Le magazine des professionnels de la canne

CAROcanne

à La Réunion

n°50 - Août 2020 - 2€

Mobilisés pour mieux fertiliser

Notre dossier p 13 à 21

Campagne 2019

La filière a pansé ses plaies

p04 à 08

Objectif sécurité

Sur la route,sur les plateformes

p10 & 11

CAHIER **technique**

Irrigation

Pilotage et programmation

(2ème partie)

Caro Canne, cinquantième numéro !

Retour sur l'histoire de votre magazine, débutée en 2003.

Ce numéro de Caro Canne que vous tenez entre vos mains est le cinquantième ! En franchissant ce cap symbolique, il est légitime de lancer un regard en arrière pour retracer le chemin parcouru depuis avril 2003, date de la première parution.

« *A la fin des années 1990, le Comité de pilotage de la canne avait succédé à l'Association pour la modernisation de l'économie sucrière, avec comme secrétaire Alain Tardy*, se souvient Bernard de Ranchin, qui lui a succédé en 2002. *Le Comité était hébergé par le Département, collectivité compétente pour l'agriculture. Nous avions notamment décidé de mieux coordonner la communication des acteurs de la filière, en lançant dans un premier temps une émission de télévision, Terres d'ici. Puis l'idée d'un magazine imprimé, publié trois fois par an et destiné à l'ensemble des planteurs de l'île, a suivi* ».

Un comité de rédaction est constitué autour de Bernard de Ranchin. Composé de Bernard Siegmund, président de l'Artas (Association réunionnaise pour le développement de la technologie agricole et sucrière, éditrice du magazine), Olivier Pillot de la Direction de l'agriculture, de Bernard Rivière et de Christine Lebon, pour le Syndicat des fabricants de sucre, il définit le contenu de chaque numéro et valide les articles, rédigés par des journalistes professionnels.

Le Comité de pilotage de la canne a disparu, une interprofession, aujourd'hui incarnée par le Comité paritaire de la canne et du sucre, a été mise sur pied en 2007, un Rita (Réseau d'innovation et de transfert agricole) Canne a vu le jour en 2015. Le magazine a accompagné ces évolutions.

Le n°1 de Caro Canne, en avril 2003.

« *Tous les partenaires de la filière savent aujourd'hui que la canne de 2020 sera différente de ce qu'elle est actuellement, ou qu'elle ne sera pas* », écrivait Bernard Siegmund dans l'éditorial du n°1, en 2003. Dix-sept ans plus tard, la canne est toujours là ! La filière continue à se battre pour son avenir, en ayant fait la preuve de sa capacité à se moderniser et améliorer ses résultats. Caro Canne, modestement, y a contribué.

Le regard du chercheur

Jean-Marc Barbier, agronome et chercheur à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae, ex-Institut national de la recherche agronomique) est arrivé à La Réunion il y a deux ans. Il travaille aujourd'hui avec le Cirad sur des problématiques maraîchères et fruitières.

Aux premiers temps de son séjour, il s'est attaché à faire connaissance avec la filière canne-sucre de l'île, en se plongeant dans la lecture de la collection complète de Caro Canne.

« *Des dossiers précis, des articles vulgarisés, des témoignages d'agriculteurs, des informations sur la fabrication du sucre dans les usines et les coproduits m'ont permis de comprendre énormément de choses, témoigne-t-il, notamment à travers l'évolution des thématiques techniques traitées. J'ai constaté la montée en puissance de l'agro-écologie et de la multifonctionnalité de la canne, tout comme des thématiques de la lutte contre les mauvaises herbes, les chercheurs travaillant sur le sujet ont des résultats à partager* ».

Actualités

- **50ème numéro** de Caro Canne 2
- **Campagne 2019** La filière a pansé ses plaies 4
- **Hiver trop doux** Richesse en berne 5
- **Est et Nord** Les tonnages au rendez-vous, pas la richesse 6
- **Du Grand Sud au Gol** Des résultats contrastés 7
- **Ouest** Encore la sécheresse
- **La coupe mécanique** en légère progression 8
- **Jean-Claude Pony** Portrait 9
- **Sur la route, sur les plateformes** Objectif sécurité 10-11
- **Daniel Marion** Interview 12
- **Recruter un salarié agricole** Mode d'emploi 23

DOSSIER

- **Mobilisés pour mieux fertiliser** 13
- **Azote** des déperditions qui coûtent cher 14
- **Des solutions pour améliorer** l'efficacité de la fertilisation azotée 15
- **Des essais comparatifs** de fertilisation azotée
- **Bertrand et Maxime Caruel** la fertilisation de précision 16
- **Fertilisation organique** Impulser l'après-GABIR 17
- **Fertilité des sols, fertilisants, fertilisation** Bon à savoir 18-19
- **Engrais canne, biostimulants** Qui vend quoi à La Réunion ? 20
- **L'usine SCIC opérationnelle** 21

Les métiers de la canne et du sucre

- **Jean-Paul Arzur** Distributeur d'intrants agricoles 22

Caro canne n°50 - Août 2020
La Revue Caro Canne est une publication de l'ARTAS
Editée trois fois par an dans le cadre RITA Canne Réunion

Directeur de publication : B. Siegmund – Président de l'ARTAS
Coordinateur : Gwenn Bourgaut
Rédaction : Bernard Grollier, Olivier Soufflet, ARTAS
Conception et réalisation : HTC
Photographies : J-M Grenier - Artas
Impression : Graphica - ISSN : 1764-657X
Information et abonnement :
Artas C/o eRcane
BP 60315 - 29, rue d'Emmerezde Charmoy
97494 Sainte Clotilde Cedex
Tel : (262) 262 28 21 29 - contact@carocanne.re

Apprendre des autres

Caro Canne consacre le dossier de ce numéro à un important levier de productivité des exploitations cannières, auquel on n'accorde pas suffisamment d'importance : la fertilisation. Récemment, nous avions publié une série de cahiers techniques consacrés à cette thématique (voir les numéros 45, 46 et 47), mais force est de constater que les messages de bon sens ont encore du mal à passer. Trop souvent, l'engrais est apporté trop tard et manque à la canne pendant sa phase de tallage. Le fractionnement des apports, dont l'effet sur le rendement est démontré, n'est pas encore généralisé. Trop souvent, on met de l'engrais par habitude, sans savoir que de petits changements dans les pratiques pourraient avoir de grands effets.

Face à ce constat, le Rita Canne a souhaité impulser une dynamique collective autour de la fertilisation, en commençant par une formation destinée aux techniciens de terrain. Il ne s'agit pas d'administrer des cours théoriques, mais d'ouvrir une réflexion en faisant en sorte que chacun - chercheurs, techniciens, planteurs - apprenne des autres et accepte de remettre en cause ses habitudes. L'exercice devrait être particulièrement utile aux plus jeunes de nos conseillers agricoles, mais aussi à tous les maillons de la filière. La confrontation des expériences et la discussion, en prise directe avec les pratiques et les réalités du terrain, sont la meilleure façon de progresser. Les parcelles de démonstration actuellement développées dans le cadre du Rita Canne visent cet objectif. Nous avons tous à apprendre des autres : c'est aussi vrai à l'échelle de la filière, qui doit refuser le nombrilisme insulaire. Nous devons échanger en permanence avec les pays sucriers qui produisent dans les mêmes conditions que La Réunion, sans négliger le dialogue avec les grandes cultures métropolitaines : confrontées aux mêmes sujets que nous, à commencer par l'exigence agro-écologique, elles peuvent aussi nourrir nos réflexions.
Dans le même objectif d'amélioration continue des pratiques culturales, vous trouverez dans ce numéro le deuxième volet de notre cahier technique sur l'irrigation, autre source de progrès dans les secteurs où l'eau est disponible et ceux où elle arrivera prochainement, grâce aux investissements du Conseil départemental.

Les résultats de la campagne 2020 seront révélateurs de la capacité de la filière à conforter ses bases et augmenter la production cannière et sucrière. Après quelques années difficiles et grâce aux conditions climatiques favorables qui ont marqué l'intercampagne, ils devraient redonner le sourire aux planteurs qui ont bien géré leurs apports d'engrais et leur enherbement.

Depuis dix-sept ans maintenant, Caro Canne contribue à la diffusion des messages de bonnes pratiques agronomiques et au partage des connaissances nouvelles acquises au fil des essais et des expérimentations. Vous tenez entre les mains son 50ème numéro. L'Association réunionnaise pour le développement de la technologie agricole et sucrière se félicite de cette longévité. Contre vents et marées, Caro Canne fait la preuve de son utilité, année après année.

Bonne lecture !

Bernard Siegmund
Président de l'ARTAS

Retrouvez
tous les numéros
en version
numérique du magazine
sur le Net
www.carocanne.re

Caro Canne est cofinancé par l'Union Européenne, dans le cadre
du Programme de Développement Rural de La Réunion - FEADER 2014 – 2020

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Mise au point de nouveaux produits, pratiques et procédés
dans le secteur de l'agriculture et de l'expérimentation agronomique : diffusion des innovations techniques.

La filière a pansé ses plaies

Après la chute historique enregistrée en 2018, la production de canne a entamé sa remontée en 2019, sans pour autant retrouver le niveau de la moyenne décennale dans tous les bassins.

La grande majorité des exploitations ont bénéficié d'une aide après la chute de production de 2018.

La canne à sucre a une nouvelle fois montré sa résilience. Affectée par une succession inhabituelle d'épisodes cycloniques puis par le mouvement social des « gilets jaunes », la production s'était effondrée à 1,4 million de tonnes en 2018.

Après ce choc sans précédent depuis cinquante ans, la remontée des tonnages a été effective en 2019 : les livraisons ont dépassé 1,7 million de tonnes. Elle a été conséquente dans le secteur de Bois-Rouge, la sucrerie saint-andréenne ayant broyé près de 900 000 tonnes de cannes. Le rebond a été moins important qu'espéré dans le secteur du Gol, où plusieurs zones de production ont été touchées par une sécheresse exceptionnelle en février et mars, après les pluies généreuses de décembre 2018 et janvier 2019. Si l'ensemble des bassins canniers de l'île ont été impactés par cette anomalie climatique, certains l'ont été davantage, dans l'Ouest et le Sud (Saint-Louis, Casernes).

De nombreuses exploitations ont pu résister à la chute de leurs revenus en 2018 grâce aux différentes mesures d'aides mises en place dès la fin de la campagne.

Le CPCS et le Département à la relance

Le Fonds de secours pour l'Outre-mer a été activé pour compenser une partie des pertes provoquées par les événements climatiques de 2018. Les planteurs ayant vu leur chiffre d'affaires baisser d'au moins 13% et leur production d'au moins 25% (par rapport à la moyenne des cinq dernières années, enlevant la meilleure et la pire) y étaient éligibles. Au total, 735 exploitations cannières ont été soutenues par l'Etat, à hauteur de 4,1 millions d'euros.

L'interprofession a pour sa part mis en place une aide complémentaire à la tonne de canne, financée à hauteur de 1,5 million d'euros via l'article 17 de la Convention Canne à divers degrés suivant l'importance des pertes.

La mesure phare du plan de relance activé fin 2018 visait à soutenir la trésorerie des exploitations de manière à ce qu'elles ne fassent pas l'impasse sur la fertilisation après la récolte. L'interprofession et le Conseil départemental ont décidé d'agir conjointement pour financer les achats de fertilisants à hauteur de 240 euros par hectare. Au total, 2 268 exploitations, couvrant 18 815 hectares, ont bénéficié de ces bons sous forme de remboursement de facture ou de déduction pratiquée par les fournisseurs. Le Comité Paritaire de la Canne et du Sucre a injecté 2,4 millions d'euros dans le dispositif, le Département 1,7 million. Le succès de cette mesure a toutefois été altéré par des ruptures de stock et des livraisons tardives d'engrais, en lien avec le blocage portuaire et les perturbations du trafic maritime fin 2018, sans qu'il soit possible de mesurer l'impact de ces retards sur la production.

Dans la même logique de soutien aux trésoreries, l'interprofession a pris à sa charge 25% du montant des factures d'eau du premier semestre 2019, pour 511 planteurs irrigants ayant à ce jour sollicité cette aide. A noter : les retardataires peuvent encore présenter un dossier aujourd'hui. A fin avril 2020, le CPCS avait déboursé 290 000 euros dans ce cadre.

Le plan de relance en chiffres

- **Aide à la fertilisation**
  4,1 millions d'euros dont
  2,4 millions d'euros versés par le CPCS
  1,7 million d'euros versés par le Département
- **Aide à l'irrigation**
  290 000 euros versés par le CPCS
- **Aide complémentaire à la tonne de canne**
  1,5 million d'euros versés par le CPCS

Hiver trop doux, richesse en berne

Les températures hivernales, une nouvelle fois supérieures aux normales en 2019, ont perturbé la maturation des cannes. La richesse moyenne est tombée à 13,12.

Si la production globale de cannes est nettement remontée après la chute enregistrée en 2018, la teneur en sucre n'a pas suivi le même mouvement. Elle s'établit à 13,12 pour l'ensemble de l'île et reste très éloignée des moyennes décennales. Si la progression de la coupe mécanique en cannes longues contribue à ce recul en amenant davantage de feuilles dans les chargements, l'explication principale réside dans les conditions météorologiques. La remontée des températures minimales pendant l'hiver austral a une nouvelle fois été constatée en 2019.

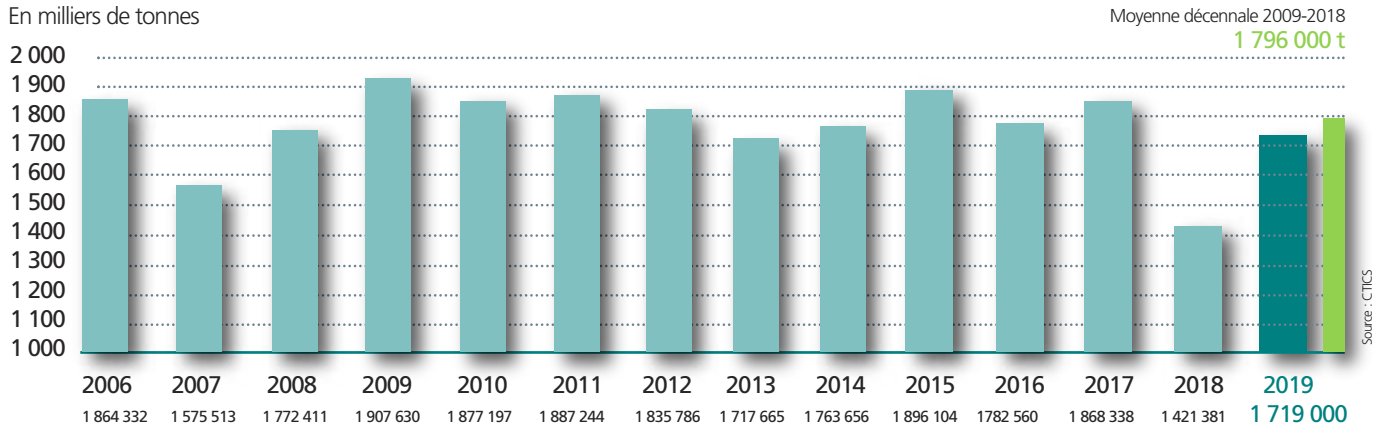
« *Ces températures supérieures aux moyennes saisonnières ne créent pas les bonnes conditions pour que les cannes cessent de pousser, stressent et fabriquent du sucre* », souligne Stéphanie Damour, responsable des relations clients au CTICS.

Si la sécheresse inhabituelle en février et mars 2019 a impacté de manière inégale les tonnages d'une zone de production à l'autre, la douceur hivernale a affecté la richesse dans tous les bassins canniers.

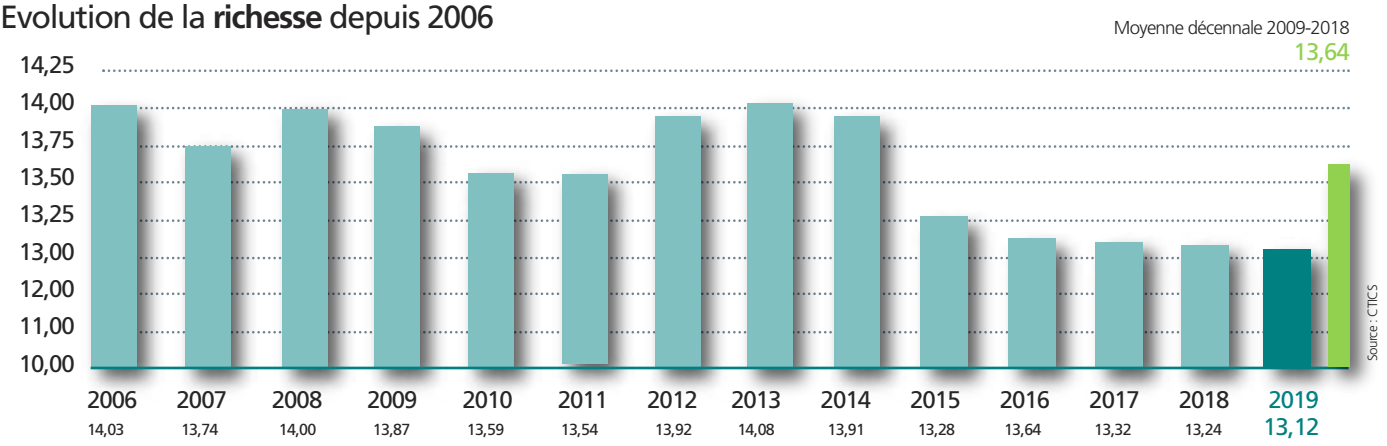
La campagne 2019 en chiffres *(arrondis au millier)*

Source : CTICS	Tonnage		Richesse	
	Moyenne 2009-2018	2019	Moyenne 2009-2018	2019
Secteur de Bois-Rouge	923 000	898 000	13,41	12,95
Secteur du Gol	873 000	821 000	13,88	13,30
Total	**1 796 000**	**1 719 000**	**13,64**	**13,12**

Evolution du **tonnage** de canne à sucre depuis 2006



Evolution de la **richesse** depuis 2006



Est et Nord

Les tonnages au rendez-vous, pas la richesse

Avec près de 900 000 tonnes de canne livrées, les bassins alimentant Bois-Rouge ont retrouvé une production proche de la moyenne décennale. Mais la richesse est tombée à un niveau anormalement bas.

La production de l'Est et du Nord a quasiment retrouvé son niveau d'avant 2018 grâce à des précipitations globalement suffisantes pour alimenter la croissance de la canne, malgré des cumuls de pluie mensuels anormalement bas en février et mars. « *Après une année catastrophique comme 2018, deux années sont généralement nécessaires pour un rétablissement de la production*, explique Marc Thiery, responsable agricole de la sucrerie de Bois-Rouge. *Après le cyclone Gamede en 2007, nous n'avions récolté que 850 000 tonnes l'année suivante. Or, nous approchons des 900 000 tonnes en 2019* ».
Les balances de Ravine-Glissante et Pente-Sassy ont même retrouvé des tonnages supérieurs aux moyennes décennales. La région de Sainte-Rose parvient ainsi à maintenir la dynamique constatée depuis la décennie précédente, malgré un problème de main d'œuvre grandissant constaté à partir du mois de septembre, quand revient la chaleur. Les tarifs de la coupe manuelle, rendue très pénible, s'envolent alors. Les exploitations de l'Est recourent donc de plus en plus aux coupeuses cannes longues, malgré des conditions d'utilisation de ces machines parfois difficiles sur les pentes.
Si la remontée des tonnages a été encourageante en 2019, les richesses sont tombées à un niveau anormalement bas par rapport aux moyennes décennales. La montée en puissance de la coupe mécanique en cannes longues y contribue sans doute pour une part mais la cause principale est, de toute évidence, météorologique. Il n'y a pas eu vraiment d'entrée dans l'hiver en 2019. Des nuits trop douces ont contrarié la maturation de la canne et la concentration du sucre : le phénomène a été particulièrement marquant sur le bassin de Beaufonds.

L'exception Grand Prado

Le centre de livraison de Grand Prado (Sainte-Marie) qui a succédé en 2017 à celui de La Mare, se distingue de tous les autres avec un tonnage et une richesse supérieurs aux moyennes décennales. Ce résultat doit toutefois être relativisé. « *Les moyennes décennales n'ont plus vraiment de sens actuellement*, prévient Marc Thiery. *Au cours des dernières années d'existence du centre de La Mare, cerné par l'urbanisation, des planteurs de Sainte-Marie préféraient aller livrer directement à Bois-Rouge. Certains reviennent aujourd'hui à Grand-Prado. D'autre part, deux planteurs importants du secteur ont choisi de changer de mode de coupe. Jusqu'alors, ils livraient les cannes tronçonnées directement à l'usine. En 2019 ils se sont équipés de coupeuses péï et ont livré à Grand-Prado, soit un apport de 7 000 tonnes pour la balance de Sainte-Marie* ».
La remontée des tonnages peut également s'expliquer par l'impact limité de la succession d'aléas climatiques de 2018 à Sainte-Marie : les cannes ont plus rapidement retrouvé de leur vigueur.

Herbicides : plus que jamais, traitez en prélevée !

Dans toutes les zones de l'île où la saison des pluies est au rendez-vous en fin de campagne, il est urgent d'effectuer les traitements herbicides de prélevée. La pluviométrie régulière constatée dans la plupart des bassins de production pendant la première partie de l'intercampagne 2020 vient le rappeler : les précipitations sont bénéfiques pour la canne mais font aussi pousser les mauvaises herbes.
Certains planteurs, qui n'ont pas traité assez vite après la coupe, se trouvent d'autant plus débordés que des produits auxquels ils étaient habitués ont disparu du marché. La solution de rattrapage que représentait l'Asulox, notamment, n'est plus disponible. Quand le traitement de prélevée est appliqué précocement, il devient plus facile d'arracher les fataques et de combattre les lianes qui se développent ensuite.

Les résultats par centres de livraison *(arrondis au millier)*

Source : CTICS

Centre de livraison	Tonnage 2019	Moyenne décennale	Richesse 2019	Moyenne décennale
Beaufonds	242 000	249 000	13,45	14,13
Ravine Glissante	127 000	125 000	12,40	13,18
Pente Sassy	125 000	123 000	13,68	14,12
Bois Rouge	343 000	362 000	12,46	12,72
La Mare	31 000	25 000	13,43	13,39
Usine Bois Rouge	**868 000**	**923 000**	**13,12**	**13,64**

Sud
Du grand Sud au Gol, des résultats contrastés

Les centres de Grands-Bois et Langevin ont retrouvé des niveaux de tonnage habituels, contrairement à ceux du Gol et de Casernes. Mais la richesse a été très basse dans tout le Sud.

Le grand Sud, de Grands-Bois au Baril en passant par Langevin, a enregistré en 2019 des résultats satisfaisants en tonnage, légèrement supérieurs aux moyennes décennales et faisant oublier la chute de production historique de l'année précédente. La région Sud-Est, tout comme celle de Ravine-Glissante à Sainte-Rose, a bénéficié de pluies régulières, même en février-mars quand le reste de l'île souffrait de précipitations déficitaires.
La campagne a toutefois été perturbée par des épisodes pluvieux inhabituels au début de la coupe, puis au mois de septembre.
En revanche, le manque de pluie a affecté les zones non irriguées, de Saint-Pierre à Saint-Louis, limitant la remontée des tonnages au Gol et aux Casernes. Seuls les Hauts du Sud ont bénéficié de précipitations satisfaisantes pendant l'intercampagne.

Manque de main-d'œuvre

« *Le manque de main-d'œuvre continue de s'aggraver et concerne toutes les opérations techniques,* ajoute Jean-Yves Gonthier, responsable agricole de la sucrerie du Gol. *Cela pose de grosses difficultés aux planteurs au moment de la coupe. Même si les exploitations continuent à s'équiper, le Sud compte moins de coupeuses péï que dans l'Est et l'usine du Gol a peiné à atteindre son objectif de roulaison de 47 000 tonnes de canne par semaine* ».
En terme de richesse, le Sud a enregistré en 2019 les valeurs les plus basses de ces dix dernières années. Comme dans les autres zones de production de l'île, des températures minimales bien supérieures aux normales en hiver ont perturbé la maturation des cannes avant la récolte.

Une solution pour le plateau du Gol

La tendance à la baisse de la production observée sur le plateau du Gol provient notamment des inondations liées aux fortes pluies. Ce fut le cas, une nouvelle fois, fin 2018 et début 2019. Dans les champs inondés, l'eau a étouffé la canne, des parcelles qui venaient d'être plantées ont dû être replantées et n'ont pu être récoltées avant la fermeture de la sucrerie.

En cause : les difficultés d'écoulement des eaux pluviales venues des Hauts, qui ont du mal à atteindre l'étang du Gol depuis la construction de la quatre-voies en digue. En concertation avec l'association des planteurs du plateau du Gol, Tereos va prochainement lancer une étude pour identifier les solutions techniques possibles pour résoudre ce problème.

Les résultats par centres de livraison *(arrondis au millier)*

Source : CTICS

Centre de livraison	Tonnage 2019	Moyenne décennale	Richesse 2019	Moyenne décennale
Le Gol	130 000	153 000	13,46	14,04
Casernes	228 000	247 000	13,40	14,14
Bassin du Gol	**358 000**	**400 000**	**13,42**	**14,10**
Grand Bois	174 000	172 000	13,29	13,74
Langevin	157 000	154 000	13,27	13,66
Bassin de Grand Bois	**331 000**	**326 000**	**13,28**	**13,70**

Ouest
Encore la sécheresse

La remontée des tonnages a été satisfaisante sur le centre de Stella. Ceux de Grand Pourpier et Tamarins ont continué à subir les effets de la sécheresse.

Comme ailleurs dans l'île, la richesse a été très inférieure aux moyennes décennales dans l'Ouest, pour la même raison : une maturation insuffisante des cannes liée aux températures trop douces en début d'hiver. En terme de tonnage, le centre de Stella a retrouvé une bonne dynamique, avec près de 80 000 tonnes livrées, chiffre proche de la moyenne décennale. « *Après l'effondrement de 2018, ce rattrapage rapide est encourageant*, souligne Jean-Yves Gonthier, responsable agricole de la sucrerie du Gol. *Toutefois, il reste un gros écart à combler sur ce centre pour retrouver le niveau des années 2010 et 2011, quand les livraisons dépassaient 90 000 tonnes* ».

Les résultats ont été beaucoup moins satisfaisants à Grand Pourpier et à Tamarins. Si les tonnages (près de 82 000 tonnes au total) y ont été moins désastreux qu'en 2018 (moins de 72 000 tonnes), ils sont restés très éloignés de la moyenne décennale, supérieure à 100 000 tonnes. Le manque de pluies en février-mars, particulièrement marqué dans l'Ouest, a affecté de manière importante la croissance des cannes.

Les résultats par centres de livraison *(arrondis au millier)*

Source : CTICS

Centre de livraison	Tonnage 2019	Moyenne décennale	Richesse 2019	Moyenne décennale
Grand Pourpier	29 000	38 000	13,26	13,75
Tamarins	523 000	64 000	13,16	13,57
Stella	80 000	82 000	12,96	13,78
Bassin de Savanna	**162 000**	**184 000**	**13,08**	**13,70**

Grand Pourpier, Tamarins, destins liés

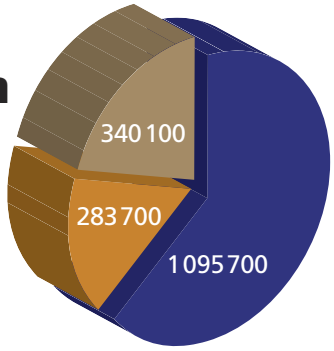
Le centre de Grand Pourpier n'a que faiblement remonté la pente du tonnage en 2019 (à peine 3 000 tonnes de plus qu'en 2018), mais ce résultat reflète imparfaitement la réalité. Depuis plusieurs campagnes, des planteurs de la zone préfèrent en effet livrer leurs cannes au centre de Tamarins. De même, Tereos demande régulièrement à ce que des livraisons destinées à Grand Pourpier, qui alimente l'usine de Bois-Rouge, soit déportées vers Tamarins pour délester la sucrerie quand celle-ci doit absorber d'importants apports de l'Est et du Nord. Dès lors, les comparaisons avec les années antérieures sont faussées et il convient désormais d'additionner les tonnages des deux centres de l'Ouest pour avoir une vision exacte de l'évolution de la production dans la zone.

La coupe mécanique en légère progression

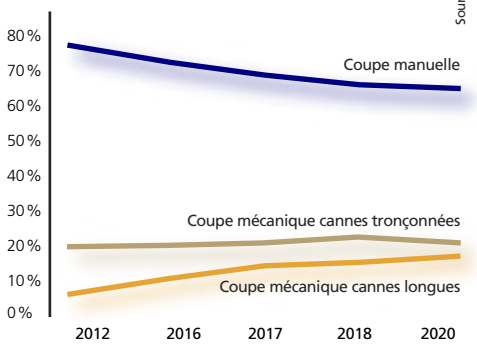
La mécanisation de la récolte progresse grâce à l'augmentation du parc de coupeuses péï, pour faire face au manque de main d'œuvre.

La coupe mécanique a poursuivi sa progression lors de la dernière campagne. Plus de 36% des cannes ont été récoltées à la machine en 2019, près d'une canne sur deux dans les bassins alimentant l'usine de Bois-Rouge. La coupe mécanique en cannes longues fait chaque année de nouveaux adeptes.

Le léger recul du pourcentage de cannes tronçonnées constaté en 2019 par rapport à l'année précédente vient essentiellement du fait qu'en 2018 les coupeuses-tronçonneuses avaient été davantage utilisées, notamment dans les champs où les cannes avaient versé après la tempête Fakir.



Répartition par type de coupe



Source : Tereos Sucre Océan Indien

Jean-Claude Pony
dans la lignée des grands ingénieurs manageurs

Après 40 ans de carrière, dont les dix dernières années à la direction industrielle de Tereos Océan Indien, Jean-Claude Pony a pris sa retraite le 31 décembre 2019. Il est à l'origine de plusieurs innovations importantes ayant contribué à la renommée de l'industrie sucrière réunionnaise en matière de process industriel.

A la question : vous êtes issu d'une famille modeste, voyez-vous dans votre parcours un exemple pour les jeunes ? Jean-Claude Pony répond : « *Oui, sans doute. C'est en ce sens que j'ai été invité à l'IUT de Saint-Pierre à plusieurs sessions pour partager mon expérience avec les jeunes étudiants. Je leur ai dit : dès l'instant où vous avez une conviction d'entreprendre et une spécialité qui vous passionne, vous réussirez ! Vous devrez aussi faire preuve de curiosité, de persévérance, d'audace, de respect, d'humilité, d'honnêteté, de partage. Des valeurs que je dois à ma culture familiale* ».

Ingénieur en électricité et automatisme, Jean-Claude Pony s'inscrit dans la « tradition » d'innovation caractérisant l'ingénierie sucrière réunionnaise. Il fait partie de ceux qui n'ont pas compté leur temps, qui ont fait de leur engagement au service de notre industrie sucrière une priorité, au détriment, sans doute quelque fois, de sa famille. « *Durant toute ma vie professionnelle, j'ai pleinement consacré mon temps à oser, à améliorer, à innover dans le processus d'extraction, dans la valorisation énergétique, dans le process de fabrication, dans le développement des sucres spéciaux, du rhum, dans la certification ISO des usines, dans l'environnement et dans la fiabilité des outils. Toutes ces améliorations et innovations ont porté La Réunion à l'international, tout comme eRcane dans le domaine agronomique* ».

La technicité et le savoir-faire de Jean-Claude va notamment le conduire au Vietnam, lorsque Groupe Bourbon s'implante à Tay Ninh. Il va y assurer la formation d'une cinquantaine d'agents et ingénieurs vietnamiens.

18 ans à la direction de Bois-Rouge

Jean-Claude Pony est devenu un des experts de la valorisation thermique de la bagasse. Sa carrière débute en 1980 avec la construction de la centrale thermique à bagasse de Beaufonds. Une première qui conduit Jacques de Châteauvieux à lui proposer en 1993 de prendre la direction de la sucrerie de Bois-Rouge en lien avec la cogénération bagasse-charbon (à l'époque la plus grosse centrale de ce type au monde) et la restructuration de la sucrerie pour augmenter sa capacité de production.

Jean-Claude Pony : un expert de la valorisation thermique de la bagasse.

Durant ses 18 ans à la direction de la sucrerie de Bois Rouge, Jean-Claude Pony a relevé de nombreux défis : entre autres, la création d'une unité de fabrication de sucres roux spéciaux et blancs, le doublement du volume de cannes broyées à Bois Rouge, le reclassement d'une partie du personnel de Beaufonds…

Le changement de culture industrielle

A partir de 2002, Jean-Claude Pony engage la sucrerie dans la démarche qualité Iso 9001, Iso 22000, FSSC 22000, Iso 14001. En 2005, il prend le risque d'installer un pré-extracteur devant un diffuseur pour augmenter la capacité de broyage de l'usine : « Bon nombre de fabricants de diffuseur indiquaient que ça ne fonctionnerait pas ». A partir de 2008, il met en œuvre un vaste programme d'économie d'énergie, avec l'installation d'une caisse d'évaporation à flot tombant et le passage de l'évaporation de 5 à 6 effets pour réduire de 15 % sa consommation énergétique.

En 2010, le Groupe Tereos, qui rachète Quartier Français, lui propose de prendre la direction des activités industrielles des deux sucreries et d'Eurocanne. Neuf ans après le rachat des activités sucrières de Bourbon par USDA, c'est un nouveau tournant pour l'industrie sucrière. « *Ce fut un profond changement de culture industrielle* ».

Jean Claude continuera de mener une carrière « tambour battant », entrainant avec lui des équipes, anciennes et jeunes générations, leur transmettant la passion du métier et du challenge.

Parmi les dates marquantes ayant ponctué sa carrière, Jean-Claude Pony cite aussi la période de l'OCM Sucre avec, en 2006, la baisse des prix du sucre et des quotas européens et, en 2017, la suppression de ces quotas.

L'avenir de la filière ? Jean-Claude Pony le voit dans la poursuite de gains de productivité, dans la valorisation des nouvelles molécules et dans le développement de nouveaux sucres et rhums. « *La canne présente encore bien des atouts à explorer*, juge-t-il. *Mais il ne faut pas se tromper de piste, par exemple avec la canne purement énergie qui ne procurera aucune rentabilité. En revanche, il faudra continuer à sortir des variétés plus performantes qui optimisent la production de sucre et d'énergie. Le savoir-faire sucrier s'apprend sur le terrain. Et, pour éviter la rupture de génération, nous devons continuer à faire émerger des experts en sucrerie, dans les domaines du process* » aime à le répéter Jean-Claude.

L'attelage tracteur-remorque, point faible de sécurité

Fixation non sécurisée, casse de l'anneau du timon ou du crochet du tracteur : les causes des décrochages de remorque sont connues. Alors que le niveau de sécurité sur les plateformes s'élève, le dispositif d'attelage est l'objet de toutes les attentions.

Il est impératif de vérifier l'état des pièces de fixation. La goupille de sécurité de l'attelage doit fonctionner correctement. Si elle est endommagée, il faut la remplacer à l'identique. Ne jamais utiliser une goupille d'un autre type de fixation et encore moins un simple morceau de fer.

Cela fait plusieurs années que la filière se mobilise sur la sécurité des livraisons, sur route et sur les plateformes, avec des opérations de sensibilisation. Les personnels des centres de réception ont des consignes strictes en la matière. Aux opérations « Grand Matin » conduites avec les forces de l'ordre, ont succédé d'autres contrôles « à blanc » vérifiant la conformité des chargements et des engins à l'entrée des plateformes, avec les techniciens machinisme de la Chambre d'agriculture. L'objectif de ces contrôles est d'entamer un dialogue sur la sécurité avec les planteurs, et en cas de manquement observé, les inciter à corriger les défauts.

Car les arguments ne manquent pas. A commencer par le risque d'être verbalisé par les forces de l'ordre durant le transport sur route. Mais surtout, l'accident toujours possible et le danger pour soi et les autres. Sans compter la responsabilité de dommages pouvant être extrêmement coûteux, au point de mettre en question la pérennité de l'exploitation. Ne pas oublier qu'une assurance ne couvrira pas des dommages subis ou causés par des matériels défectueux ou bricolés.

Deux drames évités de justesse

Cette année, l'attention se focalise en particulier sur la solidité de l'attelage tracteur-remorque. Des décrochages de remorques ont lieu régulièrement. L'année dernière, une vingtaine d'incidents a été recensée sur les plateformes. Le plus grave s'est produit au centre de réception de Ravine Glissante. Désolidarisée du tracteur, la remorque a suivi la pente du terrain pour venir percuter deux véhicules stationnés sur le parking. Par chance, l'accident n'a pas fait de victime.
On peut citer l'accident plus grave de Pente Sassy, il y a quelques années. En se décrochant, le timon d'une benne basculante a

traversé la cabine du tracteur. Le planteur qui se trouvait dans la cabine faisait un mouvement à cet instant, bien que blessé, il a échappé de peu à des conséquences plus graves.

Nouvelle sensibilisation cette année

De tels événements peuvent paraître inévitables, mais sont intolérables aujourd'hui, après les appels répétés à la prudence et à la vérification des matériels avant la campagne. « *Le niveau de sécurité très élevé sur les plateformes fait que nous sommes de plus en plus sensibles à ces manquements* » témoigne Marc Thiery, responsable agricole Nord et Est de Tereos Sucre OI. Un autocollant « Ma remorque est bien agrafée ? » a été distribué l'année dernière pour alerter les planteurs sur ce problème spécifique.
Les causes des ruptures d'attelage sont en effet bien connues : une goupille de sécurité oubliée ou mal mise, et les secousses du transport font sauter l'anneau du timon. Ou bien c'est l'usure de l'anneau ou du crochet de fixation du tracteur : la force exercée est telle que l'un ou l'autre casse. En conséquence, une attention particulière sera portée aux dispositifs d'attelages lors des contrôles de sensibilisation qui auront lieu pour la campagne 2020.

Pas de réparations improvisées !

Certains agriculteurs pensent pouvoir faire eux-mêmes des soudures de renforcement sur des anneaux de timon. Il faut savoir qu'ils fragilisent leur matériel au lieu de le consolider. De plus, toute modification apportée au fonctionnement du matériel d'origine du fabricant lui fait perdre automatiquement son homologation. L'assurance ne couvrira aucun dommage sur un matériel impliquant une pièce non réparée dans « les règles de l'art », c'est-à-dire par un professionnel.

Contrôlez votre matériel

Les points à vérifier sur le tracteur

- Les niveaux : huile de moteur, boîte de vitesse, liquide de frein, liquide de refroidissement, liquide de direction, lave-vitre, carburant.
- L'état et pression des pneus.
- Les essieux et l'arbre de transmission de pont avant.
- L'état du crochet de fixation de la remorque.
- L'essuie-glace.
- Les rétroviseurs.
- Le fonctionnement des clignotants, feux de stop, feux de position, feux de croisement, feux de route, feux de travail. Penser à se munir d'ampoules de rechange.
- Le fonctionnement des gyrophares.
- La fixation de plaque d'immatriculation, qui doit être visible.

Les points à vérifier sur la remorque

- Le serrage des boulons des roues.
- L'état des pneus et leur pression, pour la stabilité de l'attelage.
- L'état de la barre de fixation et de l'anneau du timon.
  Vérifiez que la goupille est bien fermée et qu'elle ne risque pas de sauter au cours du transport sous l'effet des secousses.
- Les dispositifs réfléchissants et les feux de signalisation : feux de position, clignotants. Les feux de la remorque peuvent être fixés sur un support mobile.
- La plaque d'immatriculation qui doit être visible (l'immatriculation est obligatoire pour les véhicules remorqués de plus de 1,5 tonne achetés depuis le 1er janvier 2013).

Les risques sur route

Le principal danger vient du différentiel de vitesse existant - principalement sur les voies rapides - entre les tracteurs et les autres véhicules. Ce danger est accru par les chargements qui masquent les clignotants et les feux de stop, voire le gyrophare de la cabine du tracteur. Sur route, le danger est à son maximum la nuit avant l'aube, ainsi qu'au crépuscule, aux heures où les distances sont difficiles à évaluer. C'est alors que la règle de sécurité numéro un doit prévaloir : une signalisation lumineuse adaptée et un chargement qui n'empêche pas de la voir.
Les surcharges, même légères, compromettent la sécurité en provoquant des ruptures de matériels, en favorisant l'instabilité du chargement, sans compter les cannes tombant sur la chaussée qui peuvent faire chuter les motocyclistes.
L'autre danger des remorques en surcharge ou des chargements mal équilibrés, c'est qu'ils nuisent au freinage et peuvent déstabiliser un attelage dans un virage.

Le freinage

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de connecter le système de freinage de la remorque au tracteur, et de vérifier son fonctionnement.
A noter : un circuit double ligne (frein de service et frein de secours) est désormais obligatoire, depuis le 1er janvier 2020, sur presque toutes les catégories de tracteurs. La nouvelle réglementation sur le freinage s'étendra aux remorques et aux outils remorqués à partir du 1er janvier 2022. Elle s'applique aux véhicules neufs.

Sécurité routière : l'aide-mémoire

Age minimum de conduite du tracteur
16 ans s'il est attelé d'une seule remorque ne dépassant pas 2,55 m de largeur et n'emmène aucun passager et que le tracteur et son chauffeur sont rattachés à une exploitation agricole, une Cuma ou une ETA. 18 ans et le permis B dans le cas contraire.

Assurance obligatoire pour le tracteur et pour la remorque
Les deux matériels doivent être assurés, soit dans le même contrat, soit dans des contrats séparés. A noter que les véhicules et matériels agricoles figureront au Fichier national des véhicules assurés (FVA) à partir du 1er janvier 2021.

Poids maximal autorisé
Le poids total autorisé en charge (PTAC) figure sur les cartes grises du tracteur et de la remorque. La masse supportée ne doit pas dépasser 13 tonnes pour un essieu, 29 tonnes pour deux essieux. Le report de charge sur le timon est limité à 3 tonnes (4 tonnes pour un attelage sphérique Ø80).

Gabarit
Longueur maximale autorisée d'un ensemble tracteur + remorque : 18 m.
Largeur : 2,55 m, une dérogation jusqu'à 3 m peut être accordée aux véhicules équipés de pneus larges.
Pas de limite de hauteur.

Eclairage
Les feux arrières sont obligatoires sur la remorque.
Le gyrophare est obligatoire sur la cabine du tracteur : il doit être visible à au moins 50 mètres de distance.
Un second gyrophare sera monté sur la remorque (sur un support fixe ou mobile) si celle-ci masque le gyrophare du tracteur ou si le véhicule dépasse 2,55 m de largeur. Sur route, les feux de croisement doivent être allumés de jour comme de nuit.

Vitesses maximales autorisées sur route
Pour le tracteur seul : 40 km/h.
Pour l'attelage tracteur + remorque : de 25 km/h à 40 km/h selon l'homologation de la remorque.

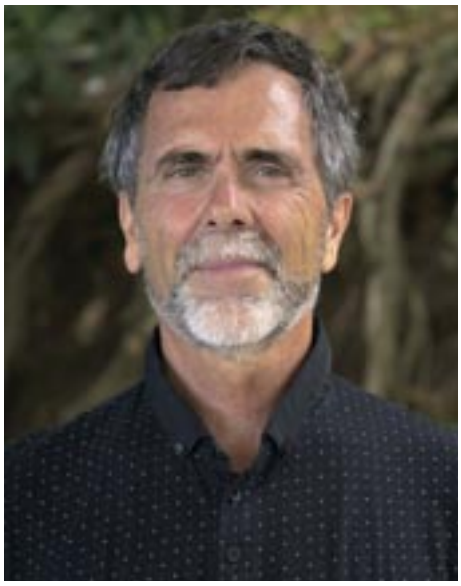
Daniel Marion

«Une progression immédiate de 10 % de la production est possible»

Animateur du Rita Canne, Daniel Marion a pris sa retraite en février dernier en laissant un message fort : de meilleures pratiques dans le choix des variétés, les traitements herbicides et l'apport d'engrais feraient immédiatement croître la production de 10 %.

Pendant près de 13 ans, vous avez travaillé à l'amélioration des techniques culturales de la filière canne. Quel regard portez-vous sur le potentiel de progression, dans ce domaine ?

Daniel Marion : « *L'augmentation des rendements est réelle et forte depuis 1970, mais on peut faire encore mieux. J'estime à 10 % le potentiel de croissance de la production, immédiatement, si tous les planteurs mettaient en œuvre des pratiques qui ont fait leurs preuves : planter les variétés les plus performantes pour leur zone, appliquer les traitements herbicides sans retard et fractionner les apports d'engrais.*
La progression serait encore supérieure si tous ceux qui cultivent des sols acides – plus de la moitié des champs de canne de l'île sont dans ce cas – en corrigeait le pH, avec les cendres de bagasse et la chaux magnésienne. Remonter le pH d'une parcelle peut faire rapidement grimper son rendement de 20% ! »



Le Rita Canne, que vous animiez depuis 2015, a-t-il permis de mieux transmettre les messages de bonnes pratiques ?

D. M. : « *Les acteurs de la filière travaillaient déjà ensemble quand le Rita Canne a été mis en place, le Rita a formalisé le partage sur des thématiques variées : le fractionnement de la fertilisation, la correction du pH du sol, l'usage d'un biostimulant comme l'Osiryl, la maîtrise des mauvaises herbes.*

Parmi les projets Rita mis en place récemment, l'un d'eux me semble très important : la multiplication des parcelles de démonstration, mission qui a été confiée à Gwenn Bourgaut par eRcane. A mes yeux, ces parcelles où des techniques éprouvées sont mises en œuvre, sont la clé de voûte du transfert. Elles font se rencontrer sur le terrain les planteurs, les techniciens, les agronomes, les partenaires de la filière. De plus, en multipliant les sites de démonstration, nous sommes confrontés à des situations que nous n'avons pas rencontrées dans nos essais et nous progressons ainsi dans la qualité des préconisations, tout en recueillant à la source les préoccupations des planteurs ».

Quels sont les points à améliorer dans le fonctionnement du Rita Canne ?

D. M. : « *Il faut d'abord renforcer l'expertise des techniciens de terrain. Un important programme de formation sur la fertilisation a ainsi été lancé en 2019 avec le Cirad et d'autres partenaires. Le potentiel de progrès n'est pas négligeable dans ce domaine. Le Rita est là pour accompagner les jeunes techniciens, pour consolider et actualiser le bagage technique des moins jeunes, l'objectif final étant de parvenir au transfert de messages techniques éprouvés et partagés vers les planteurs.*

De même, tout ou presque reste à faire pour impliquer les structures de formation agricole, pour leur transférer nos résultats et les inciter à proposer aux agriculteurs des formations au plus près du terrain. Il s'agit d'un des principaux axes de travail d'Alizé Mansuy, qui m'a succédé dans la fonction d'animateur du Rita Canne ».

Un agronome de terrain

Né en 1950 à Saint-Louis, Daniel Marion quitte très tôt La Réunion pour l'Afrique, puis la métropole où il devient ingénieur agronome. Pendant dix ans, il travaille pour la Compagnie Sucrière du Sénégal puis intègre l'Irat (Institut de recherches agronomiques tropicales, prédécesseur du Cirad).

Affecté en Côte d'Ivoire, il y restera 14 ans, menant des expérimentations pour les quatre complexes sucriers du pays. Le coup d'Etat de 2002 lui donne l'opportunité de revenir au Sénégal puis, trois ans plus tard, au siège du Cirad, à Montpellier.

En 2007, le Cerf (l'ancien nom d'eRcane) lui propose d'occuper une nouvelle fonction, consistant à diffuser l'information technique auprès des planteurs et des conseillers de terrain. Daniel Marion crée et développe le service Techniques culturales, qui s'implique tant dans la recherche d'alternatives aux herbicides que dans les essais de nouveaux produits herbicides en vue de leur homologation sur canne à sucre.

De 2011 à 2014, son service ouvre de nouveaux champs d'activité, comme l'acquisition de connaissances sur la valeur de matières fertilisantes locales d'origine résiduaire, la réduction du travail du sol, la gestion de la paille à la parcelle dans le cadre d'une utilisation multi-filière.

Il se voit logiquement confier l'animation du Réseau d'innovation et de transfert agricole Canne à sa création, en 2015.

Mobilisés pour mieux fertiliser

Les exploitations cannières peuvent encore faire d'importants gains de production en améliorant leurs pratiques de fertilisation. La filière a décidé d'en faire une de ses priorités, en commençant par des sessions de formations destinées aux conseillers agricoles et une enquête auprès des planteurs.

Le constat est largement partagé : on peut faire mieux en matière de fertilisation dans les champs de canne de La Réunion. L'an passé, les partenaires de la filière ont commencé à lancer une dynamique, en mettant à jour les connaissances sur les sols et la nutrition des plantes, pour améliorer les préconisations faites aux planteurs.

Partant des données des chercheurs et expérimentateurs (Cirad, eRcane), en passant par les conseillers techniques agricoles (Chambre d'agriculture, CTICS, Tereos) et prenant en compte les pratiques des planteurs, il s'agit d'établir une communication à double sens, dans laquelle chacun transmet ses connaissances et ses expériences en matière de fertilisation. L'objectif est d'adopter une vision transversale, en considérant que sur la thématique de la fertilisation - comme sur toutes les autres - chacun peut apporter aux autres et se mettre alternativement en position d'émetteur et de récepteur de connaissances.

« *Les interactions doivent s'améliorer,* résume Matthieu Bravin, chercheur au Cirad. *Les chercheurs doivent mieux connaître les problématiques des planteurs, leurs contraintes. Les techniciens doivent être mieux informés des avancées de l'innovation agronomique. Pour améliorer cette connaissance réciproque, nous organiserons des séquences « vis ma vie » en intervertissant les rôles de techniciens et de chercheurs, le temps d'une ou plusieurs journées* ».

Dans un premier temps, il sera proposé aux techniciens de la Chambre, du CTICS et de Tereos une formation en cinq sessions. Elles débuteront le 27 octobre par une journée consacrée aux fertilisants, leur nature, leurs fonctions et se poursuivront jusqu'à la fin du premier semestre 2021. Elles combineront théorie en salle et pratique sur le terrain. Certaines parcelles feront par ailleurs l'objet d'un suivi afin d'étudier les pratiques de fertilisation des planteurs, leur diversité et les écarts éventuels avec les pratiques agronomiques recommandées.

Un des enjeux majeurs de l'optimisation des pratiques est la maîtrise des pertes d'azote, qui réduisent les effets attendus d'un apport d'engrais. Ainsi l'urée, fertilisant le plus utilisé en canne, est particulièrement volatile : jusqu'à 70 % de l'azote qu'elle contient peuvent ainsi être perdu durant les quelques jours suivants l'épandage ***(voir page 14)*** ! Pour autant, les pertes d'azote ne sont pas une fatalité et quelques changements de pratique suffisent à améliorer l'efficacité de la fertilisation azotée ***(voir page 15)***. Parallèlement, des essais sont en cours pour mesurer l'effet d'un engrais azoté à libération progressive sur les rendements, ainsi que l'impact du paillis sur la fertilisation azotée ***(voir page 16)***. Caro Canne s'est d'autre part rendu sur une exploitation de Sainte-Suzanne, qui pratique une fertilisation de précision en modulant les apports à l'intérieur de chaque parcelle ***(voir page 16)***. Au-delà des engrais minéraux, les fertilisants organiques disponibles sur l'île pourront être mieux valorisés à l'avenir, notamment sur la base des résultats du projet GABIR ***(voir page 17)***. Une meilleure connaissance des produits, mais aussi de la fertilité des sols, contribuera en même temps que les pratiques optimales à mieux fertiliser sans augmenter pour autant les quantités apportées ***(voir pages 18 et 19 les thématiques des prochaines sessions de formation proposées aux conseillers agricoles)***.
Caro Canne s'est enfin intéressé à l'offre locale de fertilisants et de biostimulants, en publiant la liste des fournisseurs ***(voir page 20)*** et en découvrant la nouvelle usine de fabrication d'engrais minéraux de la SCIC, au Port ***(voir page 21)***.

Azote
Des déperditions qui coûtent cher

L'information a frappé les esprits lors des deux journées RITA Canne des 20 février à Sainte-Suzanne et 5 mars à Saint-Pierre intitulées « *Quels leviers tester pour améliorer l'efficacité de sa fertilisation azotée ?* » … Jusqu'à 70 % de l'urée appliquée au champ peut être perdue dans l'atmosphère !

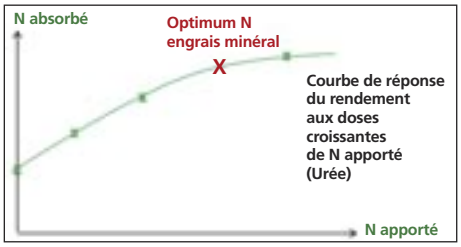
32 251 tonnes d'engrais minéral ont été importées à La Réunion en 2018. Pour l'essentiel, il s'agit d'urée qui contient jusqu'à 46 % d'azote. Le second type d'engrais le plus utilisé en agriculture (les ammonitrates de 21 à 33,5 % d'azote) représente moins de 3 % du marché. Quant aux engrais azotés à retardateurs ou inhibiteurs (voir encadré), ils sont très peu utilisés.

L'urée est particulièrement privilégiée en canne car moins chère. Mais c'est la forme d'azote minéral la plus sensible à la volatilisation. En présence des micro-organismes du sol, l'urée est transformée en ammonium et peut sous cette forme être perdue par le processus de volatilisation vers l'atmosphère. Quelle que soit l'origine de l'azote, chimique ou organique, le phénomène se produit. C'est une perte pour le planteur, en termes de dépense et de rendement, avec de surcroît un impact négatif sur la qualité de l'air.

Une fertilisation diminuée

Ces résultats sont issus des projets TERO (eRcane) et Soere-Pro (Cirad) dont les essais sont toujours en cours (voir encadré).

Les essais TERO - en plantation, en première, deuxième et troisième repousses - montrent tout d'abord l'existence d'un plafond d'efficacité de l'azote. « *Plus on apporte de l'azote, plus le rendement augmente jusqu'à un rendement maximal* » a expliqué Amélie Février (eRcane) en commentant la courbe d'efficacité ci-contre. Au-delà de ce maximum, tout apport supplémentaire d'azote est sans effet sur la plante. Des observations valables pour toutes les espèces végétales cultivées.



Deuxièmement, une grande variation d'absorption de l'urée par la canne est observée d'un site à l'autre. Les facteurs responsables de ces différences peuvent être d'ordre climatique (la pluviométrie ou l'irrigation, le vent) ou pédologique (type de sol) mais également d'ordre végétal (chaque espèce a une capacité particulière à absorber l'engrais). En repousses, la proportion de l'engrais retrouvé dans la culture est de 30 % à 35 %.

Des pertes d'urée considérables

A ces résultats font écho les mesures réalisées par le Cirad à La Mare. Il ressort que 15 à 30 % seulement des fertilisants appliqués dans l'année nourrissent la canne. Si tout n'est pas perdu, puisque 25 à 40 % restent dans le sol et constituent un capital de fertilité pour les années suivantes (l'arrière-effet), en revanche, ce sont bel et bien de 25 % jusqu'à 70 % des fertilisants qui se volatilisent dans l'atmosphère, et ce dans les quelques jours suivants l'épandage !

Principaux facteurs aggravants de la volatilisation : le vent et la température, mais aussi le volume du paillis. Trop épais, le paillis ferait obstacle à la pénétration du fertilisant dans le sol. Même l'irrigation par aspersion, qui peut améliorer la pénétration dans le sol, n'empêche pas 25 % de l'urée de s'échapper. Finalement, le taux moyen d'efficience d'utilisation de l'urée mesuré sur 10 sites tout autour de l'île est estimé de 25 à 50 % pour la canne.

Efficacité de l'urée	La Mare	Piton Saint-Leu	Saint-Benoit	Saint-Louis
Plantation	35 %	12 %	92 %	12 %
1ère repousse	24 %	18 %	33 %	-
2ème repousse	16 %	35 %	-	-
3ème repousse	31 %	-	-	-

Le projet TERO

Quatre essais sont lancés en 2014. Objectif : fournir un conseil technique aux planteurs sur les valeurs fertilisantes de huit Mafor (Matière fertilisante d'origine résiduaire) : lisier de porc, fumier de volaille, compost de déchets verts, écumes de sucrerie, boue de digestat de méthanisation de la vinasse (Ferticanne), compost de Camp Pierrot, boues de station d'épuration, granulés de fiente de poules pondeuses. Il s'agit de savoir quelle quantité d'azote issue de ces Mafor est utilisée par la canne l'année d'apport (effet direct) et l'année suivant l'apport (effect indirect ou arrière-effet). Les Mafor sont testées sur deux cycles de la canne de sept ans.

Le projet Soere Pro

Soere Pro est un réseau national d'expérimentations sur grandes cultures. A La Réunion est étudié le devenir de l'urée et de trois matières organiques (lisier de porc, litière de volaille et boues de la station d'épuration du Grand Prado) dans le sol, l'air, l'eau et la canne. Sont notamment mesurées les émissions d'ammoniaque, de dioxyde de carbone et d'oxyde d'azote émanant des fertilisants épandus. Les travaux sont programmés pour deux cycles de sept ans chacun.

Des solutions pour améliorer l'efficacité de la fertilisation azotée

Se baser sur les préconisations du bulletin d'analyse (SERDAF), fractionner en deux apports et adopter des pratiques limitant les déperditions d'engrais constituent un plan d'action que peuvent mettre en pratique sans risque les planteurs.

Le conseil en fertilisation

Le Système Expert d'Aide à la Fertilisation (SERDAF) est un outil d'aide à la décision pour appliquer la dose de fertilisant adaptée à ses objectifs de rendements. A partir de l'analyse de sol, le système calcule les besoins (amendement et fertilisation) en fonction du rendement espéré et en intégrant les pratiques du planteur : irrigation ou non, type de coupe (manuelle, coupeuse péi, canne tronçonnée), export ou non des pailles, apports de cendres ou de matières organiques. L'outil est en mesure de proposer un conseil en azote, phosphore et potassium de la plantation à la sixième repousse.

Le planteur se procure la formule commerciale d'engrais la plus voisine du conseil. Au besoin, il ajuste son dosage avec des engrais simples.

Le fractionnement en deux apports

La recommandation du fractionnement en deux apports d'azote est fondée sur des essais de fertilisation à base d'urée, réalisés en un, deux ou trois apports, de la plantation à la sixième repousse, conduits par le CTICS. Le fractionnement en deux apports s'est avéré le plus efficace avec des gains de rendements compris entre 7 et 13 %.

Les planteurs peuvent se procurer dans leur pôle canne la fiche pratique « La fertilisation de mes cannes » éditée par l'ARTAS. Elle préconise la modalité de fractionnement suivante :

- Premier apport de 50 % après la récolte, de préférence sur un sol humide, au lendemain de la première pluie (si le temps reste à la pluie) ou avant la première irrigation.
- Deuxième apport de 50 % trois mois après.

Limiter la volatilisation, c'est possible

Ces méthodes ont fait l'objet d'essais en Métropole sur le blé et le maïs. Elles fournissent néanmoins un éventail de propositions réalistes tout en étant innovantes sur la canne.

Fertiliser avec la pluie et l'irrigation

En entraînant l'azote dans le sol, l'eau limite sa volatilisation en surface. Des mesures réalisées en Métropole ont même calculé les conditions « idéales » de pluviométrie (naturelle ou par irrigation) valables pour la fertilisation de sols cultivés en blé et maïs : 15 à 20 mm d'eau dans les 15 jours suivant l'apport de fertilisant.
Ce résultat n'est pas transposable en l'état à la canne mais confirme la recommandation de la fiche ARTAS « La fertilisation de mes cannes ».

Enfouir l'engrais

L'enfouissement avec recouvrement réduit significativement les pertes d'azote et donc améliore l'efficacité de l'engrais. « *Un enfouissement rapide, en moins de 12 heures, est un levier efficace pour réduire les pertes par volatilisation ammoniacale* » a expliqué Baptiste Sonen (Arvalis) aux Journées Fertilisation du RITA Canne.
Des comparaisons entre les pratiques d'enfouissement et d'application en surface d'engrais chimique et organique ont été effectuées. Avec des pertes variables selon les sites et les années, son constat rejoint celui des essais TERO sur l'efficacité de l'enfouissement.

Utiliser de nouvelles formes physique et/ou chimique de l'azote

Les engrais enrobés ou « capsulés »
Ces produits libèrent plus lentement les nutriments. Testés sur blé et maïs, ils ont montré leur efficacité contre la volatilisation à condition d'être épandus à des moments précis de la croissance de la plante et de connaître le pourcentage des granulés enrobés. D'après Arvalis, cette gestion reste difficile car les pourcentages diffèrent entre les gammes de produits et, selon les conditions climatiques, la libération sera variable.

Les engrais à inhibiteurs d'uréase ou de nitrification
Ces inhibiteurs interviennent à deux moments distincts de la transformation de l'azote dans le sol. L'inhibiteur d'uréase va ralentir la transformation de l'urée en ammonium, ce qui a pour conséquence de diminuer les pertes d'azote par volatilisation. L'inhibiteur de nitrification, va ralentir la transformation d'ammonium en nitrate, ce qui a pour conséquence de diminuer les pertes d'azote par dénitrification dont le produit final est un puissant gaz à effet de serre, mais ne va pas limiter les pertes d'ammoniac par volatilisation qui sont les fuites d'azote les plus importantes observées en système cannier à La Réunion.
Deux essais du CTICS sont en cours à La Réunion pour tester l'une de ces technologies, le Duramon (voir article ci-après).

Des essais comparatifs de fertilisation azotée

Le CTICS évalue l'effet sur les rendements d'un d'engrais à libération progressive comparé à celui de l'urée, ainsi que l'impact du paillis sur la fertilisation azotée.

Les deux essais, l'un à Sainte-Suzanne, l'autre à Saint-Pierre, comparent un fertilisant classique à base d'urée avec un fertilisant à double « effet retard », le Duramon. L'impact d'un recouvrement par la paille lors du second apport azoté fait partie de l'essai de Sainte-Suzanne.
Le Duramon est un engrais enrobé à libération lente qui, selon son fabricant, limite l'action de l'uréase, une enzyme qui dégrade l'azote au sol. A Sainte-Suzanne, Il est appliqué sous deux formulations : le Duramon 26 au premier apport et le Ferti'Retard, un engrais de mélange à base de Duramon, au second apport. Les fertilisants classiques utilisés en comparaison sont l'urée au premier apport et un engrais ternaire 15-10-24 au second apport. A Saint-Pierre, la forme testée est le 14-7-21 avec la technologie Duramon comparé à un engrais ternaire 15-10-24. Les deux produits sont fractionnés en deux demi-doses à la plantation et quatre mois plus tard. Les rendements en canne et en sucre par hectare seront mesurés 12 mois après plantation.

Compositions

Duramon 26 : 26 % d'azote, dont 11 % sous forme ammoniacale et 15 % sous forme uréique ; 29 % de soufre, 3 % de magnésie.
Ferti'Retard : 14 % d'azote, dont 7,1 % sous forme ammoniacale et 6,9 % sous forme uréique ; 7 % de P2O5, 21 % de chlorure de potasse, 12 % de soufre, 2 % de magnésie.
14-7-21 avec Duramon : 14 % d'azote, dont 7,1 % sous forme ammoniacale et 6,9 % sous forme uréique ; 7 % de P2O5 ; 21 % de chlorure de potasse.
Urée : 46 % d'azote sous forme uréique.
Engrais ternaire : 15 % d'azote sous forme uréique, 10 % de P2O5, 24 % de potassium.

Bertrand et Maxime Caruel mettent en œuvre la fertilisation de précision

La connaissance fine des rendements, à l'intérieur même des parcelles, va permettre d'ajuster la fertilisation aux besoins des sols.

Bertrand et Maxime Caruel veulent aller plus loin que les préconisations de fertilisation déterminées à partir des analyses de sol. Ils souhaitent ajuster les apports d'engrais par rapport aux variations de rendements relevées à l'intérieur de chacune des parcelles de leur exploitation située à Sainte-Suzanne. Dans ce but, une cartographie détaillée des rendements des parcelles va être réalisée à partir de deux sources. D'une part, ils vont exploiter les données de l'analyse foliaire par satellite (télédétection) des cultures. D'autre part, ils mettent en service cette année une nouvelle coupeuse canne tronçonnées mesurant le tonnage coupé à intervalles réguliers. A l'intérieur d'une parcelle, cette machine permettra de connaître au plus près les variations éventuelles de rendement.
Auparavant, se fondant surtout sur ses résultats, Bertrand Caruel épandait à peu près la même dose chaque année sur tous ses champs. « *Autour d'une tonne d'engrais à l'hectare pour viser les 100 tonnes à l'hectare* ». Cette année, la prise en compte des rendements par parcelle a déjà permis une première modulation de la fertilisation. « *La moyenne du dosage est restée à peu près similaire, mais en fonction des parcelles nous avons parfois diminué les quantités à 800 kg à l'hectare ou augmenté à 1,2 tonne* » témoigne Maxime Caruel. Le but étant d'apporter ce que la canne est capable de prendre pour révéler son potentiel. La prochaine étape sera celle de la modulation de la fertilisation à l'intérieur du champ. « *La quantité d'engrais épandue variera avec les besoins de correction que révélera la cartographie détaillée des rendements* » résume Maxime Caruel.

A priori, pas de changement en revanche en termes de produit et de pratique. Les deux exploitants utilisent un engrais à libération lente avec azote à effet retard. « *La pluie est un facteur imprévisible. C'est pourquoi nous utilisons un engrais enrobé, plus coûteux mais qui nous sécurise* ». Quant au fractionnement, il se pratique depuis longtemps sur l'exploitation, avec un premier apport quatre semaines après la coupe et le second apport huit semaines après la coupe. « *Même avant de savoir si c'était mieux ou pas, je fractionnais par sécurité en cas d'absence de pluie et parce que les besoins la canne n'a pas tous ses besoins un mois après la coupe* » rappelle Bertrand Caruel. Les deux planteurs mettent ainsi un maximum d'atouts dans leur jeu pour optimiser l'impact de la fertilisation.

Fertilisation organique
un séminaire pour impulser l'après-GABIR

Projet d'études coordonné par le Cirad et lancé en 2017, GABIR (Gestion agricole des biomasses sur l'île de La Réunion) arrive à son terme. Ses données et outils d'analyse prospective offrent un tremplin à une valorisation agricole organisée et plus systématique des fertilisants organiques produits à La Réunion.

Le séminaire repoussé en septembre

Initialement prévu au mois de juin, le séminaire GABIR a été reprogrammé du 1 au 4 septembre. Si, à cette date, il ne peut pas se tenir en présentiel, il se tiendra en ligne sous forme d'un webséminaire de présentation de ses résultats.
Programme, renseignements et inscriptions auprès de Mathieu Vigne (mathieu.vigne@cirad.fr).

A partir de l'état des lieux des gisements de biomasses à l'échelle de l'île, le projet GABIR envisage des pistes sur les modes de traitement et de valorisation des matières organiques. Pour ce faire, il a développé des outils d'analyse prospective : cartographie de l'occupation des sols, cartographie des pressions environnementales des activités d'élevage, modélisation des flux de biomasses sur certains territoires…
Trois ans après son lancement, le projet GABIR a donc mené à bien sa mission : l'acquisition de références pouvant éclairer la faisabilité des projets de valorisation agricole des matières organiques.
A titre d'exemples, les données acquises dans le cadre de GABIR pourront appuyer la mise en place d'une banque de fourrage avec l'association réunionnaise de pastoralisme (ARP), ou apporter de l'expertise au projet de développement agricole de la commune de Saint-Joseph. Le SATEGE de La Réunion (voir ci-après) s'appuie sur les constats et réflexions de GABIR.
L'heure est à la mobilisation des acteurs concernés par les enjeux agronomiques, économiques et environnementaux d'une gestion circulaire et durable des matières organiques. Cette mobilisation doit se traduire par un séminaire d'importance ayant l'ambition d'impulser des initiatives et des pratiques nouvelles.

Des experts métropolitains pour accompagner les débats

Les travaux menés durant le projet GABIR serviront de cadre aux débats menés lors de la journée de restitution finale qui réunira toutes les parties prenantes : agriculteurs, coopératives agricoles, syndicats mixtes de traitement des déchets, distilleries et sucreries, instituts de recherche, Chambre d'agriculture, Etat, Région et Département, porteurs de projets privés…
Mais c'est au cours de trois ateliers thématiques que les problématiques concrètes de la valorisation des biomasses seront mises sur la table : à savoir l'atelier sur les litières d'élevage, l'atelier sur la valorisation agricole des biomasses agro-industrielles et l'atelier sur le co-compostage à la ferme.
Des experts métropolitains éclaireront chaque thématique de leur propre expérience. L'animateur et formateur de la filière de gestion des matières organiques de la Chambre d'agriculture de la Drôme devrait animer une formation au compostage. L'institut d'études agronomiques Arvalis, qui collabore notamment avec eRcane sur le projet TERO, apportera également son concours. Essentiellement dédiées aux agriculteurs de chaque filière de production (canniers, éleveurs, maraîchers, etc.), ces journées thématiques à visée incitative et pratique devraient comprendre également une partie sur le terrain.

81 % de la biomasse locale est déjà valorisée en agriculture.

Les points clés du diagnostic des biomasses

- **110 types de biomasses ont été recensées (gisements et flux).** Le gisement global est de 2,5 millions de tonnes de matières brutes de biomasses, soit environ 600 000 tonnes de matière sèche, avec une perte de matière sèche de 44 % entre les flux amont et aval (énergie, processus de transformation).
- **Répartition des tonnages en matière sèche des matières organiques résiduaires :**
  - 13 % proviennent du secteur urbain (déchets verts, boues de STEU, biodéchets) ;
  - 30 % du secteur agricole (paille de canne, fourrages, effluents d'élevage) ;
  - 58 % du secteur agro-alimentaire et industriel (AAI) représentées à 90 % par les co-produits de la filière sucre (principalement la bagasse).
- **81 % de la biomasse** est valorisée en agriculture ; **4 % des flux** sont valorisés dans le secteur urbain.
- **15 % des biomasses ne sont pas valorisées mais éliminées (enfouissement ou rejet en mer).**
- **7 700 acteurs sont détenteurs de biomasses,** dont 7 500 agriculteurs. **80 % des flux totaux** sont échangés entre acteurs et **37 %** sont des transferts intra-exploitation.

Création d'un SATEGE à La Réunion

Un service d'appui technique à la gestion des épandages (SATEGE) sera prochainement en place au sein de la Chambre d'agriculture sous pilotage des services de l'Etat. Sa mission : suivre l'ensemble des matières fertilisantes d'origine résiduaires (MAFOR) faisant l'objet d'une valorisation agronomique et animer les filières de gestion des biomasses. Il va ainsi centraliser les plans d'épandage dans une base de données permettant de les géolocaliser et réunir tous les partenaires, producteurs et utilisateurs de matières organiques, qui permettent de centraliser les données.

Fertilité des sols, fertilisants, fertilisation

Bon à savoir

Les fertilisants minéraux et organiques disponibles

Engrais minéraux

Les engrais minéraux peuvent être vendus en mélange : chaque granulé contient un des trois éléments N (azote, plus souvent sous forme uréique), P (phosphore), et K (potassium, sous forme de chlorure de potassium, KCI, ou de sulfate de potassium, K_2SO_4).
Chaque granulé des engrais minéraux dits « complexes » contient les trois éléments N, P et K, ce qui garantit une bonne répartition de ces derniers dans le champ. A la différence des engrais « de mélange » ou chaque nutriment est contenu dans un granulé différent.
Engrais azoté le plus utilisé, l'urée se transforme en ammoniac dans le sol, puis évolue en nitrate, la forme assimilable par la plante. Certains engrais contiennent des composés qui retardent la transformation de l'azote en nitrate pour éviter les pertes.

Fertilisants organiques

Ce sont en majeure partie des effluents d'élevage, utilisables en tant qu'amendements ou engrais : lisier de porc, fumier de bovin, résidus des élevages avicoles (fientes séchées, litières), ou de composts.
S'y ajoutent les matières d'origine industrielle (écumes de sucreries, cendres de bagasse, boues de méthanisation de vinasse, ...) et urbaine (boues de station d'épuration, composts de déchets verts).

Pour en savoir plus : relire les cahiers techniques de Caro Canne n°46 (décembre 2018) n°47 (mai 2019).

N, P, K : où et comment sont-ils produits ?

Les trois principales composantes des engrais agricole ont des origines très diverses.

N : L'azote provient de l'air, qui en contient 78 %. La ressource n'est pas gratuite pour autant. Pour être utilisable en agriculture, il doit être transformé en ammoniac, en le mettant au contact d'hydrogène issu le plus souvent de gaz naturel. L'ammoniac est ensuite transformé en nitrate d'ammonium ou en urée, par la réaction avec du dioxyde de carbone. Les pays producteurs de gaz naturel sont les gros producteurs d'urée, principal engrais azoté utilisé en zones tropicales.

P : le phosphore provient principalement des mines de phosphate du (60 % de la production mondiale est issue du Maroc). Ce minerai contient de l'acide phosphorique, qui peut être transformé en phosphate monoammonique, utilisé en cultures sous serre, ou en phosphate diammonique, dit DAP. Le DAP contient 18% d'azote et 46% de phosphate. Conditionné en granulés de couleur marron, facile à transporter, il est devenu le premier engrais du commerce mondial.

K : La potasse est aussi un produit minier, chargé en chlorure de potassium, proche du sel. Si la production de potasses est terminée en Alsace, elle se poursuit dans de nombreux pays. Le potassium mis en œuvre dans les engrais agricoles sous forme de chlorure ou de sulfate de potasse. Les principaux producteurs sont la Russie, les USA, le Canada, le Bélarus.

Stockage, manutention et transport des engrais : les précautions à prendre

De bonnes pratiques de stockage contribuent à conserver plus longtemps la qualité des produits, tout en préservant l'environnement et la sécurité des personnes.

- Stocker les engrais à l'écart de tout produit potentiellement inflammable.
- Stocker à l'intérieur d'un bâtiment fermé mais bien aéré, sur un sol propre et protégé des rayons solaires.
- Ne pas empiler les big-bags, afin de ne pas écraser ou agglomérer les granulés.
- Pratiquer la gestion des stocks selon le principe : le 1er entré est le 1er sorti.
- Ouvrir les sacs ou les big-bags juste avant l'utilisation du produit.
- Le stockage à l'extérieur est toléré pour une très courte durée, à condition que les sacs ou les big-bags soient totalement isolés du sol pour empêcher toute prise d'humidité et protégés du soleil.
- La manutention des engrais doit se faire avec précaution, en prenant en compte les éventuels dangers intrinsèques des produits. Tout acheteur d'engrais peut obtenir auprès de son fournisseur la Fiche de Données de Sécurité (FDS) de chaque produit.
- Pour le transport des engrais, les véhicules doivent être propres et débarrassés de tous débris et de toutes matières pouvant endommager la sacherie (clous, barres métalliques…).

(Source : Union des industries de la fertilisation)

La gestion de la fertilité du sol

Les sols réunionnais sont très variés et regroupés en grands types de sol. Chacun a ses caractéristiques physiques (texture, structure, pierrosité, profondeur) et chimiques, qui conditionnent sa capacité à fournir les éléments nutritifs utiles à la plante et déterminent son acidité.
Ils ont également des caractéristiques biologiques : les sols abritent les racines des plantes mais aussi un grand nombre d'organismes vivants. Par exemple les vers de terre qui participent à la structuration du sol, mais aussi de nombreux micro-organismes.
L'ensemble des organismes présents dans un sol a une forte influence sur sa fertilité.
Les sols contiennent également de la matière organique, issue principalement de la dégradation des feuilles et des racines, qui joue plusieurs rôles : elle nourrit les micro-organismes et participe à la nutrition de la canne, améliore la structure du sol, retient l'eau…
Les pratiques d'amendement visent à améliorer la fertilité naturelle du sol. Le chaulage vise à rectifier l'acidité, tandis que les amendements organiques visent à augmenter le taux de matière carbonée.
Il est important de bien connaître les propriétés du sol de chacune de ses parcelles, qui lui confèrent une fertilité naturelle plus ou moins importante, avant d'élaborer un plan de fertilisation.

Pour en savoir plus : relire le cahier technique de Caro Canne n°45 (août 2018).

Les outils de pilotage de la fertilité des sols et de la fertilisation de la canne

Elaborer son plan de fertilisation nécessite de prendre en compte les besoins de la culture, les nutriments présents dans le sol et la valeur fertilisante de l'engrais. Cette dernière est liée à sa concentration en azote, phosphore et potassium mais aussi à son efficience : la capacité de la plante à absorber le nutriment apporté. Cette efficience varie en fonction du type de nutriment.
La filière canne dispose d'un outil de pilotage élaboré par le Cirad, Serdaf (Système expert réunionnais d'aide à la fertilisation) qui permet d'établir un plan de fertilisation personnalisé, en deux étapes. La première consiste à diagnostiquer la fertilité à partir de l'analyse d'un échantillon du sol. La seconde consiste à recommander un programme de fertilisation sur 6 ans, fonction du diagnostic de fertilité du sol, mais aussi du rendement espéré, du type de coupe et des possibilités d'irrigation. Serdaf propose si nécessaire des amendements chaulants à la plantation en prenant en compte - si l'information est fournie - les apports de cendres et d'engrais organiques prévus.
La Chambre d'agriculture et le Cirad ont également élaboré l'outil Ferti-Run qui permet de combiner une fertilisation organique et minérale, en s'appuyant sur les propriétés des matières organiques référencées dans le Guide la fertilisation organique à La Réunion.

**Pour en savoir plus :
relire les cahiers techniques
de Caro Canne n°46 (décembre 2018)
n°47 (mai 2019).**

Penser le pilotage de la fertilisation dans le contexte d'une exploitation cannière

Il s'agira de la thématique de la formation à la maîtrise de la fertilisation proposée aux conseillers et techniciens agricoles de la filière canne à la fin du premier semestre 2021. Son contenu prend la suite des précédentes séquences et vise à aider le technicien à intégrer les contraintes rencontrées quotidiennement par les planteurs. Les techniciens agricoles doivent en effet composer avec des réalités de terrain qui nécessitent d'adapter au cas par cas les solutions proposées.

Engrais canne, biostimulants

Qui vend quoi à La Réunion ?

ACES

Prestataire indépendant, Aces importe plusieurs formules d'engrais pour la canne : des engrais de mélange, des engrais complexes (avec azote nitrique) et la gamme Entec (engrais complexes avec retardateur de nitrification) ainsi que le stimulateur de croissance racinaire Xeox (même produit que l'Osiryl) et des biostimulants Fertilux renforçant la vie microbienne du sol.
Contact : Patrick Tiberghien, tél. 0692 86 27 88

AGRINOV

La société Agrinov propose une dizaine de formulations du fabricant français Fertinagro, qui a breveté le procédé Duramon (libération graduelle de l'azote), ainsi que des formulations adaptées à la demande des agriculteurs. Livraison sur l'exploitation, en conteneurs, en sacs de 25 kg ou en big-bags.
Contact : Philippe Férard, tél. 0692 61 31 42, pferard01@gmail.com

CANE

La Coopérative Agricole du Nord-Est commercialise de nombreuses formules d'engrais de mélange (dont 18-7-30 et 20-9-27), complexes et premium (libération lente des nutriments, complémentés en oligo-éléments…) provenant de divers fournisseurs, dont Timac et MCFI (Maurice). La CANE commercialise également des biostimulants racinaires, dont l'Osiryl, ainsi qu'une large gamme de biostimulants foliaires.
CANE : 2, chemin Cour de l'usine, Ravine-Creuse, Saint-André. Tél. 0262 58 57 57.

Engrais minéral-organique local

VALAVIE

Filiale d'Aviferme (élevage de poules pondeuses, Plaine-des-Cafres), Valavie fabrique Ferticycle, une gamme de fertilisants à base de fientes de poules. Plusieurs formulations sont disponibles pour la canne, avec ou sans compléments minéraux.
Conditionnement : big-bags de 500 kilos, sacs de 20 kilos (palettes de 30 sacs).
Livraison dans toute l'île, gratuite au-delà de 3 tonnes.
Contact : Giovanni Payet, tél. 0692 72 27 40

COROI

Coroi importe à La Réunion le biostimulant racinaire Humifirst, distribué dans de nombreux magasins agricoles de l'île.
Contact : service commercial, tél. 0262 42 43 14.

FERMES ET JARDINS

Informations non parvenues

HORTIBEL

La société Hortibel distribue le stimulateur de croissance racinaire Osiryl.
Siège : ZI n°3, rue Charles-Isautier à Saint-Pierre, dépôt rue de la Concorde à Duparc (Sainte-Marie).
Contact : Sylvain Paris, tél. 0693 93 95 18.

INTERAGRO

La société Interagro propose une large gamme de formule d'engrais du fabricant norvégien Yara ainsi que des formulations spécifiques avec différents degrés de retardement de la libération des nutriments.
Interagro distribue également une gamme liquide à apporter en même temps que les herbicides, ainsi qu'une vingtaine de biostimulants.
Points de vente à Saint-Benoît (4, rue des Violettes), la Plaine-des-Cafres (23ème Km) et Saint-Pierre (34, chemin Beau Rivage).
Contact : tél. 0262 59 76 26

TERRA COOP

Via ses magasins Gamm Vert, la coopérative Terra Coop propose une large gamme de formules d'engrais canne, y compris liquides pour la fertirrigation. Elle commercialise également le stimulant racinaire Osiryl et les produits Agri Synergie (fertilisation raisonnée). Terra Coop déploie actuellement des technico-commerciaux Agro sur ses différents sites.
Contact : Jean-Marie Boyer, responsable du service Agro, tél. 0692 86 01 24.

TERRA NUESTRA

La société Terra Nuestra de Sainte-Anne propose trois formules d'engrais canne du fabricant Ziko (18-7-30, 15-12-24 et 20-9-27, avec fixateur pour préserver la disponibilité de l'azote dans le sol).
Terra Nuestra : RN2, les Orangers à Sainte-Anne. Contact : Yannick Legros, tél. 0692 69 91 33.

SCIC

Importateur d'engrais depuis 2017 à La Réunion, la SCIC a démarré en octobre dernier une activité de fabrication au Port (voir page suivante), y compris de formules sur-mesure à la demande des agriculteurs.
SCIC Réunion : 39 rue Martin-Hoareau au Port (usine), tél. 0692 49 08 15; ZI Beaufonds à Saint-Benoît, tél. 0692 66 21 56; ZI Maxime-Rivière, Grands-Bois, Saint-Pierre tél. 0692 88 82 63.

TALARMOR

La société Talarmor propose plusieurs formules d'engrais de mélange (12-12-17, 15-5-20, 13-6-23) ainsi que divers engrais complexes, provenant de plusieurs fabricants.
Talarmor : ZI n°4 à Saint-Pierre. Contact : tél. 0692 65 82 60 ou 0692 76 18 46.

Se procurer les amendements organiques

Cendres de bagasse

Demandes à adresser à Albioma (centrales thermiques).
Contacter M. Persillon, 0692 70 83 19. Attention, couvrir la benne pendant le transport des cendres.

Ecumes de sucrerie

Lors d'une plantation, un planteur peut bénéficier de 60 tonnes d'écumes de sucrerie à l'hectare, en s'adressant au technicien TSOI de son Pôle Canne.
Récupération à l'usine, sous la trémie, pendant toute la durée de la campagne. Prestation de livraison payante pour les planteurs ne pouvant assurer le transport.

Digestats de méthanisation

La Distillerie Rivière du Mât, à Beaufonds, propose dans le cadre de son plan d'épandage un fertilisant organique gratuit baptisé Ferticanne. Ces boues liquides issues du processus de méthanisation sont épandables avec une tonne à lisier et apportent à la fois du N, du P et du K (6-2-5). Les planteurs se font livrer gratuitement, et de préférence dans un périmètre de 20 km autour de la distillerie (de Sainte-Anne à Saint-André).
Les demandes de Ferticanne font l'objet d'une convention précédée d'une validation par un bureau d'études. DRM, dont la production de digestats augmente, est à la recherche de nouvelles parcelles. Elle propose un autre produit, plus pâteux, répondant aux besoins de fertilisation des parcelles en replantation (ainsi que des vergers et prairies du Nord-Est, jusqu'à la Plaine-des-Cafres).

Contact : Sophie Wan Wac Tow, tél. 0692 62 69 05

L'usine SCIC opérationnelle

La Réunion compte de nouveau une usine de formulation d'engrais. Elle a été mise en service au Port par le groupe SCIC en octobre dernier et vise une production de 4 000 tonnes en 2020.

Les minéraux sont d'abord versés dans un mélangeur.

Palettisation des sacs.

En 2017, la SCIC, appartenant à un groupe familial antillais, s'implantait à La Réunion. Elle démarrait ses activités en proposant des engrais fabriqués aux Antilles, avec le projet de relancer sur l'île une activité de production. Depuis 2010, date de fermeture de la Société Industrielle des Engrais Réunion (SIER), la totalité des engrais minéraux commercialisés sur l'île sont en effet des produits finis importés.

La SCIC a aménagé son usine sur la zone industrielle n°3 du Port. Parallèlement, elle a racheté à Jean-Paul Arzur la société Pro-Agri, dont elle a repris la clientèle et les magasins de Beaufonds et de Saint-Pierre. L'unité de production portoise est opérationnelle depuis octobre 2019.

Les différents composants d'une formule d'engrais sont d'abord versés les uns après les autres dans un mélangeur d'une capacité de 7 tonnes, au moyen d'une trémie hissée par un élévateur. Chaque dose est pesée par la machine, pour s'assurer que le produit final correspondra précisément à la formulation voulue.

La formulation est ensuite conditionnée en sacs de 25 kilos, ou en big-bags.

Le mélange monte ensuite automatiquement via un convoyeur vers la trémie d'ensachage. Les équipements de la SCIC permettent de conditionner les engrais en big-bags de 500 kilos à 1 tonne, ou en sacs fermés de 25 kilos. Chaque produit reçoit une étiquette mentionnant précisément sa composition, dans le respect des obligations réglementaires. Les sacs de 25 kilos sont empilés pour confectionner des palettes de 1 250 kilos. L'entreprise recevra en fin d'année une palettiseuse automatique qui facilitera la tâche des 6 salariés dédiés à la production. Pour l'heure, les palettes sont recouvertes d'un film plastique par un robot d'emballage.

Les étiquettes doivent porter toutes les mentions réglementaires.

Les matières premières mélangées et conditionnées par l'entreprise portoise sont principalement l'urée, le DAP (phosphate diammonique, qui contient 18 % d'azote et 46 % de phosphate) et la potasse, principalement sous forme de chlorure de potassium. « *Nous utilisons également de l'urée enrobée, du Sul-Po-Mag, un sulfate naturel de potasse et de magnésium, ainsi qu'un sulfate de potasse*, détaille Luc Chevrier, directeur de la SCIC. *Avec quelques produits, nous pouvons fabriquer une très large gamme d'engrais, y compris des formules sur-mesure à la demande des agriculteurs : des engrais à zéro-phosphore pour compléter les lisiers de porc, par exemple, ou d'autres formules complémentaires aux matières organiques apportées dans le cadre des plans d'épandage* ».

Pour sa première année pleine de production, la SCIC espère commercialiser 4 000 tonnes d'engrais, en majorité destinés à la filière canne.

Chargement des big-bags à la sortie de l'usine.

Jean-Paul Arzur

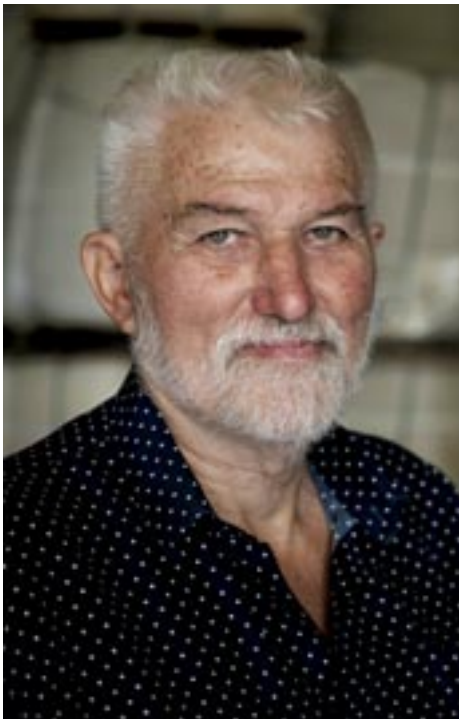
Distributeur d'intrants agricoles

Fondateur de Pro Agri, Jean-Paul Arzur, 71 ans, s'apprête à prendre sa retraite après 37 ans de carrière à La Réunion. Il témoigne de son parcours et de sa conception du métier où la vente repose sur le dialogue avec l'agriculteur.

« *L'échange avec les agriculteurs, c'est le côté agréable du métier. Aujourd'hui, beaucoup de jeunes planteurs ont suivi une formation agricole, il nous est plus facile de dialoguer avec eux pour définir les produits les mieux adaptés à leurs besoins. Il y a 30 ou 40 ans, c'était différent* » déclare Jean-Paul Arzur.
Arrivé à La Réunion en août 1983 il a débuté sa carrière en métropole comme responsable de magasin à Coopagri Bretagne. C'est fort de cette expérience, rare à l'époque à La Réunion, qu'il rejoint dès 1984 la Sica Promocanne. « *L'engrais était acheté par les usiniers; et le planteur recevait un bon. La Sica Promocanne lui délivrait son engrais. L'usine le refacturait en se payant sur la campagne suivante. Il n'existait alors que deux engrais de base disponibles. Environ 25 000 tonnes étaient achetées chaque année par les usines* » décrit Jean-Paul Arzur.

Le conseil agricole avant la vente

1984-1986 : à la Sica Promocanne, Jean-Paul Arzur fait la découverte du monde agricole de La Réunion. 1986-1988 : il est recruté par la Coop des Avirons. 1988-1990 : il est de retour à la Sica Promocanne, mais pour un court passage, et c'est à la CANE qu'il œuvre pendant les sept années suivantes. « *En 1990, l'offre est encore réduite, mais le marché évolue. Les Sica achètent et revendent*



directement aux planteurs engrais et herbicides. C'est aussi l'époque où l'usage d'herbicides évolue sérieusement à La Réunion ».
Les années 90 voient la création de la SIER, qui développe une activité de fabrication d'engrais de mélange, révolutionnant le marché en s'adaptant aux demandes définies à partir des premières analyses de sol. En 1997, Jean-Paul Arzur devient agent commercial de la SIER. « *Durant cette période, la demande tout comme l'offre s'est diversifiée,* témoigne-t-il. N*ous sommes toujours dans l'engrais standard mais avec la possibilité de faire des formulations NPK en fonction des besoins. La plupart des planteurs ayant besoin de conseils, nous les guidons. Les préconisations en herbicides étaient alors plus importantes que pour les engrais, car les planteurs s'y connaissent moins* ».

Les engrais à libération lente de plus en plus demandés

En 2002, la Sica Promocanne dépose le bilan. Il n'y a plus de magasin à Saint-Benoît. Un vide est à combler. Avec l'aide de son épouse Nadia et d'un employé de longue date de la Sica, Désiré David, Jean-Paul Arzur décide de tenter l'aventure. Il fonde Pro Agri, distributeur d'engrais, d'herbicides et d'aliments pour animaux. L'entreprise démarre dans une partie du local qu'elle occupe aujourd'hui à Beaufonds. « *Notre chance et notre force ont été que les planteurs et les fournisseurs nous connaissaient déjà. Ils nous ont gardé leur confiance* ».
L'expertise technique à l'appui d'une éthique commerciale a fait le succès de Pro Agri. La maison a pour principe de ne faire aucune vente par téléphone. « *Le travail technico-commercial, c'est d'aller sur place, chez le planteur, pour évaluer ses besoins en fonction des résultats de l'année écoulée, de l'analyse de sol s'il a prévu de replanter, des variétés qu'il plante s'il en change. S'il a recours à la fertilisation organique, nous l'intégrons aussi dans le choix du produit et l'évaluation des quantités* ».
Dernières évolutions : ces dix dernières années sont arrivés les engrais à libération lente, pour réduire les pertes de fertilisants. De plus en plus demandés, ils représentent désormais 20 % des ventes d'engrais de l'entreprise. Pour le fondateur de Pro Agri, ces produits coûteux justifient encore plus de s'appuyer sur du conseil technique : « *Ces engrais sont efficaces. Vu le tarif, il faut savoir mieux les utiliser. Notre rôle est d'en informer les planteurs* » affirme-t-il.

Recruter un salarié agricole
Mode d'emploi

Plusieurs dispositifs peuvent être utilisés pour faciliter le recrutement d'un salarié agricole. Le dernier en date, R+, est proposé par le Département pour maintenir partiellement le RSA d'un salarié agricole recruté à temps partiel.

Depuis 2015, un comité de pilotage* se réunit régulièrement pour promouvoir l'emploi agricole et la Chambre d'agriculture a ouvert son Espace Emploi Agricole pour accompagner les planteurs employeurs dans leurs démarches déclaratives.
Comme chaque année au début de la campagne sucrière, il rappelle que deux contrats de travail spécifiques peuvent être utilisés pour recruter un saisonnier, coupeur ou autre :

- **le CDD saisonnier, à temps plein ou partiel,** d'une durée maximale de 8 mois à compter de la date de signature
- **le CDD « surcroît d'activité », à temps plein ou partiel,** d'une durée maximale de 18 mois. Si ce contrat n'est pas pérennisé en contrat à durée indéterminée, l'employeur a l'obligation de verser une prime de précarité.

De plus, dans le cadre du plan Petrel activé en 2019, des incitations nouvelles ont été mises en place pour alléger la masse salariale des employeurs qui recrutent une personne issue d'un Parcours Emploi Compétence ou bénéficiaire des « emplois francs »…

Cumuler salaire et aides : c'est possible

Les difficultés de recrutement des saisonniers sont souvent liées à la crainte de ces derniers de perdre les aides et allocations dont ils bénéficient. Il est pourtant possible de cumuler temporairement salaire et aides.

- **Pour un allocataire CAF :** le cumul du Revenu de Solidarité Active et du salaire est possible durant le premier trimestre où se situe la reprise d'activité. Ensuite, le salarié déclare ses revenus chaque trimestre et ses allocations sont recalculées. Il peut aussi bénéficier de la prime d'activité, sous certaines conditions.
- **Pour un allocataire Pôle Emploi :** le cumul partiel de l'Allocation de Retour à l'Emploi et du salaire est possible sous certaines conditions. Le montant brut de l'ARE est alors calculé en soustrayant 70 % du salaire brut perçu et le montant cumulé allocation-salaire ne peut pas dépasser l'ancien salaire brut.

Un bénéficiaire de l'Allocation de Solidarité Spécifique peut pour sa part la cumuler intégralement avec son salaire pendant trois mois.

** Composé des services de l'Etat, de la Chambre d'agriculture, de la CAF, de la CGSS et du Département, élargi aux représentants des filières agricoles*

Bourse de l'emploi agricole et groupement d'employeurs en projet

La Chambre d'agriculture élabore actuellement deux projets en faveur de l'emploi agricole. Un Groupement d'Employeurs pour l'Insertion et la Qualification (GEIQ) à, d'une part, été constitué. Cette formule permet à des employeurs de la même branche professionnelle de s'associer pour accueillir des jeunes en cours de formation. Le GEIQ Agri974 prévoit de recruter des apprentis agricoles qui pourront être accueillis dans les exploitations adhérentes. Les agriculteurs intéressés sont invités à contacter Hubert Alamélou (au 0693 400 600), chargé de mission du Groupement basé à la Chambre d'agriculture de Saint-Denis. L'adhésion coûte 50 euros, l'agriculteur paiera ensuite au GEIQ une facture en fonction du nombre d'heures de travail effectuées par l'apprenti.
D'autre part, une bourse de l'emploi agricole sera bientôt opérationnelle. Elle pourra mettre en relation des employeurs potentiels et des demandeurs d'emploi souhaitant travailler dans le secteur agricole. Un animateur sera chargé de cibler les besoins des agriculteurs et de leur proposer des candidats.

Du RSA au salariat agricole : R+, le coup de pouce du Département

Le Conseil Départemental lance le 1er septembre 2020 son nouveau dispositif R+, qui permet à des bénéficiaires du RSA de continuer à percevoir pendant un an un même montant d'allocation tout en démarrant une activité salariée, notamment à temps partiel dans l'agriculture. Cette « Allocation d'insertion et de retour à l'emploi » sera versée chaque mois et fait l'objet de la signature d'un contrat avec le Département après la signature du contrat de travail. De plus, dans l'agriculture, le Département accompagnera le recrutement de bénéficiaires du RSA par les groupements d'employeurs (1 € d'aide par heure travaillée) et la pérennisation des emplois à l'issue du parcours R+ (1 500 € d'aide par an et par emploi en CDI sur trois ans).
Le R+ est un dispositif expérimental, du 1er septembre 2020 au 30 avril 2021. Il sera ensuite évalué avant d'être éventuellement reconduit.

TOUTE L'INFORMATION CAROCANNE EN UN CLIC

sur notre nouveau site web

www.carocanne.re

Le kiosque

Tous les anciens numéros, tous les cahiers techniques. 15 années d'expériences accumulées de la filière canne. L'accès à une vraie mine de connaissances en deux clics.

La médiathèque

Des images, des schémas, des photos et vidéos sur les techniques de production de la canne à sucre. 100 % de ressources locales. Faites vos recherches par mots-clés et par période.

Facebook RITA Canne

Visites de terrain, vidéo de démonstrations, conseil et veille technique, etc... Soyez les premiers informés de l'actualité de la filière canne Facebook RITA Canne.

YouTube

Avec la chaine YouTube de CaroCanne

Dans le cadre du réseau RITA CANNE RÉUNION *financé par* l'Europe s'engage à La Réunion avec le FEADER