. De plus les pluies très fortes par rapport aux décennales du mois d'octobre et novembre 2014 (4ème et 5ème mois après coupe pour les cannes de début de campagne) ont forcé les deux agriculteurs à utiliser un dernier traitement

chimique. Les deux parcelles gardent la même évolution et les mêmes stratégies d'intervention, à savoir une répétition de 3 traitements chimiques, suivi de l'épillage au 7ème mois après coupe. Les agriculteurs pratiquent un arrachage manuel des dernières adventices lors de l'épillage de la canne à sucre (Cf BSV Février 2015).

Seulement 9 espèces sont représentées dans le Sud. Les adventices que l'on retrouve dans les deux parcelles du réseau du Sud sont le Colle-colle et la Liane Poc-poc. Les espèces dont le taux d'enherbement a été le plus fort, ont été la Liane Poc-poc et le Chiendent Queue de chat. L'adventice qui a été la plus persistante durant la campagne a été le Chiendent Fil de fer.

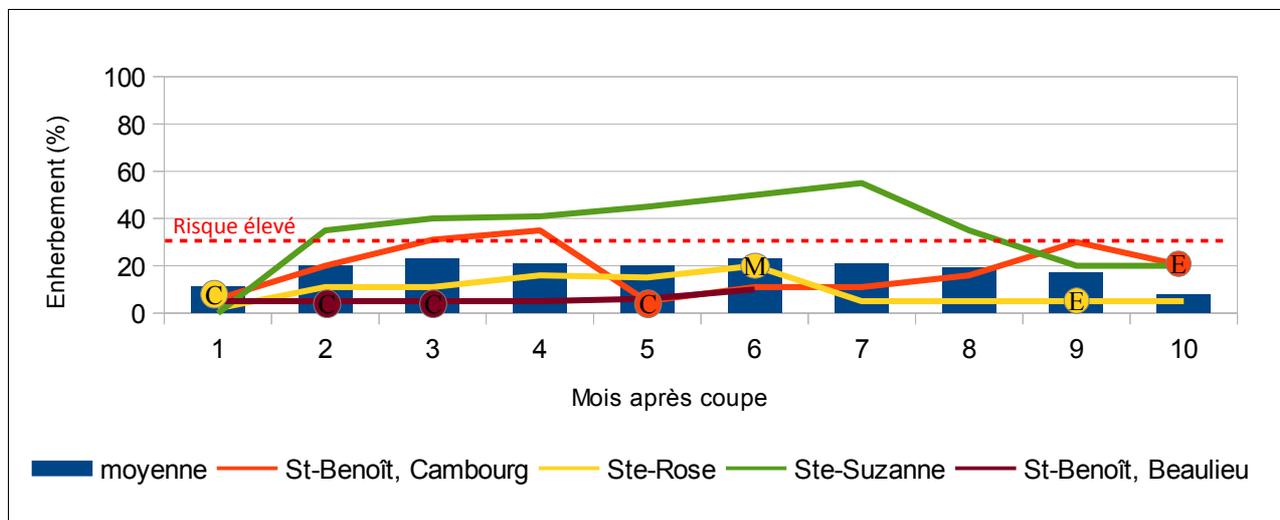


Adventice au plus fort taux d'enherbement dans le Sud  
(15% d'enherbement à elle seule)  
la liane Poc-Poc, *Passiflora foetida* L. (J. Antoir, CA)



Adventice la plus persistante dans le Sud  
(6 mois présente)  
Chiendent fil de fer, *Cynodon dactylon* (A. Mansuy, eRcane)

- **Zone Nord et Est**



Dans l'Est et le Nord de l'île, les moyennes d'enherbement ont été globalement inférieures au seuil de risque de 30 % d'enherbement. En effet, il a été observé à Cambourg 19 % d'enherbement en moyenne annuelle, à Sainte-Rose 10 % et à Beaulieu 6 %. Les stratégies de désherbage entre les exploitations ont suivi des organisations différentes, comme à Saint-Rose, avec un modèle d'un seul traitement chimique de départ, suivi d'un arrachage manuel 6 mois plus tard et d'un épillage au 9ème mois après la coupe. Ou sur Cambourg, avec un seul traitement tardif le 5ème mois après la coupe, suivi d'un épillage au 10ème mois. Ou sur Beaulieu à Saint-Benoît (coupée en fin de campagne), avec un modèle stratégique d'un passage chimique en post-levée précoce et d'un recours à un deuxième traitement préventif dû à l'événement pluvieux en janvier (3ème mois après coupe). Seule l'exploitation du Nord à Sainte-Suzanne, où la moyenne sur l'année dépasse le seuil avec 34 % d'enherbement, ne fait aucune intervention, par manque de temps et d'organisation. Malgré cela, la moyenne d'enherbement par mois après coupe, sur toute les exploitations du réseau du Nord et de l'Est, ne dépasse jamais le seuil critique de 30 % d'enherbement et est relativement stable tout au long du cycle de culture

17 espèces sont représentées sur les parcelles du réseau du Nord et de l'Est. L'adventice que l'on retrouve le plus fréquemment dans ces parcelles est l'herbe à bouc. Les espèces aux taux d'enherbement les plus forts ont été la Brède Morelle et le Zamal Marron ; tandis que les espèces d'adventices les plus persistantes ont été le Tabac Bœuf et l'Avocat Marron.



Adventice au plus fort taux d'enherbement dans le Nord et l'Est  
(10 % d'enherbement à elle seule)  
Brède Morelle, *Solanum nigrum* (J. Antoir, CA)



Adventice la plus persistante dans le Nord et l'Est  
(10 mois présente)  
Avocat marron, *Litsea glutinosa* (J. Antoir, CA)



**Attention ! la période critique de sensibilité de la canne à l'enherbement se situe du premier mois après la levée jusqu'au 4ème mois** (Marion D. et Marnotte P., 1991. Nuisibilité de l'enherbement sur une culture de canne à sucre. Coll. AFCAS.).

## **FOCUS LEVIER : Gestion raisonnée de l'irrigation**

Les irrigations vont bientôt reprendre sur les parcelles de canne coupées en début de campagne (juillet). La bonne gestion de l'eau sur les parcelles de canne à sucre dans le périmètre irrigué constitue un des leviers pour la maîtrise des adventices.

2 grands systèmes d'irrigation existent à l'île de La Réunion. Le plus fortement représenté en culture de canne à sucre est l'**aspersion**, plus précisément la couverture intégrale, dont les techniques sont différentes du goutte à goutte (GàG). L'aspersion permet un apport d'eau au dessus du feuillage, c'est une technique qui reproduit une pluie de manière artificielle. La pluviométrie d'arrosage par aspersion reste supérieure à celle obtenue par le goutte à goutte (en moyenne 3 mm/h contre 2 mm/h pour le GàG). La durée d'une irrigation en aspersion est plus importante qu'en goutte à goutte car sa fréquence est également plus espacée (de 3 à 7 jours en moyenne en fonction des zones, de la structure et de la profondeur des sols).

**Le goutte à goutte** est aussi appelé irrigation localisée car l'apport d'eau se fait à proximité des racines sur la rangée de la culture de canne à sucre. L'irrigation est quotidienne de sorte à maintenir une zone humide à la base de chaque goutteur.

D'une façon générale, l'irrigation d'une parcelle offre un environnement propice au développement des adventices. Celles-ci profitent pleinement des apports d'eau et possèdent souvent des propriétés de croissance plus rapide que la canne. En effet, lors des stades phénologiques de levée et de tallage de la canne à sucre, le système aérien de la canne ne couvre pas encore le sol et la concurrence des adventices est forte. Par ailleurs, lors des replantations, la profondeur du système racinaire, quand il est encore faible, entre en concurrence avec celui des adventices.



Irrigation en aspersion intégrale (J. Antoir, CA)

Une pré-irrigation, destinée à humidifier le sol de manière superficielle, entraîne la germination des adventices. Un arrêt prolongé de l'irrigation provoque leur assèchement.

Une bonne gestion de l'irrigation nécessite de bien connaître les besoins en eau de la canne et de disposer des outils pour pouvoir maîtriser les apports. Seules les vannes programmables (volume ou en temps) conduisent à cette rigueur.



Aspersion sur jeune repousse (J. Antoir, CA)

**La dose d'eau à apporter dépend de plusieurs facteurs**, à savoir :

- la capacité totale des réserves du sol (réserve utile RU) ;
- le niveau de remplissage initial de ces réserves à la reprise de l'irrigation ;
- les paramètres météorologiques pluies et EvapoTranspiration Potentielle (ETP) ;
- le stade de la culture, caractérisé par son coefficient cultural (Kc) ;
- l'efficacité de l'équipement d'irrigation ;
- le tour d'eau (temps entre deux irrigations).

**Il convient d'ajuster les doses d'irrigation au fur et à mesure que croît la plante et que progresse son enracinement** (l'année de la plantation uniquement, car pour les repousses, les racines déjà sont en place et ont colonisé généralement tout le profil du sol).

Adopter un pilotage qui permet de **faire varier la réserve utile entre 50 et 80 % de sa capacité en adaptant la fréquence des irrigations**. Cette pratique permet ainsi d'éviter la concurrence des racines peu profondes et favorise la répartition de l'eau disponible uniquement pour la culture de canne qui peut puiser l'eau plus profondément que les adventices superficielles.

Des outils de gestion de l'irrigation existent à La Réunion, parmi lesquels figurent : Osiri-Run, élaboré par le Cirad et la Chambre d'agriculture, le conseil à l'ETM ou le disque d'irrigation.

**Prenez contact avec les conseillers de la Chambre d'agriculture pour demander des conseils adaptés.**

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](mailto:joseph.antoir@reunion.chambagri.fr)

Bulletin consultable sur [www.bsv-reunion.fr](http://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