Le magazine des professionnels de la canne

CAROcanne

n°48 - août 2019 - 2€



Réduction des herbicides

Les nouveaux itinéraires techniques

Notre dossier p 12 à 19.

Interview

Frédéric Vienne
Président de la Chambre d'agriculture **p 07**

Coupeuses péï

Les bonnes pratiques au champ **p 10**

CAHIER **technique**

Votre cahier de suivi parcellaire



UNE TÊTE DE COUPE BY FOUCQUE MATERIELS



- ✓ **LEGERE :** 264 kg,
- ✓ **POLYVALENTE :** Pour des porteurs de 5 à 10 t,
- ✓ **PRODUCTIVE :** Ouverture de pince de 1100 mm pour des charges de 300 Kg



TÊTE INCLINABLE POUR TOUTES LES CONDITIONS

NUMERO UNIQUE

0262 974 974

www.foucquemateriels.re

SUIVEZ NOUS

ZOOM
sur le process sucrier (4/4)

- **L'innovation pour produire plus et mieux** 4 - 6

Actualités

- **Frédéric Vienne** Interview 7
- **Foire agricole de Bras-Panon** La réduction des herbicides 8
- **Démonstration des bonnes pratiques** 9
- **Agrofert'îles**
- **Coupeuses péï,** les bonnes pratiques au champ 10
- ***Sipha flava***
- **Objectif sécurité** sur les balances 11

DOSSIER

- **Réduction des herbicides**: les nouveaux itinéraires techniques 12
- **Les 10 commandements** du désherbage 13
- **Choisir la bonne variété**
- **Variétés conseillées et déconseillées** 14
- **Interview de Jérôme Prébé**
- **Interview de Fabrice Clément** 15
- **Interview de Jean-Bernard Jaurès**
- **Désherbage manuel et mécanique** 16
- **Interview de Isidore Laravine**
- **Gestion de la paille** 17
- **Interview de Jean-François Moutama**
- **Plantes de service intercalaires** 18
- **La crotalaire au secours du sol**
- **Couverts végétaux** 19
- **Des matériels innovants à l'essai** 20

Les métiers de la canne et du sucre

- **Olivier Carpanin**, pontonnier 21

Actualités

- Une nouvelle vie **pour des pièces de sucrerie**
- **La nouvelle échelle planteurs** 22
- **La Commission européenne** à la rencontre de la filière canne 23

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

Caro canne n°48 - Août 2019
Revue de Canne Progrès éditée trois fois par an

Directeur de la publication :
Bernard Siegmund - Président de l'Artas
Coordinateur : Gwenn Bourgaut
Rédaction : Artas - Bernard Grollier - Olivier Soufflet
Conception et réalisation : HTC
Photos : J.M. Grenier - Tereos Sucre Océan Indien
eRcane - CTICS - Shutterstock - Chambre d'agriculture - Cirad
Information et abonnement :
Artas c/o eRcane - BP 60315
29, Rue d'Emmerez de Charmoy - 97494 Sainte-Clotilde Cedex
Tél. : 0262 28 21 29 - Fax : 0262 29 05 07
Impression : Graphica - N°ISSN 1764-657X
Tirage 3 700 exemplaires
Diffusion ARDP et Canne Progrès Prix au numéro 2
Ont participé à ce numéro
Chambre d'agriculture | Cirad | CTICS | eRcane | DAAF
Syndicat du Sucre | Tereos Sucre Océan Indien



De la contrainte naît l'innovation

La réduction de l'utilisation des herbicides est une préoccupation déjà ancienne de la filière canne réunionnaise. Dès 2010, le projet Magecar (Méthodes alternatives de désherbage et de gestion des enherbements de la canne à sucre à La Réunion) était lancé. Le projet CanécoH (Canne à sucre économe en Herbicide) prenait le relais en 2013. Sa première phase vient de s'achever : ce numéro de Caro Canne passe en revue les différentes stratégies mises en œuvre pour réduire l'Indice de Fréquence de Traitement, alors que démarre la deuxième phase de CanécoH, qui nous amènera jusqu'en 2025.

L'engagement de la filière est soutenu financièrement par l'Union européenne, via le Feader, et par l'Etat grâce notamment au système de redevances sur l'écotoxicité des produits. Nous avançons dans le sens voulu par le plan Ecophyto, en laissant le temps au monde agricole de s'adapter. C'est encore plus nécessaire en milieu tropical : sans hiver ni arrêt complet de la végétation, les contraintes liées aux adventices sont telles qu'il paraît impossible de se passer complètement d'herbicides. Mais de la contrainte, naît l'innovation. Il est sans doute possible de faire avec moins de produits, en les utilisant beaucoup mieux et en misant sur la mécanisation des tâches pour ne pas compromettre la viabilité économique des exploitations.

Les planteurs ont pris conscience de la nécessité de ce changement vers lequel l'Etat souhaite voir évoluer l'agriculture des DOM. Le 18 juillet dernier, en même temps qu'il confirmait le maintien de l'aide nationale compensant le différentiel de compétitivité entre les sucreries domiennes et celles de métropole, le gouvernement a appelé de ses vœux une agriculture domienne plus durable. L'agriculture réunionnaise a d'autant mieux compris le message qu'elle avance sur cette voie, en développant, de longue date, les synergies entre les filières.

La filière canne progressera d'autant plus vite dans cette direction que les politiques publiques lui donneront de la visibilité. A l'heure où s'élaborent les futurs programmes européens, le soutien national doit s'inscrire dans la durée. Le doute freine les projets, provoque de l'attentisme, des reports d'investissements. Nous venons malheureusement de vivre un tel épisode. Il nous faut convaincre l'Etat, dans les prochains mois, de l'interdépendance de toutes les composantes de l'agriculture réunionnaise. La diversification est une réussite parce que nombre d'exploitations qui la pratiquent s'appuient sur un pivot, la production de canne à sucre. Maintenir les soutiens dont bénéficie la filière canne, c'est soutenir l'agriculture dans son ensemble, donc soutenir La Réunion.

Bernard Siegmund
Président de l'ARTAS

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.

L'innovation pour produire plus et mieux

« L'innovation industrielle prolonge l'innovation agricole en faisant progresser la qualité des sucres produits, la sécurité alimentaire, l'économie d'énergie et la protection de l'environnement » écrivions-nous dans l'introduction de notre série consacrée au process sucrier (Caro Canne n° 45, 46 et 47). Tout comme l'agronomie, l'industrie sucrière se renouvelle et se modernise sans cesse dans une logique de développement durable. La RSE (Responsabilité Sociale et Environnementale des entreprises) intègre aujourd'hui ces deux dimensions dans le processus d'innovation. A côté des grands investissements, de petites innovations améliorant le travail quotidien, dont les opérateurs sont à l'origine, contribuent, elles aussi, au progrès du process sucrier.

De nouveaux moulins d'extraction développés en interne

La qualité d'extraction de l'usine du Gol est réputée comme l'une des meilleures du monde. C'est la fierté de l'équipe des moulins et de ses collaborateurs conduits par Patrick Ricquebourg, responsable de la partie extraction et de la maintenance de la sucrerie. L'équipe est à l'origine de plusieurs innovations techniques qui contribuent à améliorer la compétitivité de l'usine tout entière. Tout d'abord la conception d'un nouveau type de moulin à partir d'une modification des moulins conventionnels : ce moulin innovant permet d'obtenir la même performance d'extraction avec trois cylindres et une seule pression qu'avec les quatre cylindres et deux pressions du moulin conventionnel. Il en résulte une économie d'énergie remarquable, ainsi qu'une réduction importante des coûts de maintenance avec des conditions d'interventions plus aisées pour les techniciens.
Deux des moulins de la chaîne de broyage ont été reconfigurés sur ce modèle. D'autres sont en projet. Cette innovation est toujours en développement afin d'optimiser l'extraction et les gains associés.

Le sixième effet d'évaporation

Moins de vapeur pour produire une même quantité de sirop : les caisses à flot tombant, introduites dans les usines du Gol et de Bois-Rouge, constituent, en termes d'investissement, l'innovation la plus importante de ces 12 dernières années dans les sucreries de canne (4,5 millions d'euros au Gol et 4,8 millions à Bois-Rouge).



Caisse à flot tombant.

Les sucreries économisent grâce à ces équipements environ 15 % de vapeur à l'étape de l'évaporation du jus primaire. Héritée de la sucrerie de betterave, cette technologie d'évaporation à flot tombant réduit l'écart de température entre la vapeur servant à chauffer le jus et la vapeur issue de son évaporation pour chauffer le jus de la caisse suivante, selon le principe des effets successifs (principe consistant à maximiser la vapeur de chaque caisse pour chauffer la caisse suivante : voir notre dossier Energie et process sucrier, Caro canne n° 46). Réduire la déperdition de chaleur a permis d'intégrer un sixième effet dans la batterie d'évaporation.

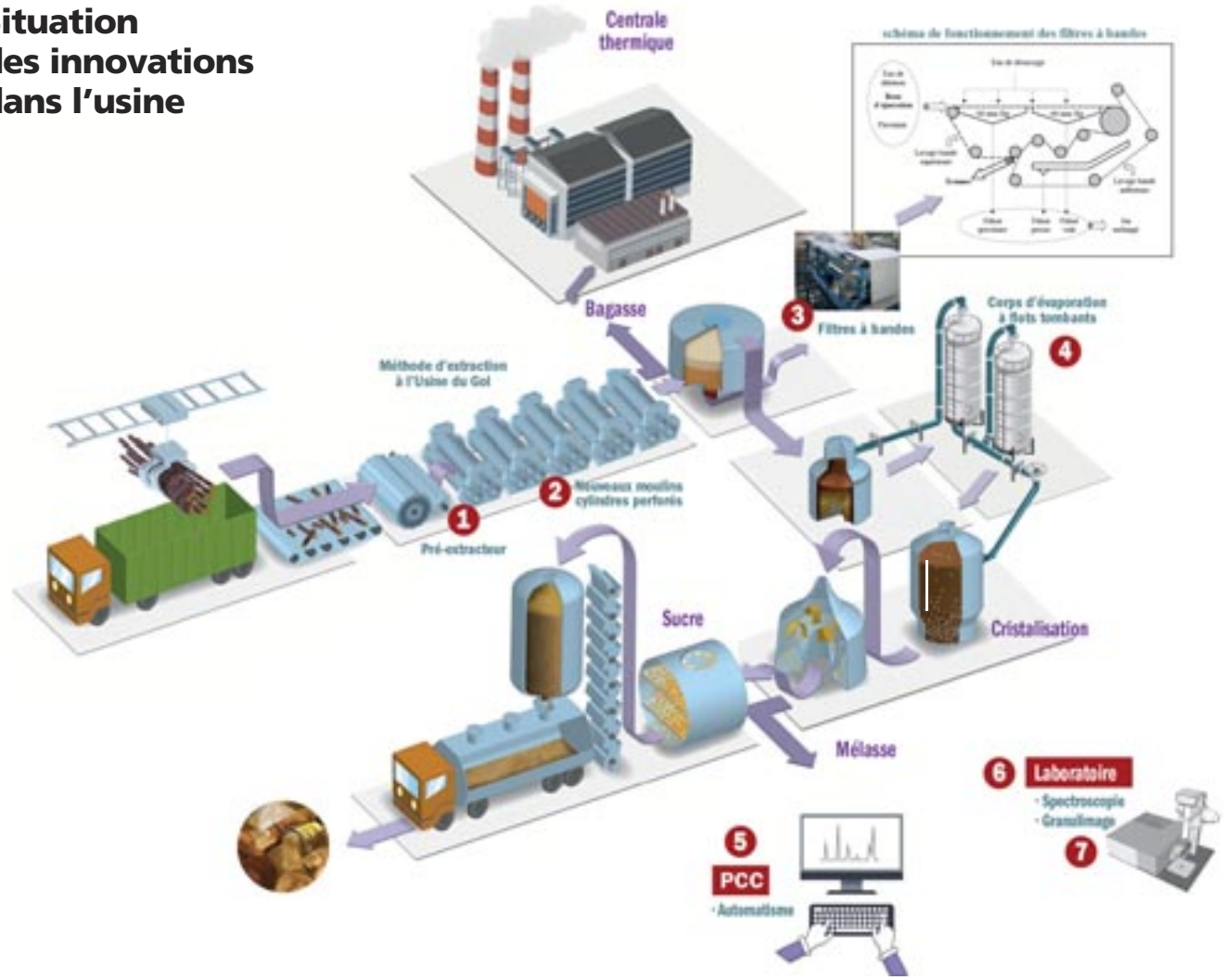
Le nouveau pré-extracteur



Pré-extracteur de l'usine du Gol.

Comparé au précédent pré-extracteur totalement rigide, un pré-extracteur plus robuste et mieux adapté, mais aussi plus « souple » grâce à un cylindre supérieur libérant la charge si elle est trop élevée, fonctionne depuis 2017 au Gol : cet équipement est aussi le fruit d'une réflexion de l'équipe des moulins.
Outre sa partie mobile qui diminue le risque de rupture de la machine, une structure plus massive et des cylindres d'un diamètre plus gros caractérisent cet équipement développé en collaboration avec un équipementier industriel français.
Ce projet d'envergure a demandé deux ans d'étude et son installation sept mois de travaux. Pour rappel, le pré-extracteur fait partie du premier moulin de la chaîne de broyage.

Situation des innovations dans l'usine

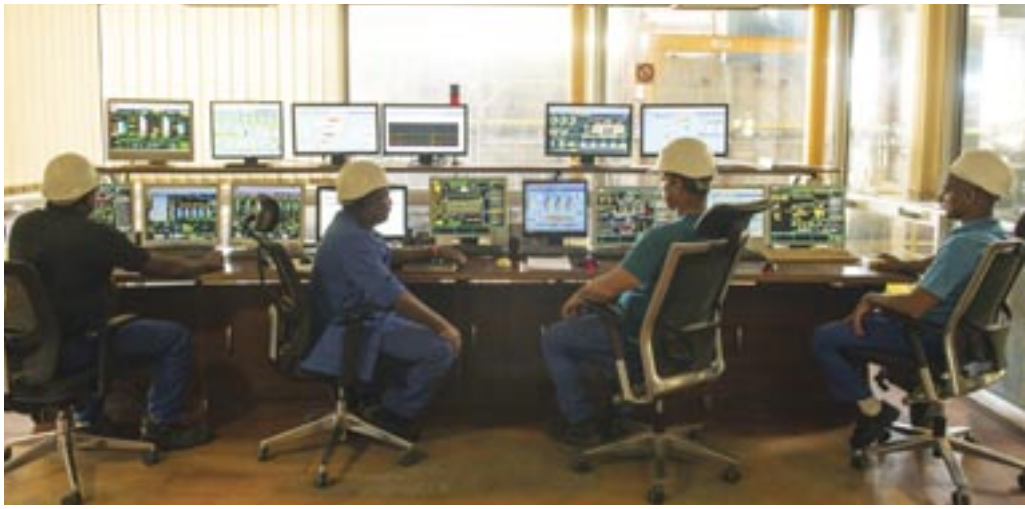


L'évolution des automatismes

La surveillance et la protection des équipements, ainsi que la conduite du process sucrier, sont automatisés. La performance des deux usines repose en grande partie sur la qualité de leurs automatismes. Les automatismes contribuent à baisser le taux de panne et le process sucrier gagne en régularité.

Des progrès notables ont été obtenus à ce niveau. Progrès que l'on doit à la Division Industrielle d'eRcane en charge de la programmation et de la mise en place des systèmes numériques de contrôle commande (SNCC). Ces systèmes permettent de suivre et de visualiser le fonctionnement de l'usine à partir d'un poste de commande centralisé. Ainsi des taux de panne de plus en plus bas sont enregistrés (seulement 1,5 % par semaine à l'usine de Bois-Rouge, voire moins).

L'équipe experte d'eRcane travaille aussi sur les interfaces. Elle a mis en place une application donnant une vision complète en temps réel de l'activité des usines. Autre évolution à son actif : en cas d'anomalies graves détectées par l'automate, les responsables d'atelier sont avertis instantanément par SMS. Le progrès touche également les mesures des paramètres de fonctionnement des équipements (température, pression, vibration, vitesse…) par les capteurs reliés à l'automate. Après la mesure de couleur du sucre, une mesure d'humidité de la bagasse en ligne est entrée récemment en vigueur à Bois-Rouge.

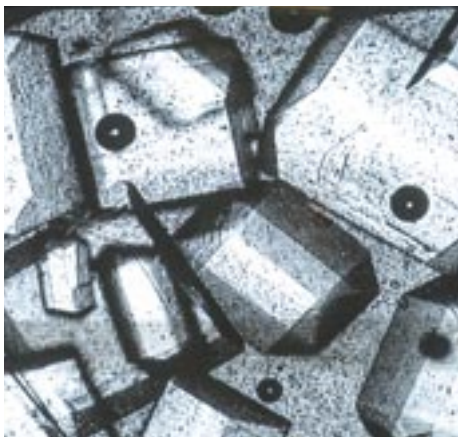


La spectroscopie à résolution spatiale

Projet innovant pour améliorer le contrôle qualité, cette évolution de la spectroscopie enregistrera la couleur et la granulométrie des sucres produits.
L'utilisation de la spectroscopie classique en fin de process pour distinguer les couleurs et la granulométrie du sucre fut une innovation dans les années 2000. Quel en est le principe ? Chaque matière absorbe ou réfléchit plus ou moins la lumière qui la traverse. En utilisant les longueurs d'onde du visible et du proche infra-rouge, il est possible d'attribuer à chaque spectre des correspondances en termes de couleur et de granulométrie. A partir d'une base de référence, des éléments sont ainsi identifiés et la conformité du produit fabriqué est contrôlée en fonction des caractéristiques standard.
Avec la résolution spatiale des informations plus précises seront obtenues en interprétant les données du rayonnement de la matière sous plusieurs angles au lieu d'un seul.

Granulimage

C'est en contrôlant la taille des cristaux de sucre tout au long de la cristallisation que la qualité finale du sucre est maîtrisée. Ce contrôle s'effectue par la granulométrie - la mesure de la taille des cristaux - aux différentes étapes du processus de cristallisation : dans la masse cuite, le magma et enfin dans le sucre humide récupéré au terme de l'opération. C'est le rôle du cuiseur.
Associant une préparation minimale de l'échantillon, une prise de photos automatisée et un traitement informatique de l'image, le premier prototype de Granulimage développé par eRcane date de la fin des années 90. En 2011, un logiciel de traitement interne a considérablement amélioré l'interface utilisateur.



Cristaux de sucre observés au microscope.

L'innovation au quotidien sur le terrain

Depuis deux ans, les initiatives les plus marquantes du personnel des sites Tereos ayant contribué à améliorer le process sucrier et faire progresser la filière, sont mises en valeur par des Trophées.

En 2018, 17 projets ont été proposées au jury des Trophées Tereos, des projets représentatifs du travail des équipes pour résoudre des problèmes pratiques. Le service maintenance de la sucrerie du GoI a été primé pour deux projets : pour un dispositif sécurisant le démontage des pompes assurant la circulation des fluides dans les canalisations (jus, sirop, pâte cuite, etc.) et pour un dispositif facilitant le démontage et le remontage des moulins.
Autre développement interne mis en valeur : l'interface automatisme/GSM par laquelle le personnel concerné reçoit directement sur téléphone les paramètres de fonctionnement de l'usine pour des interventions plus rapides.
La nouvelle échelle planteurs sécurisant le déchargement des cannes livrées chaînées sur les plateformes et les mesures de sécurisation et d'embellissement du centre de réception de Casernes ont aussi été citées en exemple.
Mais l'innovation n'est pas que technique, comme en témoignent les Trophées attribuées à la simplification des plans de prévention des risques (projet conduit par l'équipe du QSE) et à la sensibilisation du personnel aux règles de bonne conduite en transport.
Enfin, dans les champs, il faut signaler un outil de développement agricole conçu au sein d'eRcane, l'aérofaneur. Il a été conçu pour lutter contre l'enherbement en remuant la paille laissée au champ par une coupeuse mécanique tronçonnée.

Le cylindre perforé

Un cylindre de moulin est un rouleau d'environ 20 tonnes qui se compose d'un arbre en acier enveloppé d'une coque rainurée en fonte. Lorsque les cylindres en tournant écrasent la canne, une partie du jus extrait est réabsorbée par la bagasse à la sortie du moulin. L'équipe des moulins a cherché comment limiter au maximum cette réabsorption en facilitant le drainage de ce jus afin d'améliorer encore le taux de récupération. Il en a résulté la mise au point et l'optimisation des cylindres perforés. Dans la coque en fonte sont percés des tunnels d'évacuation, équipés de buses pour récupérer davantage de jus. Ce procédé ayant fait la preuve de son efficacité, plusieurs cylindres perforés sont déjà en fonction. D'autres seront installés au fur et à mesure du remplacement des cylindres usés.

La filtration des boues d'épuration

A la sucrerie de Bois-Rouge, un objectif d'efficacité explique le remplacement progressif des filtres rotatifs par des filtres à bandes pour traiter les boues obtenues après épuration du jus de canne. La filtration a pour but de récupérer le sucre contenu dans les boues d'épuration. Dans les filtres rotatifs, les boues aspergées d'eau sont filtrées sous vide. Une fois séché, le résidu se décolle de la paroi extérieure du filtre : c'est l'écume distribuée ensuite aux planteurs. Dans les filtres à bandes, la filtration s'opère en trois étapes.
Tout d'abord par gravité, le jus s'écoule par égouttage naturel : 60 % du sucre est récupéré à cette étape. Suivent un lavage et une filtration où le jus sucré est récupéré par légère dépression : 30 % de sucre supplémentaire est récupéré. Enfin la matière résiduelle, l'écume, est asséchée par pressage entre les deux bandes du filtre.
Plus économe en énergie, ce procédé consomme en revanche beaucoup d'eau. L'amélioration du procédé, testé en 2018, vise à réduire la part d'eau en recyclant par exemple le jus très faiblement concentré en sucre dans le lavage des filtres à bandes.



Boue séchée en sortie de filtre.

Frédéric Vienne

« L'avenir de la filière ne doit pas dépendre d'une subvention »

Six mois après son élection à la présidence de la Chambre d'agriculture de La Réunion, Frédéric Vienne fait le point sur les grands dossiers de la filière canne.



Caro Canne : Quelle a été votre réaction, après l'annonce par le ministère, le 18 juillet, du maintien de l'aide de 28 millions d'euros pour les deux prochaines campagnes ?

Frédéric Vienne : « J'ai été partagé entre satisfaction, pour la filière canne, et déception pour les filières qui n'ont pas obtenu la revalorisation pourtant indispensable de l'aide apportée par le Conseil interministériel de l'outre-mer (Ciom) en complément des fonds Poséi, pour laquelle nous continuerons à nous battre. Concernant l'aide de 38 millions aux filières canne d'Outre-mer, dont 28 millions pour La Réunion, je trouve dommage que l'avenir soit lié à une subvention qui peut être remise en cause à tout moment. Nous devons maintenant avancer en tenant compte des orientations souhaitées par le gouvernement, notamment la transition vers la canne-énergie, sur laquelle nous travaillons depuis plusieurs mois ».

Quelle place, selon vous, peut occuper la canne-énergie dans la production réunionnaise ?

« La production d'énergie à partir de la biomasse est appelée à se développer. Il est temps d'étudier la faisabilité d'une filière canne-fibre, à partir de variétés de canne qui produisent davantage de biomasse. Le Cirad y travaille, la Chambre d'agriculture encouragera la mise en place d'une telle filière, maîtrisée par les producteurs jusqu'à la commercialisation de la production énergétique. Nous pensons que 800 hectares de canne pourraient alimenter une première unité de production ; nous souhaitons notamment fédérer autour de ce projet les planteurs dont les cannes ne produisent pas assez de sucre et qui, en fin de campagne, se retrouvent redevables à Tereos. Ils étaient plus de 300 l'année dernière, 90 au final après recours à l'article 9 de la convention Canne. Le but est de rendre la canne incontournable dans le mix énergétique de La Réunion. Pourquoi importer du bois pour produire de l'électricité, alors que la fibre de la canne le permet, tout en consommant moins d'intrants chimiques ? Mais le chemin est encore long, cinq ans au minimum. Dans le même temps, il nous faut sécuriser la filière canne-sucre ».

Dans quel sens souhaitez-vous voir évoluer la convention canne, après 2021 ?

« Quarante ans après sa mise en place, la formule de paiement de la canne doit devenir plus compréhensible pour les planteurs et mieux payer la fibre. Elle doit d'autant plus évoluer qu'Albioma annonce son renoncement au charbon alors que la prime énergie est en partie basée sur le cours du charbon. Nous attendons davantage de transparence d'Albioma sur la valeur des sous-produits, tout comme de Tereos au sujet de son projet de raffinerie : quelle répercussion y aura-t-il sur le prix de la canne ? D'autre part, nous demanderons un meilleur traitement des planteurs qui récoltent mécaniquement en cannes longues. Le soutien existant n'est pas suffisant, la baisse des revenus à cause de la richesse basse n'est pas compensée. Sur mon exploitation, je suis moi-même utilisateur de la coupeuse péï : elle ne réduit pas suffisamment le besoin de main d'œuvre, qui reste nécessaire pour bien épailler avec le peigne. Nous mobiliserons un maximum de compétences pour préparer la future convention ».

Comment voyez-vous l'avenir de la filière ?

« La situation de la filière canne n'a jamais été aussi fragile. Ma crainte est de voir de nombreux planteurs se décourager, alors que jusqu'à présent, lorsqu'ils diversifient leur exploitation, ils gardent malgré tout leur canne, en sécurité. Les jeunes sont très bien formés, ont investi sur leur exploitation et suivent l'actualité. Ils voient les cours du sucre baisser, des sucreries de betterave fermer en Europe, des groupes sucriers accumuler des pertes importantes… Ils acceptent mal de continuer à produire de la canne uniquement pour son sucre alors que les quotas ont baissé et que les prix font de même. Nous nous devons de répondre à ces interrogations, à ces inquiétudes, tout en travaillant sur de nouvelles valorisations. A l'heure où le gouvernement veut faire de l'Outre-mer un laboratoire pour la suppression du plastique, on voit, ailleurs, des barquettes ou des bouteilles fabriquées à partir de la canne… De nouvelles pistes doivent être explorées, comme les labels de qualité pour le sucre et le rhum… C'est aussi pour participer à cette réflexion que nous avons décidé de doter la Chambre d'agriculture d'un pôle Prospective ».

La réduction des herbicides, thème fort à la foire agricole de Bras-Panon



Démonstration de micro-mécanisation en inter-rang de canne et de plantes de services, conférence sur le désherbage thermique, exposition de posters du programme CanécoH (Canne économe en Herbicides, du projet Dephy Expé) sur les méthodes alternatives au chimique dans la lutte contre les

La journée Canne a été l'occasion de sensibiliser à nouveau les planteurs aux méthodes de désherbage non-chimiques.

mauvaises herbes, la foire agricole de Bras-Panon ne pouvait ignorer le thème majeur de l'actualité agricole : le défi de la réduction, voire de la suppression des pesticides et herbicides.

Les principales méthodes de désherbage économes en herbicides sont testées dans le cadre du programme CanécoH : gestion de la paille, mécanisation, choix variétal, plantes de services intercalaires. (voir notre dossier). Outre l'exposition résumant les points clé de ces méthodes, deux temps de sensibilisation ont marqué la traditionnelle journée Canne, le 11 mai. Le premier, lors du concours de coupeurs de canne, une animation qui attire toujours une petite foule et fournit l'occasion de présenter des équipements. Cette année, ce fut la démonstration d'un micro-tracteur équipé d'un tondobroyeur à marteaux passant entre les cannes pour détruire les mauvaises herbes (photo).

Le public a pu constater l'efficacité de l'appareil qui, à une vitesse de 2 à 3 km/h, a débarrassé l'inter-rang des mauvaises herbes, laissant un sol propre. Piloté par Anthony Racoute, technicien d'eRcane, cet outil mécanique offre une alternative à un passage d'herbicide en postlevée (Page 20 article des usages du micro-tracteur,). En complément de cette démonstration, le public a pu voir des plantes de service en inter-rangs de canne. Le second temps de sensibilisation concernait le désherbage thermique dont le principe et le matériel ont été présentés par la société CATOI, l'un des importateurs de ce type d'équipement à La Réunion. De la vapeur (entre 120 et 150°C) est pulvérisée, « cuisant » littéralement la plante. Cette technique a été développée dans d'autres contextes (espaces verts, désherbages urbains, etc.) et fait actuellement l'objet d'un test en champ de canne (à découvrir en page 20).



Les bonnes pratiques en démonstration

Une centaine de planteurs et de techniciens ont assisté à une matinée de démonstration, le 11 juillet dernier à La Saline. Au programme : coupe mécanique, fertilisation, traitements herbicides, irrigation et sécurité.



Simulation d'application d'herbicide.

Organisée à La Saline dans le cadre du Rita Canne (Réseau d'innovation et de transfert agricole) sur une parcelle appartenant à David Calimoutou, la matinée de démonstration du 11 juillet a attiré une centaine de planteurs et techniciens de l'Ouest et du Sud, quelques jours avant le démarrage de l'usine du Gol.

Après un rappel des consignes de sécurité sur les plates-formes, la première partie de la matinée a été consacrée à une démonstration de coupe mécanique en cannes longues (voir page suivante). Elle a particulièrement intéressé les planteurs de l'Ouest, secteur où les premières coupeuses péï sont récemment entrées en service.

La séquence consacrée aux traitements herbicides a porté sur le choix des buses et l'étalonnage du pulvérisateur, garants d'une bonne application des produits, respectant les doses recommandées (voir notre dossier dans ce numéro de Caro Canne).

Les participants ont ensuite assisté à un épandage d'engrais au moyen d'un localisateur, porté par le tracteur, déposant les granulés d'engrais au plus près des souches. Ce matériel donne le résultat le plus proche de l'épandage manuel en termes de localisation et de précision. Les avantages d'une fertilisation fractionnée, à deux mois d'intervalle, ont également été rappelés : 10 à 15 % de rendement supplémentaire.

Les nouveaux outils d'aide à la gestion de l'irrigation, opérationnels depuis bientôt deux ans ont été présentés : des disques permettant de calculer les quantités d'eau à apporter en fonction de plusieurs critères (zone, calendrier, pluviométrie), ainsi que leur déclinaison numérique, Ogicas, sur Internet. Pour utiliser Ogicas, il faut demander un identifiant et un mot de passe à la Chambre d'agriculture.

En fin de matinée, les principales consignes de sécurité ont été rappelées concernant l'usage de la route par les remorques.

Agrofert'îles, le rendez-vous de l'innovation



La troisième édition des rencontres Agrofert'îles consacrées aux productions végétales a permis de faire le point sur les dernières avancées techniques et innovations agricoles.

Le rendez-vous est devenu traditionnel : les Réseaux d'innovation et de transfert agricole (Rita) organisent chaque année les rencontres Agrofert'îles, destinées alternativement aux agriculteurs et aux jeunes en formation. Le site de l'Armeflhor, à Bassin-Martin (Saint-Pierre), a accueilli les 6 et 7 juin ces rencontres consacrées aux productions végétales (canne et diversification), les éleveurs ayant pour leur part été conviés aux Agrofert'îles « animales » au lycée agricole de Saint-Joseph, le 5 juin.

46 ateliers thématiques, répartis en « villages », étaient proposés au total à Bassin-Martin : cultures sous abri, diversité végétale, gestion de l'eau et du sol, mécanisation et nouvelles technologies, protection des cultures, conseil, accompagnement et formation. Pendant deux jours, agriculteurs et acteurs des différentes filières végétales ont pu échanger et s'informer sur les dernières avancées techniques et innovations.

Les agriculteurs qui avaient fait le déplacement ont été conviés par eRcane à une démonstration de travail minimal du sol, avant plantation, avec le Glyphomulch (photo ci-dessus). De nombreux partenaires de la filières (Chambre d'agriculture, Cirad, CTICS, Daaf, eRcane, FGDDON, Tereos) proposaient des présentations sur différents stands.

En protection des cultures, les sujets étaient multiples : les pratiques alternatives de désherbage pour réduire les herbicides, la plate-forme numérique WikTrop pour identifier et gérer ses adventices et l'utilisation de l'érianthus pour piéger le foreur de tiges.

Comme lors de chacune de ces rencontres, un stand était consacré à la création variétale par eRcane. Un autre présentait la démarche de vulgarisation des techniques agricoles portée par le dispositif des parcelles de démonstration.

Les Pôles Canne étaient également présents pour rappeler l'éventail de services qu'ils apportent.

Coupeuses péï: les bonnes pratiques au champ

De bonnes pratiques de coupe permettent de limiter en partie la moindre richesse des cannes récoltées avec une coupeuse péï.

L'avenant de 2017 à la Convention Canne a introduit des dispositions particulières pour soutenir le développement de la mécanisation de la coupe en cannes longues, en compensant le déficit de richesse induit par ce type de récolte. Les planteurs qui livrent des « cannes longues machine » saines, loyales et marchandes d'une richesse comprise entre 9,8 et 12,8 bénéficient d'une prime à la tonne, calculée en appliquant un coefficient dégressif au prix de base industriel (article 9bis de la Convention).
Les planteurs qui coupent mécaniquement bénéficient d'autre part d'une compensation de la pénalité appliquée sur le prix industriel de base, si la la canne livrée est plus fibreuse ou moins riche en sucre que la moyenne des autres planteurs de la même zone.
Ils peuvent par ailleurs bénéficier d'un rattrapage des basses richesses, remontées à 11,88 % (article 9 de la Convention), une seule fois sur la durée de la Convention Canne. **A noter:** en 2019, ces primes et compensations seront payées dès la fin de la campagne, soit plus tôt que les années précédentes.
Environ 250 coupeuses péï sont aujourd'hui en activité sur l'île. En 2018, elles ont récolté près de 15 % du tonnage total. Une coupeuse péï peut récolter de 2 500 à 3 000 tonnes par campagne, en fonction des conditions de la parcelle et de l'expérience du chauffeur.
Il apparaît également, avec le temps, que certaines pratiques au champ contribuent à livrer à l'usine des cannes longues de meilleure qualité, donc mieux rémunérées. Voici une liste de conseils, prodigués par Simon Duquesne, Responsable Qualité Canne de Tereos, rappelés lors de la journée Mécanisation organisée le 11 juillet dernier à La Saline. Ces conseils découlent de l'observation des pratiques au champ au cours des dernières années et d'échanges avec les planteurs.

La coupe

• Couper correctement, pas plus de 4 à 5 rangs de front, pour ne pas faire d'andains trop épais qui compliquent ensuite l'épaillage et l'étêtage.

• De nombreux entrepreneurs proposent des prestations à la tonne; l'intérêt du planteur est peut-être d'acheter une prestation à l'heure, gage d'un travail de meilleure qualité.

• Sur l'andain, aligner les cannes au niveau des « choux », pour un étêtage plus facile et plus régulier.



L'épaillage



• L'épaillage des cannes coupées, au moyen d'un peigne fixé sur la tête de coupe, apporte une augmentation du prix payé à la tonne: de 1 point à 1,5 point de richesse récupéré, selon les estimations de Tereos. Soit un gain de 5 à 7,50 euros par tonne, pour une opération qui demande environ vingt à trente minutes d'intervention (pour un chargement de 12 tonnes).

• La forme du peigne a un impact sur la productivité de l'opération. Si ses dents sont trop serrées, l'épaillage sera très bien fait mais beaucoup de tiges vont sortir de l'andain, ce qui demandera du travail en plus pour les replacer avant le chargement.

• Il est préférable de « peigner » en deux étapes: d'abord du milieu au bas de la canne, ensuite du bas de la tête vers le bas de la canne.

• Même si elle est moins aisée et performante, l'utilisation du peigne sur des cannes emmêlées est utile: elle permet au moins d'éliminer le paillis de l'année précédente et les feuilles et bourgeons du bas de la tige.

L'étêtage

• Selon les données de Tereos, la richesse d'un chargement diminue à mesure que l'étêtage décroît. Il est également observé qu'en-deçà de 40 % de cannes bien étêtées, la richesse se dégrade plus fortement. Travailler son étêtage est donc un gage de qualité et de meilleure rémunération.

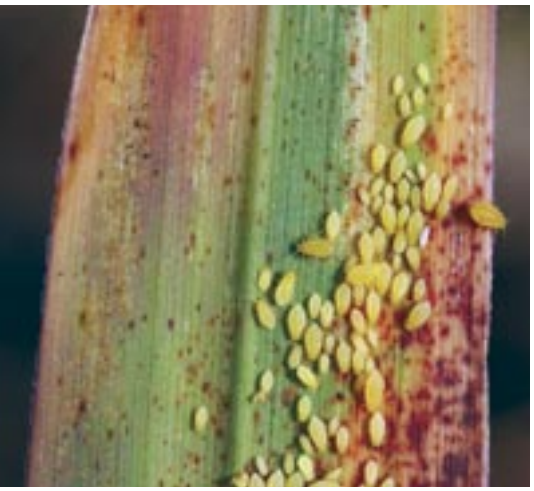
• L'étêtage effectué avec une débroussailleuse à lame triangulaire est le plus efficace (l'opérateur portera des protections au niveau des yeux, des mains et des pieds).

• L'étêtage peut être réalisée avec la tête de coupe, mais il est moins régulier, le chauffeur ayant du mal à voir où commencent les choux.



Sipha Flava : alerte jaune maintenue

Le puceron jaune *Sipha flava*, arrivé sur l'île il y a deux ans, reste sous surveillance. Dès qu'il est détecté dans une parcelle, sa présence doit être signalée.



Feuille de canne attaquée par *Sipha flava* et virant au rouge.

Le niveau de la menace n'est pas encore évalué avec précision, mais la vigilance est de mise. En début d'année, une forte attaque de pucerons *Sipha flava* s'est produite sur deux parcelles de Saint-Benoît.

Détecté pour la première fois en octobre 2017 à La Réunion, quelques mois après un premier signalement à l'île Maurice, il reste considéré comme une menace potentielle pour la canne, notamment en phase de levée. Il se propage également très vite sur le maïs, la canne fourragère, le chloris ou les graminées sauvages, en formant de grandes colonies sous les feuilles.
Reconnaissable à sa couleur jaune citron et à ses nombreux poils – à la différence de *Melanaphis sacchari*, un autre puceron déjà présent dans les champs de l'île, *Sipha flava* provoque un rougissement des feuilles.
« *Les dégâts se traduisent par un ralentissement et un affaiblissement des jeunes cannes ponctionnées de leur sève, indique le Bulletin de Santé du Végétal Canne. Les pucerons se développent bien lorsque la sécheresse sévit. Cependant de fortes pluies permettent de lessiver les colonies. Les insectes prédateurs présents naturellement dans le milieu participent aussi à sa gestion* » souligne Joseph Antoir, animateur du réseau d'épidémiosurveillance à la Chambre d'agriculture. « *Raison pour laquelle il est important de maintenir de la biodiversité au bord des parcelles et de s'abstenir de toute utilisation d'insecticide, de toute façon interdite en canne* ». Le puceron jaune est aussi un vecteur potentiel de la mosaïque de la canne, maladie qui a provoqué des dégâts très importants autrefois et qui sommeille sans doute dans quelques vieilles souches abandonnées. Les variétés cultivées aujourd'hui ont été sélectionnées pour résister à la mosaïque. Mais quelle est leur niveau de résistance ou de sensibilité aux attaques de *Sipha flava* ? eRcane a lancé un travail de recherche pour le savoir.

Signalez toute présence de pucerons ou de symptômes sur les feuilles de canne à la FDGDON (tél. : 0262 45 20 00) ou alertez votre Pôle Canne. Voir la fiche phytosanitaire détaillée de *Sipha flava* sur www.bsv-reunion.fr, le site du Bulletin de Santé du Végétal.

Sur la route comme sur les balances, objectif sécurité !

A l'initiative de Tereos, trois journées de sensibilisation à la sécurité ont précédé le démarrage de la campagne 2019. Elles ciblaient à la fois les opérateurs des plates-formes et les chauffeurs de cachalot.



La sécurité est l'affaire de tous : c'est également vrai pour la filière canne, aux champs mais aussi sur la route et sur les plates-formes de livraison. Au début de la campagne 2019, la Police Nationale a appelé les usagers de la route à la prudence, notamment quand des cannes viennent à tomber sur la chaussée en raison d'un mauvais arrimage ou lors des passages des remorques ou des cachalots sous les ponts, quand les chargements dépassent les ridelles.
Tereos Sucre Océan Indien a pour sa part organisé trois journées de sensibilisation, avant le démarrage de la coupe, à destination des chauffeurs de cachalots, des pontonniers et des chauffeurs d'engins sur les plates-formes. La première s'est déroulée le 13 juin sur le site de Beaufonds, en présence de Véronique Beuve, sous-préfète déléguée à la sécurité routière, de représentants de la préfecture, de la DEAL et des forces de l'ordre.
Il a été rappelé aux participants qu'ils forment une équipe et doivent travailler en coordination pour assurer un chargement optimisé et sécurisé : tonnage maximal vérifié, cannes rangées dans la remorque pour éviter tout débordement… Des journées de travaux en atelier sont régulièrement organisées depuis 2007 à la veille de la campagne pour analyser les risques liés à chaque métier. Une innovation a été apportée cette année : des ateliers d'échanges de poste, sur le principe de « vis ma vie », de manière à ce que chacun appréhende les contraintes de l'autre, pour que tous travaillent en sécurité et en bonne intelligence.
Des opérations de sensibilisation similaires ont été organisées dans le Sud, la 3 juillet sur le site du Gol et le 4 juillet à Saint-Pierre.

Réduction des herbicides : les nouveaux itinéraires techniques

Plusieurs itinéraires techniques de lutte contre les mauvaises herbes permettant de réduire l'usage des herbicides sont expérimentés depuis 2013. Si les premiers résultats sont encourageants, les efforts doivent se poursuivre pour que la filière canne atteigne les objectifs fixés par le plan Ecophyto tout en surmontant les difficultés créées par l'interdiction de certains herbicides.



La fin de l'homologation du Basta, celle de la dérogation d'utilisation de l'Asulox et les incertitudes liées au glyphosate traduisent une volonté du gouvernement, et de l'Europe, de réduire fortement l'emploi des pesticides. Toutes les filières et tous les territoires français et européens sont concernés et doivent composer avec leurs contraintes particulières. Elles sont nombreuses dans les conditions tropicales de la culture de la canne à sucre à La Réunion, particulièrement pour la maîtrise des mauvaises herbes.

« *Les mauvaises herbes ne sont pas un problème tant qu'une exploitation dispose d'une main d'œuvre suffisante pour les sarcler* », rappelle Pascal Marnotte, malherbologue au Cirad, travaillant sur les adventices à La Réunion depuis plus de vingt ans. Or, en climat tropical il est admis qu'un travailleur ne peut pas bien maîtriser manuellement les mauvaises herbes sur plus d'un hectare de culture. Pour 23 000 hectares de canne à La Réunion, il faudrait donc autant de sarcleurs ! Le sarclage manuel est le plus souvent réservé à des interventions localisées de rattrapage. Cependant il existe un autre moyen de réduire les quantités de produits utilisées : l'amélioration des pratiques de désherbage chimique, avec des produits bien choisis, des outils bien réglés, des interventions au bon moment (voir page suivante, « Les dix commandements du désherbage en canne à sucre »).

L'optimisation de l'utilisation des herbicides (page 15) fait d'ailleurs partie des pratiques expérimentées dans le cadre du projet CanécoH (mise au point de leviers pour une canne à sucre économe en herbicide à La Réunion), lancé en 2013 et dont la première phase vient de s'achever. Piloté par eRcane, CanécoH expérimente, en stations et chez des planteurs, divers itinéraires techniques de lutte contre les mauvaises herbes pour réduire l'usage des produits herbicides. Choix variétal (page 14), désherbage mécanique (page 16), optimisation de la gestion de la paille (page 17), utilisation de plantes de services intercalaires (page 18) ou de couverts végétaux entre deux cycles de canne (page 19), autant de solutions qui ont donné des résultats encourageants en termes de réduction de l'Indice de Fréquence de Traitement (jusqu'à 54 %). A ce jour, ces pratiques, même si elles génèrent des économies sur l'achat des produits, se traduisent par du temps de travail ou des coûts supplémentaires. « *Elles induisent aussi des changements de pratiques en amont de la simple application des herbicides et l'acquisition de nouvelles compétences*, précise Alizé Mansuy, agronome à eRcane et responsable de CanécoH. *Parmi celles disponibles, les planteurs auront à opter pour les stratégies qui les motivent le plus, notamment celles qui sont adaptées aux conditions de leur exploitation et à leur capacité à prendre des risques, à changer leurs pratiques* ».

La phase II de CanécoH, qui débute cette année se poursuivra jusqu'en 2025. Elle consistera à mesurer l'efficacité de plusieurs combinaisons d'itinéraires techniques, avec un objectif de réduction de 75 % de l'Indice de Fréquence de Traitement herbicide (nombre de doses homologuées d'herbicides appliquées par campagne sur une parcelle). « *Il faut désormais élaborer son itinéraire de désherbage en faisant appel à plusieurs techniques alternatives au tout chimique*, résume Pascal Marnotte, *tout en maîtrisant bien l'utilisation des herbicides. S'ils ont un profil écologique et sanitaire plus satisfaisant que leurs prédécesseurs, les nouveaux herbicides exigent une technicité plus importante pour leur emploi. Les planteurs devront se diriger vers une agriculture de précision qui demandera une bonne connaissance du comportement des mauvaises herbes face aux techniques de lutte existantes pour choisir les plus adaptées* ».

Les 10 commandements du désherbage en canne à sucre



Equipement de protection individuel complet.

1. A ta santé, tu veilleras

La santé de l'agriculteur est plus importante que celle de la canne à sucre. Les herbicides de synthèse sont des produits potentiellement dangereux pour l'homme, s'ils entrent en contact avec la peau, les yeux, le nez, la bouche… Leur utilisation nécessite donc un EPI ou équipement de protection individuel : combinaison, bottes, gants, lunettes, masque…

2. Dès la parcelle coupée, tu traiteras

Traiter tardivement, voire attendre la fin de la campagne pour cela, est une mauvaise habitude héritée du passé, quand les produits disponibles étaient plus puissants et avaient une efficacité sur des mauvaises herbes déjà hautes. Aujourd'hui, ces produits ayant disparu, la bonne pratique consiste à effectuer un premier traitement de prélevée au plus tôt après la récolte. Les planteurs qui appliquent par exemple dès le samedi leurs herbicides sur les parcelles récoltées dans la semaine, obtiennent de très bons résultats, tant pour la maîtrise des mauvaises herbes qu'en performance à la récolte.

3. Tes mauvaises herbes, tu cibleras

Les traitements chimiques contre les mauvaises herbes exigent au préalable de connaître les espèces présentes sur la parcelle et de choisir les herbicides et mélanges adaptés : graminées petites ou grandes, petites plantes à feuilles larges, plantes vivaces à feuilles larges, lianes… En cas de doute, demander conseil à un technicien agricole, contacter son Pôle Canne.

4. Le bon produit au bon moment, tu choisiras

Le traitement doit aussi être choisi en fonction du stade de développement des mauvaises herbes : herbicide(s) de prélevée sur un sol nu humide ou un paillis mouillé avant l'apparition des plantules, herbicide de postlevée après l'apparition des plantules.

5. Ton matériel, tu étalonneras

Les préconisations de dosage des produits herbicides sont exprimées à l'hectare. Pour connaître la bonne quantité de bouillie (eau + produit) à apporter à l'hectare, en fonction du type de buses choisi, de la pression du pulvérisateur et de la vitesse d'avancement du tracteur ou de l'opérateur, un étalonnage est indispensable. L'opération consiste à effectuer un essai en condition réelle avec de l'eau, pour mesurer ce qui est effectivement épandu avec son matériel et calculer la quantité de bouillie nécessaire en fonction de la taille de la parcelle.

6. Ni trop, ni trop peu de produit, tu mettras

Les produits herbicides sont formulés pour que leur efficacité soit optimale à la dose préconisée. En mettre davantage (en espérant un effet démultiplié) ou moins (pour faire des économies) est toujours un mauvais investissement.

7. Tu ne badigeonneras point

Un traitement herbicide de prélevée doit être apporté de manière égale et régulière sur la surface visée. Une mauvaise répartition de l'application, en zig-zag, aboutit à surdoser ici et à ne pas traiter là. Pour éviter le badigeonnage, opter pour les buses à fente (photo ci-contre) ou à miroir et supprimer les buses à turbulences utilisées pour des produits différents, sur d'autres cultures.

8. A la pluie, au vent, tu veilleras

Les herbicides ne doivent être emportés ni par le vent, ni par la pluie, pour éviter à la fois des pertes inutiles et les risques de pollution. Il est donc recommandé de se renseigner sur les prévisions météo avant de planifier un traitement. En zone non-irriguée, un traitement de prélevée sera plus efficace lorsqu'il est effectué après une pluie, sur un sol et/ou un paillis humide(s).

9. Les techniques de désherbage, tu combineras

Des méthodes de désherbage alternatives au traitement chimique – et au sarclage manuel, qui se heurte au coût et à la disponibilité de la main d'œuvre – sont progressivement mises au point. Choix de variétés adaptées à sa zone pour couvrir plus rapidement le sol, faux-semis avant la plantation, désherbage mécanique de l'inter-rang, gestion de la paille pour contrer les mauvaises herbes, utilisation de plantes de services, autant de solutions à combiner pour maîtriser les adventices en fonction des caractéristiques de chaque parcelle.

10. Les produits herbicides, tu réduiras

L'objectif de la filière canne, comme celui de toutes les autres filières agricoles, est de réduire les quantités d'herbicides de synthèse apportées aux champs, sans affecter la rentabilité des exploitations. Chaque planteur a intérêt à s'engager dans ce mouvement et utiliser au mieux les herbicides tout en s'orientant vers les méthodes alternatives de désherbage. Les herbicides coûtent cher, les économies réalisées sur ce poste améliorent le revenu à l'hectare mais peuvent aussi être réinvesties dans d'autres méthodes de désherbage. La pression réglementaire sera de plus en plus forte pour réduire l'utilisation des produits chimiques, il faut s'y préparer.



Choisir la bonne variété pour devancer les mauvaises herbes

Les mauvaises herbes se développent moins facilement quand la canne les prend de vitesse en début de cycle. Pour cela, il faut choisir les variétés les mieux adaptées à sa zone.

Une étape ne doit pas être négligée dans la stratégie de lutte contre l'enherbement : le choix de la variété de canne. Quand elle est parfaitement adaptée à sa zone, elle pousse plus vite et prend de vitesse les mauvaises herbes, en couvrant rapidement le sol. Plus tôt la canne « ferme », moins de temps elle laisse aux adventices pour se développer et la concurrencer.

« *Mon exploitation est répartie sur plusieurs secteurs de Saint-Benoît*, témoigne Jérôme Prébé. *A Beaulieu, sur le chemin Derolland ou à Chemin de Ceinture, à plus de 300 mètres d'altitude, j'ai des sols différents. Je fais beaucoup d'essais pour trouver la variété la plus adaptée à chaque parcelle. Dans les Hauts, sur une parcelle difficile, j'ai choisi R585. Un seul traitement herbicide suffit.*

A un autre endroit, j'ai remarqué que R587 couvrait rapidement le sol, avec le même résultat : moins de consommation de produits ».

Le bon choix variétal a un second impact sur l'enherbement : quand les rendements sont importants, la quantité de paille laissée au champ l'est également. Cela contribue à freiner la reprise des mauvaises herbes. Le paillis est vraiment efficace à partir de 12 tonnes de paille sèche à l'hectare.

Lutter efficacement contre les graminées

En absence d'herbicide de postlevée sélectif de la canne à sucre pour maîtriser les graminées, en particulier les grandes graminées (fataque, fataque duvet et maïs cafre), il faut redoubler de vigilance pour empêcher ces espèces de s'installer. A cette fin, les traitements herbicides de prélevée doivent être privilégiés tant en plantation qu'en repousse. L'efficacité du traitement pourra être accentuée si avant plantation, un faux-semis a été pratiqué, sans omettre le choix d'une variété adaptée. Interventions mécaniques dans l'interrang au stade précoce et sarclage manuel sur le rang sont des compléments à ces pratiques.

Si un rattrapage doit être fait sur ces espèces, l'Elumis, non sélectif de la canne à sucre, peut être utilisé dans l'interrang. Son application sera complétée d'un sarclage manuel sur le rang de canne.

Ouest et Sud en altitude

Variétés recommandées	Déconseillées
R577	R570-R574
R583	R575-R579
R586	R582-R584
	R585-R587

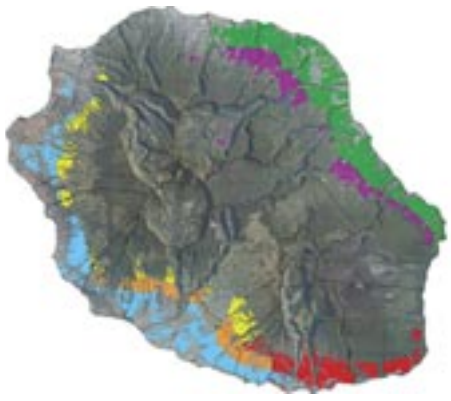
Littral Ouest et Sud irrigué

Variétés recommandées	Déconseillées
R570 (début de campagne)	R583
R575 (début de campagne)	
R579 (sur bon terrain)	R577-R586
R582	(de 0 à 300 m)
R584	

Moyenne altitude du Sud-Ouest (300 à 600 m)

Variétés conseillées

R570 - R577 - R581



Littoral Nord et Est

Variétés recommandées	Déconseillées
R570 (milieu/fin campagne)	R577
R575 (début campagne)	R583
R579 zone humide/irriguée	R586
R582	
R585	
R587 surtout zone Nord	

Hauts du Nord et Est

Variété recommandée	Déconseillées
R555	R573-R574
	R581-R584

Grand Sud

Recommandées en zones favorables	Recommandées en zones difficiles
R575	R570
R579	R585
R582	

Choix variétal : bilan CanécoH

L'expérimentation menée de 2016 à 2018 sur l'exploitation du lycée agricole de Saint-Paul, à Piton Saint-Leu (545 m d'altitude) a consisté à comparer la productivité et son impact sur le développement des mauvaises herbes de R570, la variété historiquement cultivée dans la zone, prise comme témoin, de R579 et de R586.

Des données complémentaires ont été acquises sur le comportement de variétés pour la zone des Hauts de l'Ouest irriguée.

Si les variétés ont eu peu d'impact sur l'Indicateur de Fréquence de Traitement, la pression d'enherbement a été réduite de 20 % avec R579 et de 44 % pour R586. De même, pour ces deux variétés, le désherbage manuel a été moindre après les premiers mois de croissance de la canne et les premières applications d'herbicides. Si les opérations de sarclage avaient été remplacées par des traitements chimiques, l'IFT aurait diminué de 13 % pour R579 et de 18 % pour R586.

Ces deux variétés R586 et R579 ont eu des rendements en sucre (13,9 t/ha) supérieurs de 64 % à celui du témoin, principalement en raison de l'augmentation du rendement (tonne/ha).

Jérôme Prébé, adepte du faux-semis mécanique

Planteur à Saint-Benoît, Jérôme Prébé pratique le faux-semis mécanique « *partout où c'est possible* » pour réduire ses traitements herbicides.



Jérôme Prébé n'est plus à convaincre de la nécessité de réduire les quantités d'herbicides apportées au champ et déploie beaucoup d'efforts pour y parvenir. Il est notamment adepte du faux-semis, technique consistant à travailler légèrement le sol, avant la plantation des cannes pour faire lever les mauvaises herbes puis les détruire.

« *Je fais du faux-semis mécanique partout où c'est possible*, témoigne-t-il, *sur les parcelles où il n'y a pas trop de roches ni trop de pente. J'utilise pour cela une charrue forestière. Quand les mauvaises herbes commencent à lever, à quelques centimètres de haut, je repasse la charrue, rien ne reste* ». Le faux-semis peut également être suivi d'un traitement chimique, mais le planteur bénédictin privilégie le travail mécanique, fidèle à ses convictions et fort des résultats obtenus, y compris pour lutter contre les lianes.

Jérôme Prébé a découvert cette technique il y a une petite dizaine d'années, lors d'une formation à la Chambre d'agriculture. Le faux-semis était encore peu pratiqué, faute de matériel disponible. Il reste toutefois déconseillé aujourd'hui sur les champs à forte pente, en raison du risque érosif.

Immédiatement après ses plantations, Jérôme Prébé applique un traitement de prélevée. « *On peut avoir à repasser ensuite pour éliminer les mauvaises herbes qui ont résisté, mais il s'agit d'une petite application au pulvérisateur à dos, par taches. 50 litres de bouillie suffisent pour un demi-hectare, on marche plus que l'on ne traite ! Je produis aussi de l'ananas, sur lequel je fais également du faux-semis. Je veux aller dans le sens de la réduction des herbicides sur toute mon exploitation, même si cela devient très technique. Raison pour laquelle je suis régulièrement des formations* ».

Fabrice Clément « J'ai divisé par deux ma facture d'herbicides »

S'il est recommandé de respecter les doses d'herbicides conseillées suite aux essais conduits dans le cadre du Réseau herbicides, elles doivent être réduites dans le cas de mélanges de produits. A Sainte-Anne, Fabrice Clément a fait ce choix et ne le regrette pas.

De nombreux moyens existent pour réduire son Indice de Fréquence de Traitement herbicide. Il en est un très facile à mettre en œuvre : la réduction des doses de chaque herbicide lorsqu'on en utilise deux ou trois en mélange. « *Lorsqu'on traite avec un seul produit, il faut respecter les dosages conseillés par les fabricants*, explique Jean-Jo Esther, à eRcane. *Si on baisse les doses, le spectre d'efficacité, c'est-à-dire l'éventail des mauvaises herbes sur lequel la matière active fonctionne, se réduit. De plus, le traitement produit son effet moins longtemps. En revanche, dans le cas de mélanges binaires ou ternaires, on bénéficie de la synergie entre les deux ou trois herbicides et les doses peuvent être réduites* ».

Planteur dans les Hauts de Sainte-Anne, Fabrice Clément a suivi ce conseil et ne le regrette pas. « *Au début, je faisais comme tout le monde*, dit-il. *Au moment de mélanger les produits, je mettais pour chacun la dose indiquée sur le bidon. Puis j'ai intégré le réseau Déphy Ferme du plan Ecophyto, j'ai baissé les doses. Aujourd'hui, j'ai divisé par deux ma facture d'herbicides, les traitements sont efficaces même s'il faut repasser ensuite pour arracher les herbes les plus résistantes* ».

Fabrice Clément récolte ses 8,5 hectares à la coupeuse péï et veille à faire des sillons bien droits lors des replantations. Il fabrique actuellement une sarcleuse mécanique qu'il « *passera partout, dès que les herbes qui auront résisté au traitement de prélevée apparaîtront* ». Il cherche également une solution mécanique pour broyer ses adventices et en faire du paillis. Il aimerait bien en trouver une pour contrer la liane margose qui envahit ses champs - proches de la forêt, à 450 m d'altitude - depuis quelques années. « *La liane margose est bien contenue par le 2,4-D, mais elle pousse vite et ne peut plus être traitée quand elle arrive dans des cannes déjà hautes, qu'elle entortille et qui peuvent alors verser à cause du vent, ce qui attire les rats* ».

Tous les conseils de traitement et de dosages sont regroupés dans la plaquette « Traitements herbicides en canne à sucre » éditée dans le cadre du plan Ecophyto. Si vous ne l'avez pas reçue, demandez-là dans votre Pôle Canne.



Jean-Bernard Jaurès La foi dans la mécanisation

Sur son exploitation de Sainte-Suzanne, Jean-Bernard Jaurès utilise et expérimente diverses techniques de désherbage mécanique comme alternatives aux traitements chimiques.



A Bagatelle, entre 400 et 600 mètres d'altitude, la canne pousse bien mais les mauvaises herbes font de même. Des fataques, du tabac-bœuf, maintenant des lianes (margose, liane toupie, poil-à-gratter), inexistantes auparavant sont maintenant présentes constate Jean-Bernard Jaurès, qui exploite 17 hectares dans la zone. « *Au début, je traitais beaucoup*, relate-t-il, *jusqu'à un passage par mois. Je suis entré dans le réseau Déphy Ferme dès le début, en 2011, j'ai alors commencé à traiter en prélevée, deux ou trois semaines après la récolte, puis en rattrapage localisé* ». Le planteur des Hauts de Sainte-Suzanne aimerait bien pouvoir se passer totalement de produits herbicides, « *mais la main d'œuvre est trop rare et les travailleurs ne courent pas les rues ! Quand je suis tombé malade, il y a quelques années, il en a fallu trois pour me remplacer* ». Cette période difficile fut aussi celle du déclic. Jean-Bernard Jaurès achète alors un motoculteur à bras équipé d'une tondeuse et commence à pratiquer systématiquement le désherbage mécanique, pour appliquer le moins possible de produits. Il utilise également une débroussailleuse sur les bords de parcelles. Cette année, il a décidé de mener une expérience zéro pesticide, sur deux hectares : « *Il y a beaucoup d'herbes, la parcelle sera coupée en août, on verra bien* ». L'année prochaine, il envisage d'investir dans une petite débroussailleuse thermique à roue, de 200 cm^3, et dans deux tondeuses qu'il traînera avec son tracteur. La mécanisation, le planteur de Sainte-Suzanne l'a aussi adoptée pour la récolte. Il a commencé à utiliser une coupeuse de cannes avec laquelle il a coupé 700 tonnes l'an passé. Entre ses champs et sa maison, un atelier encombré de ferrailles de toutes les formes et de toutes les tailles confirme que le maître des lieux n'est pas seulement agriculteur, mais aussi un bricoleur passionné. « *Je n'arrête pas de cogiter, d'imaginer de nouveaux outils*, dit-il. *Mais il faudrait des moyens financiers pour les fabriquer* ». Une passion qui semble héréditaire chez les Jaurès : le fils de Jean-Bernard, ingénieur en informatique, travaille sur un projet de robot de désherbage !

Désherbage manuel et mécanique : bilan CanécoH



Plusieurs techniques de désherbage mécanique de l'inter-rang, en substitution au désherbage chimique de début de cycle, ont été expérimentées dans le cadre du projet CanécoH : le sarclage, le fauchage et le remuage de paille, la gestion de l'enherbement sur le rang de canne restant chimique. A défaut d'outils disponibles, les opérations ont d'abord été réalisées manuellement ou avec de petits outils (une débroussailleuse pour la fauche, par exemple).

Ces essais ont abouti à des réductions significatives de l'IFT, de 44 % pour la fauche, de 46 % pour le sarclage et de 54 % pour le remuage de la paille sans travail du sol. Ayant été réalisées manuellement, ces opérations ont nécessité un important temps de travail sans impact sur les rendements et les richesses. Ce type d'intervention peut être réalisé une à deux fois durant les quatre premiers mois du cycle mais n'est plus possible quand la canne a « fermé ».

Les opérations ont commencé à être mécanisées fin 2017, avec des outils parfois conçus et réalisés localement :

- un cultivateur à pattes d'oie et pulvériseur à disques en remplacement du sarclage manuel ;
- un faneur de paille en remplacement du remuage de paille ;
- un tondobroyeur en remplacement de la fauche à la débroussailleuse.

Les premiers essais avec ces outils ont révélé leurs atouts et contraintes. Efficaces, le cultivateur et le pulvériseur ne peuvent être utilisés sur pente et sur des sols très pierreux. Les disques permettent de désherber efficacement les lianes et certaines plantes à feuilles larges, mais ne sont pas adaptés pour les graminées à rhizome ou stolons. Sans travail du sol, l'aérofaneur et le tondobroyeur sont performants. Mais le premier n'est utilisable qu'après la coupe tronçonnée et en repousse, quant au second, les adventices reprennent rapidement après son passage. Les résultats en termes de réduction de l'IFT seront évalués dans le cadre de la phase II de CanécoH (2019-2025).

Isidore Laravine Plus de paille pour plus de canne

Isidore Laravine, planteur de Sainte-Marie, témoigne de l'intérêt du paillis sur son exploitation, mais aussi des difficultés pour parvenir à un usage optimisé de la paille.

« *Plus de paille signifie plus de cannes* » constate Isidore Laravine : « *La canne pousse mieux sur un terrain sur lequel la paille est conservée que sur un terrain d'où elle a été retirée* ». Le planteur rappelle à ce propos que le brûlage de la paille, autrefois, n'avait rien d'une pratique culturale : il était imposé par un défaut de mécanisation.
« *Les premières coupeuses mécaniques étaient des récolteuses de faible puissance et assez étroites, qui avaient du mal à avaler la paille. Le brûlage évitait l'engorgement de la machine. Cette pratique a cessé lorsque les machines ont été adaptées à la canne* ».
« T*out bon agriculteur laisse la paille au sol* » argumente Isidore Laravine en se basant sur sa propre expérience. « *La paille freine l'érosion en cas de fortes pluies, elle aide à maîtriser les mauvaises herbes et elle apporte de la matière organique au sol* ». Cependant, la présence de paille dépend aussi du système d'exploitation. Deux types d'interventions permettent de laisser de la paille au champ : l'arrachage manuel des feuilles sèches des cannes en cours de croissance (à six ou huit mois) et l'épaillage à la récolte. Isidore Laravine n'épaille qu'à la récolte. Sur son exploitation, la récolte est totalement mécanisée, une partie se fait en cannes longues à la coupeuse péï et l'autre en cannes tronçonnées.

Le paillis, un gain économique et environnemental

La complémentarité avec la filière élevage, demandeuse de paille pour fournir litière et nourriture aux animaux, apporte une option. Les bottes de paille sont cédées moyennant un coût de trois à quatre euros la botte (40 bottes à l'hectare). Ce prix finance le coût d'un passage d'herbicide de prélevée sur les surfaces privées de leur couvert de paille. Ainsi, l'une dans l'autre, les deux approches du paillis d'Isidore Laravine confirment l'intérêt du paillis qui « *fait gagner un passage d'herbicide. C'est un gain économique pour le planteur et un gain pour l'environnement* » souligne-t-il.
Autre pratique liée au paillis d'Isidore Laravine : en plantation, il ajoute un peu d'urée ou de fumier à la paille. « *La paille se dégrade dès qu'il pleut. Ensuite, je laboure pour enfouir ce fertilisant organique dans le sol* ». Développant l'idée, Isidore Laravine testera à la prochaine campagne - en repousse cette fois - un ajout de fiente de poule sur son paillis. Il attend de cet engrais naturel une fertilisation efficace de ses cannes, ainsi qu'une action favorable sur le sol, alors enrichi en matière organique. Et il escompte un effet positif à terme pour en diminuer l'acidité.



Gestion de la paille: bilan CanécoH

Plus la quantité de paille au sol est importante, moins l'exploitant a besoin d'intervenir avec des herbicides. Les essais de CanécoH l'ont prouvé en montrant comment l'impact sur la maîtrise des mauvaises herbes varie selon la quantité de paille laissée au sol. Si la diminution moyenne du taux de recouvrement des mauvaises herbes grâce au paillis a été de 33 % sur un cycle (par rapport à la parcelle témoin), les essais ont confirmé que 10 à 12 tonnes de matière sèche (MS) de paille à l'hectare est un minimum pour espérer un tel résultat.



Dans l'un des essais avec récolte à la petite coupeuse de cannes longues, les 5,8 t/ha de MS de paille à l'hectare n'ont eu aucun effet réduit sur le développement des mauvaises herbes. En revanche, en coupe manuelle, avec 14 t/ha de MS de paille restées au sol, le taux de recouvrement par les mauvaises herbes a diminué de 75 % durant les premiers mois.
En coupe manuelle, avec un paillis suffisant, l'usage d'herbicides se limite soit au traitement des rangs de canne (non paillés) soit, si le paillis n'est pas homogène, à l'élimination des tâches de mauvaises herbes ayant réussi à le traverser. Dans l'objectif de réduire la consommation d'herbicides, un désherbage manuel ou mécanique dans l'interrang peut compléter la stratégie de lutte. Cette approche demande à être progressivement testée par les planteurs qui ne la pratiquent pas encore.

La pratique de l'épaillage manuel des cannes en cours de croissance peut faire diminuer l'indice de fréquence de traitement (IFT) de 29 % voire de 49 % si le planteur pratique deux épaillages durant le même cycle.
En outre, cette pratique donne l'occasion d'arracher manuellement les lianes et les grandes graminées type fataque duvet. Les cannes livrées à la récolte étant plus propres, la richesse en sucre augmente.

Le pois sabre au service de Jean-François Moutama

A la suite d'un essai de plantes de services sur son exploitation, il y a deux ans, ce planteur de la plaine du Gol a retenu le pois sabre comme un moyen de maîtrise de l'enherbement en bordure de sa parcelle.



« *Lorsqu'on s'intéresse aux plantes de services, c'est que l'on s'interroge sur ses pratiques : c'est mon cas* » déclare d'emblée Jean-François Moutama en présentant son expérience des plantes de services. Son exploitation se situe sur la plaine du Gol, voisine de la zone d'activité. Elle est irriguée au goutte-à-goutte. Il y a deux ans, Jean-François Moutama a accueilli un essai de plantes de services conduit avec le Cirad en condition planteur.

« *Au vu des résultats, j'ai identifié les plantes les plus efficaces, en particulier le pois sabre (*Canavalia ensiformis*). L'année suivante, sur une plantation d'un hectare, j'ai poursuivi l'expérience en semant quatre lignes de 130 m de pois sabre en inter-rangs, au semoir mécanique avec l'aide de Vladimir Barbet-Massin d'eRcane. Le semis a eu lieu en décembre après la levée des cannes. Je peux témoigner que le pois sabre a beaucoup contribué à maîtriser l'enherbement sur ces lignes. Seules les lianes sont passées à travers. Il a fallu les arracher manuellement. Mais je n'ai pas utilisé d'herbicide sur ces inter-rangs* ».

Autre constat : « *Le pois sabre a repoussé de lui-même sans aucune intervention de ma part, et produit le même effet sur les mauvaises herbes. J'ai décidé d'en planter en limite de parcelle, ce qui m'évite là aussi d'utiliser de l'herbicide. J'ai commencé au mois d'avril* ».

La main d'œuvre indispensable

Jean-François Moutama montre la ligne de pois sabre qu'il a planté le long de l'ancien canal qui irriguait autrefois la plaine du Gol. « *Cette variété de pois sabre ne grimpe pas mais rampe*, précise Jean-François Moutama. *Dès qu'il a plu, elle a levé. C'est une plante vigoureuse qui couvre bien le sol. Le problème, comme pour toutes les plantes de services, c'est qu'elle demande de la main d'œuvre* ».

Le planteur a récupéré entre 30 et 40 kg de semences des lignes de pois sabre qu'il a récoltées à l'intérieur de son champ. Il assure le renouvellement de son stock de semences et s'en sert pour entourer sa parcelle comme d'une protection naturelle contre les mauvaises herbes. Il s'interroge toutefois sur une utilisation plus importante du pois sabre à la plantation. « *Sans main d'œuvre, c'est impossible, ou alors seulement sur de petites surfaces* ». Une autre de ses interrogations porte sur le devenir de la plante : « *J'ai remarqué qu'un de mes pois sabre avait tendance à grimper. Est-ce qu'à terme la variété ne va pas redevenir grimpante ?* »

Un complément aux herbicides

Jean-François Moutama s'en tient donc pour l'instant à son plan initial : l'usage du pois sabre en bordure de parcelle comme une solution complémentaire pour diminuer sa consommation globale d'herbicide. Prochaine étape : le semis de deux lignes de pois sabre pour nettoyer le chemin longeant le mur de la zone d'activité, un espace soumis à une forte pression des mauvaises herbes.

Sensibilisé aux moyens de lutte biologiques, le planteur a par ailleurs planté de l'érianthus, connue pour son action piège contre le foreur de tiges.

Sa conclusion sur l'usage des plantes de services ? « *Elles changent l'état d'esprit sur l'utilisation des produits chimiques, ce qui est déjà important. Dans la pratique, elles permettent de consommer moins de produits, mais à ce jour je ne les vois pas remplacer en totalité les herbicides* ».

Les plantes de services intercalaires : bilan CanécoH

Les plantes de services, semées entre les rangs de canne, limitent le développement des mauvaises herbes. Dans tous les essais CanécoH où elles ont été bien implantées, elles ont maintenu le taux de recouvrement de l'interrang par les adventices en dessous de 30 %, seuil de nuisibilité pour la canne. En conséquence, les interrangs n'ont pas eu besoin de traitement herbicide. Soit une réduction de l'IFT de 51 % en moyenne.

Les plantes de services peuvent être semées mécaniquement, ce qui est facile en plantation sur sol nu, mais possible aussi en repousse avec des disques tranchant la paille.

Parmi les plantes testées, le pois sabre blanc (*Canavalia ensiformis*) s'est montré particulièrement efficace avec son développement rapide et son pouvoir couvrant important. Cependant la disponibilité des graines de pois de sabre est très limitée, et cela représente un frein pour le planteur.

En conclusion, compte-tenu de la technicité, de l'efficacité et de la disponibilité des semences, les plantes de services sont destinées à des agriculteurs motivés qui ont déjà une bonne maitrise des mauvaises herbes et qui souhaitent aller plus loin dans la réduction de l'usage d'herbicides et adoptant une démarche agroécologique.

Plantes de couverture : la crotalaire au secours du sol

C'est pour protéger un sol d'un risque d'inondation et d'érosion que la crotalaire a été semée dans l'Est sur une parcelle de 8 ha en attente de replantation.



Un passage éclair et beaucoup de dégâts pour l'agriculture : fin avril 2018, les pluies du cyclone Fakir ont notamment eu raison de la digue qui protégeait les champs voisins de la rivière Saint-Jean à Saint-André. La digue rompue, une parcelle de 8 ha qui venait d'être plantée a été submergée. Son sol a été emportée sur un mètre de profondeur, jusque dans la cour de l'usine de Bois-Rouge !

Les travaux de restauration du terrain n'ont pu commencer avant septembre 2018. Ils se sont achevés en décembre, à une époque où la reconstruction de la digue n'était pas terminée. Pour prévenir le risque d'une nouvelle submersion du sol resté à nu, une plante de couverture (la crotalaire, connue aussi sous le nom de chanvre du Bengale) a été plantée sur cette parcelle, une démarche qui a bénéficié de l'expertise d'eRcane. Début avril, une visite de terrain était organisée avec une trentaine de planteurs des environs pour faire le point sur cette expérience.

Au moment de la visite, une partie du terrain venait d'être replantée en canne. L'autre partie était encore couverte de crotalaires. Comment la plante de services s'est-elle comportée ? Comment a-t-elle été plantée et ensuite détruite ? Quels services a-t-elle rendu ? Toutes ces questions ont été abordées.

La crotalaire a été semée entre le 10 et le 20 décembre 2018, soit plus de quatre mois plus tôt. L'exploitant et Vladimir Barbet-Massin, conseiller technique pour cette opération, ont témoigné qu'elle s'était implantée et développée très rapidement. La période de novembre à février est en effet la plus propice pour obtenir une plante vigoureuse et une couverture dense. En deux mois, la plante de couverture avait atteint une hauteur de trois à quatre mètres. La matière verte représentée par la crotalaire a été évaluée à 45 tonnes à l'hectare, soit une matière sèche de 13 tonnes à l'hectare.

Pas de mauvaises herbes à la plantation

Bilan ? Premièrement : le terrain a été efficacement protégé contre le risque d'érosion. Un second service assuré par une maîtrise du développement des mauvaises herbes (quasiment pas d'adventices observées sous la couverture des crotalaires). Et troisièmement, sachant qu'une tonne de matière sèche de crotalaire contient 22 kg d'azote, un total de 286 kg d'azote à l'hectare ont été laissés au sol, dont environ 50 % seront disponibles pour la canne la première année. Une économie certaine d'une partie de la fumure !

Le semis et la coupe de la crotalaire ont été mécanisés. Vladimir Barbet-Massin a présenté un prototype de semoir de sa conception pouvant semer après dessouchage, cela malgré la présence de débris végétaux en assurant une répartition homogène des graines. Pour détruire la crotalaire, deux options possibles : broyer ou écraser la plante de services. Le broyage présente l'intérêt de pouvoir sillonner dans la foulée facilement. Les deux techniques ont été testées.

Au final outre la protection du sol pendant les quatre mois précédant la plantation des cannes, en empêchant le développement des mauvaises herbes, la crotalaire a évité des applications de glyphosate, ou des passages de disques,

Les couverts végétaux entre deux cycles de canne : bilan CanécoH

Les plantes de couverture apportent une solution aux planteurs pour ne pas laisser un sol nu durant deux à trois mois entre la dernière récolte et une plantation. Ces couverts végétaux limitent le recouvrement des adventices (-51 % en moyenne) et suppriment les opérations de désherbage durant cette période. En cas de fortes pluies, les couverts végétaux limitent fortement l'érosion et, si des légumineuses sont utilisées, restituent au sol de l'azote organique en quantité non négligeable. Les espèces sont à choisir en fonction du contexte pédoclimatique. Les essais CanécoH ont montré que la vitesse de recouvrement est plus rapide en été avec des productions de biomasse de légumineuses pouvant aller jusqu'à 5,1 t/ha de matière sèche (MS) pour 1,5 t/ha MS en hiver sur des mélanges. A titre d'exemple, la crotalaire (*Crotalaria juncea*) a laissé au sol 8,9 t/ha MS en 2,5 mois en été, soit l'équivalent de 208 kg/ha d'azote. Une réduction de 40 % de l'azote minéral durant le premier cycle de canne a ensuite été faite sans impact surtout en maintenant les rendements en canne et sucre.

Perspectives : des matériels innovants à l'essai

Micro-mécanisation, désherbage thermique et robotisation : de nouvelles techniques et de nouveaux outils mécaniques sont utilisés contre l'enherbement.



Mini-tracteur.

La micro-mécanisation

Le projet AgriécoH, piloté par eRcane, dans le cadre d'Ecophyto œuvre à une réduction des herbicides de 50 %. Ce projet portant sur la micro-mécanisation, teste un micro-tracteur conçu pour recevoir différents outils de travail en inter-rangs de canne. Facile à piloter, c'est un matériel maniable adapté aux petites exploitations (moins de 7 ha). Il offre une mécanisation beaucoup moins coûteuse qu'un tracteur classique avec son outillage : environ 20 000 euros pour le micro-tracteur et de 2 000 à 6 000 euros pour chacun des outils s'y adaptant.



Cultivateur à pattes d'oie.



WeedSeeker®.



Son atout principal est de pouvoir intervenir dans des cannes hautes grâce à sa taille réduite. Facile à maîtriser, il permet de travailler avec précision. Muni de chenilles, il peut circuler sur des pentes jusqu'à 20 %. Son poste de conduite est réversible : on peut effectuer successivement deux types de travaux.
Plusieurs types d'outils s'attelant au micro-tracteur ont déjà été testés localement :

- un cultivateur à pattes d'oie pour un désherbage mécanique travaillant superficiellement le sol ;
- un tondobroyeur à marteau et un gyrobroyeur à lames pour désherber mécaniquement sans travail du sol ;
- le Weedseeker®, un détecteur d'adventices avec pulvérisateur pour un traitement chimique localisé ;
- un micro-semoir pour le semis mécanique de plantes de services.



Désherbage thermique.

Le désherbage thermique

Le principe du désherbage thermique : de la vapeur (de 120 à 150°C) ou de l'eau brûlante est projetée sur les végétaux. Cette eau très chaude agit sur les plantes en éclatant leurs cellules et en provoquant son dessèchement en quelques jours. Le désherbage thermique est déjà en usage pour l'entretien des espaces verts, des trottoirs, des voies ferrées, etc. L'appareil comprend un groupe électrogène et un réservoir d'eau montés sur une remorque qui suit l'opérateur traitant les végétaux.
Toujours en vue de réduire l'emploi des herbicides, la technique est en cours de test pour désherber les interrangs de canne. Les expérimentations pilotées par eRcane en collaboration avec les sociétés Catoi et Bourbagri, ont débuté en mai. Outre l'efficacité du désherbage thermique sur les mauvaises herbes, elles se proposent d'en évaluer l'intérêt économique.

Résultat du désherbage thermique.



Olivier Carpanin, pontonnier

Les pilotes des ponts roulants sont garants de la bonne alimentation des usines en canne. Rencontre avec Olivier Carpanin, un des pontonniers de Bois-Rouge.



Olivier Carpanin passe la campagne sucrière à une douzaine de mètres de hauteur, dans la cabine d'un des trois ponts roulants de l'usine de Bois-Rouge. Il fait partie des pontonniers qui se relaient pour réceptionner les cannes livrées sur la plate-forme et les rapprocher progressivement des tables d'alimentation de la sucrerie. « *Nous devons toujours laisser une place libre sur la plate-forme de manière que les cachalots ou les tracteurs puissent décharger sans attendre* », précise-t-il.

Bois-Rouge dispose de trois ponts roulants. Deux sont équipés d'un grappin, pour saisir les cannes déchargées directement au sol, le troisième d'un palonnier qui soulève les chargements chaînés. « *Le principe est le même, mais la manœuvre complètement différente*, poursuit Olivier Carpanin. *Tous les pontonniers doivent savoir utiliser les deux systèmes* ».

Dans sa cabine, Olivier travaille avec deux manettes. De sa main gauche, il pilote le positionnement du grappin dans toutes les directions. De la main droite, il actionne les énormes mâchoires de l'outil pour saisir les cannes et les déposer un peu plus loin.

L'Est et le Nord sont les secteurs où la coupe en cannes tronçonnées est la plus développée. Ces dernières, qui perdent leur sucre plus rapidement, sont broyées en priorité et alimentent l'usine en première partie de journée. Dès leur arrivée, elles sont déversées directement dans une des trois trémies qui leur sont dédiées. Les cannes longues, stockées par les pontonniers depuis le début de la journée, prennent ensuite le relais à partir de 16h00.



Olivier, comme ses collègues, a un emploi du temps très particulier. Quand il démarre sa journée de travail à 6h00, il la termine à 14h00 et goûte ensuite à vingt-quatre heures de repos. Il reprend ensuite à 14h00, jusqu'à 22h00, avant une nouvelle pose d'une journée puis un poste de nuit, de 22h00 à 6h00. Il a également droit à deux dimanches et un lundi non travaillés pendant la campagne. Il a fini par s'habituer à ces roulements, même s'il n'est pas toujours facile de trouver le sommeil, après une nuit dans sa cabine, quand les deux petites filles d'Olivier Carpanin jouent à la case. « *Le rythme est tout de même un peu difficile à prendre en début de campagne*, dit-il. *La nuit, on sent un peu la fatigue, un café chaud est le bienvenu !* ».

En fin de campagne, quand l'été s'installe, les journées sont également un peu plus difficiles en raison de la chaleur.

Le pontonnier a particulièrement apprécié la journée de sensibilisation à la sécurité organisée par Tereos, en juin à Beaufonds (voir page 11), à laquelle il a participé avec ses collègues des autres plate-formes de livraison de l'Est et des chauffeurs de cachalot. « *Les chauffeurs sont montés dans une cabine de pont roulant et se sont fait expliquer les manœuvres*, relate-t-il. *En retour, ils nous ont parlé des manœuvres de leur camion. Nous travaillons ensemble pendant toute la campagne, en se reconnaissant parfois à travers les vitres de nos cabines, mais sans communiquer. Le talkie-walkie dont on dispose permet seulement de joindre le chef de quart. Nous connaissons mieux, maintenant, les contraintes de chacun* ».

Âgé de 27 ans, Olivier est titulaire d'un bac professionnel en électrotechnique, décroché en 2011 au lycée Jean-Perrin de Saint-André. Très jeune père de famille, il a immédiatement commencé son parcours professionnel, dans une entreprise d'électricité générale. « *Puis j'ai démissionné et déposé des CV un peu partout*, se souvient-il. *Un mardi, je me suis présenté à Bois-Rouge, le lendemain j'ai passé l'entretien d'embauche et le jeudi j'ai commencé à apprendre le métier avec les pontonniers !* ».

Depuis deux ans, il travaille également dans l'usine pendant l'intercampagne, en contrat à durée déterminée, comme ouvrier polyvalent chargé de l'entretien, des réparations, des tests… « *J'apprends à mieux connaître la sucrerie*, poursuit le jeune homme, *en espérant évoluer et obtenir un CDI* ».

Art récup, une nouvelle vie pour des pièces de sucrerie

De drôles de personnages ont fait leur apparition sur le mur extérieur du centre de réception de Pente Sassy. Cinq masques faits de pièces métalliques anciennes provenant de la sucrerie de Bois-Rouge.



C'est d'une forme de recyclage à part entière, le recyclage artistique, dont témoigne la fresque murale du centre de réception de Pente Sassy. Cette reconquête d'un mur vétuste le long d'une voie très passante s'inscrit dans le cadre des actions d'embellissement et de valorisation des centres de réception. En recyclant des pièces détachées hors d'usage de la sucrerie de Bois-Rouge, la filière canne-sucre leur donne une deuxième vie et s'affiche d'une manière originale. La fresque aligne quatre masques humains et un masque de zébu. En les contemplant de près, les connaisseurs reconnaîtront des pièces de tapis convoyeurs, des anneaux et des joints métalliques, des maillons de chaînes, etc. Ils font corps désormais avec le vieux mur dans le décor d'un pochoir vert illustrant un champ de cannes à sucre. Ainsi se trouve symbolisée l'histoire du travail de la canne et du peuplement de l'île. Cette idée poétique est due aux artistes de l'association Les Rencontres Alternatives, spécialisés dans l'utilisation des matériaux de récupération et œuvrant avec des personnes en réinsertion. Le travail artistique a été précédé de rencontres pour cerner la filière et d'une visite à la sucrerie de Bois Rouge pour récupérer les matériaux. « *A l'heure du recyclage, qu'une pièce ancienne puisse reprendre vie d'une façon aussi poétique, c'est extraordinaire* » réagit Vianney Tailamée, responsable maintenance de l'usine de Bois Rouge.

La nouvelle échelle planteurs dupliquée en huit exemplaires

La nouvelle échelle planteurs se déploie sur les différents sites de réception en cette campagne 2019. Testée avec succès l'année dernière, elle vient d'obtenir la certification technique de l'APAVE, organisme de certification industrielle. Huit exemplaires entrent en service. Plus haute que l'ancienne et maintenant mobile, cette échelle assure au planteur une prévention contre le risque de chute lui facilitant l'accès au chargement et l'accrochage des chaînes au palan. Une majorité de planteurs continue de livrer leurs cannes en paquets chaînés, principalement dans l'Ouest.



Désherbant homologué sur canne à sucre

Callisto®

Herbicide de post-levée précoce, efficace principalement sur dicotylédones mais également sur certaines graminées.




Liseron fleur rouge
Ipomea hederifolia


Colle colle
Sigesbeckia orientalis


Liane toupie
Ipomea obsura


Margose
Momordica charantia


Pariétaire
Amaranthus sp.


Chardon
Argemone mexicana

CALLISTO® - AMM N° 9900047 - Composition : 100 g/l mésotrione.* - Attention - H319 - Provoque une sévère irritation des yeux. H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. EUH401 - Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement. P102 Tenir hors de portée des enfants. P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. P273 Eviter le rejet dans l'environnement. P280 Porter des gants de protection et un équipement de protection des yeux et du visage pendant les phases de mélange et de chargement. P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P501 Eliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée. SP1 Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage. SPo3 Pour protéger les arthropodes et les plantes non-cibles, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport à la zone non cultivée adjacente. SPo3 Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 5 mètres par rapport aux points d'eau.

® Marques enregistrées et * substances actives d'une société du groupe Syngenta. Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez http://agriculture.gouv.fr/ecophyto Pour les conditions d'emploi et les usages, doses et conditions préconisées : se référer à l'étiquette du produit ou www.syngenta.fr

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUITS.

Callisto s'utilise seul au dosage de 1,5 l/ha et à 1 l/ha avec du DICOPUR et/ou du BANVEL.

coroi

RE00025 - Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels

La Commission européenne à la rencontre de la filière canne

Bruno Chauvin et Katalin Fokas, gestionnaires du POSEI au sein de la Direction générale de l'agriculture (Commission européenne), étaient en visite à La Réunion fin juillet. Ils ont consacré une journée à la filière canne.



Bruno Chauvin, Katalin Fokas (DG Agri) et Jean Bernicot (ministère de l'Agriculture) accueillis à eRcane par Philippe Labro et Bernard Siegmund.

Deux représentants de la Direction générale de l'agriculture de la Commission européenne ont été accueillis par le monde agricole réunionnais pour une visite d'information, du 22 au 25 juillet. Au sein de la « DG Agri », Bruno Chauvin et Katalin Fokas sont plus particulièrement chargés du programme POSEI.
Pendant quatre jours, ils ont enchaîné les rencontres avec la Daaf, le Département, les représentants des filières et des interprofessions, et ont effectué des visites de terrain. Les usines de l'Urcoopa, de la Cilam, de Royal Bourbon Industrie, des élevages de la Plaine des Cafres, une exploitation maraîchère figuraient notamment à leur programme. Les deux fonctionnaires européens étaient accompagnés par Jean Bernicot, responsable adjoint de la Délégation ministérielle aux Outre-mer au ministère de l'agriculture.
La journée du 25 juillet était consacrée à la filière canne. Elle a débuté par une visite de l'exploitation d'Olivier Fontaine, à Saint-Benoît, et une présentation d'un chantier de coupe. Après un passage par le centre de réception des cannes de Bois-Rouge, Bruno Chauvin et Katalin Fokas ont ensuite été accueillis à eRcane. Philippe Labro et Bernard Siegmund ont présenté la stratégie de sélection variétale multi-locale suivie par eRcane ainsi que les expérimentations de techniques culturales agro-écologiques. L'après-midi a été consacrée à une visite commentée de l'usine de Bois-Rouge.

«Il faut un consensus local sur l'avenir de la canne»

Au terme de leur séjour à La Réunion, Bruno Chauvin et Katalin Fokas ont répondu aux questions de Caro Canne.

Quel est l'objet de votre venue dans notre île ?
« Nous faisons partie de l'équipe qui, au sein de la Direction générale de l'agriculture, suit les dossiers du POSEI à Bruxelles. Nous avons besoin de comprendre les réalités du terrain, d'entendre les acteurs du monde agricole s'exprimer.
Pour les Régions ultrapériphériques françaises, nous travaillons en gestion partagée avec le ministère de l'Agriculture. Le cadre juridique du POSEI laisse aux Etats membres la responsabilité de définir la programmation des aides pour chaque territoire, ensuite soumise à l'approbation de la Commission. La France donne la priorité aux mesures en faveur des productions agricoles locales, un des deux outils du programme, qui vise à la fois à conforter les cultures traditionnelles et à soutenir la diversification ».

Qu'avez-vous appris, en quelques jours ?
« La vocation du POSEI est d'apporter un soutien supplémentaire aux agricultures domiennes, qui recevraient trois fois moins d'aides si elles devaient se contenter du régime général de la Politique agricole commune. Nous avons vérifié de visu que ce soutien est justifié par de nombreux surcoûts et que les projets repris dans la programmation sont de qualité. Nous avons constaté un véritable dynamisme au sein du monde agricole, une grande capacité à travailler en commun sur des enjeux d'avenir ».

Comment se prépare le prochain POSEI ?
« Le cadre budgétaire du POSEI 2021-2028 est en cours de négociation par les instances communautaires, les programmes de chaque territoire seront établis par les Etats concernés. Un cadre budgétaire garanti pour sept ans a l'avantage de donner la visibilité, dont ont besoin les agriculteurs, à commencer par les jeunes qui s'installent.
Au cours de notre visite nous avons eu la confirmation qu'à La Réunion, un travail est fait depuis longtemps sur la complémentarité entre les filières canne, élevage et diversification végétale, prenant en compte l'amont et l'aval. Quand on voit sur les marchés des tomates vendues moins cher qu'en métropole, on se dit que c'est le résultat d'un système efficace.
Il est essentiel que le prochain POSEI se construise dans le dialogue avec tous, et nous avons vu que c'était le cas à La Réunion. La place de la canne doit notamment être débattue localement, il faut un consensus local sur ce qu'on veut faire, et notamment concernant les jeunes ».

Le POSEI : un soutien annuel de plus de 100 M€

Le Programme d'options spécifiques à l'éloignement et à l'insularité est la déclinaison, depuis 1991 dans les Régions ultrapériphériques de l'Union européenne, du premier pilier de la Politique agricole commune, qui porte les mesures de soutien aux marchés et aux revenus des agriculteurs. Le second pilier, celui des aides au développement rural et à la modernisation des exploitations, est principalement financé par le FEADER.
L'enveloppe annuelle du POSEI destinée à La Réunion s'élève à 109 millions d'euros en 2019.

août 2019

LE DÉSHERBAGE DE MES CANNES EN POSTLEVÉE



DÉSHERBER LE PLUS TÔT POSSIBLE

Traiter tôt, signifie se caler sur le stade des principales mauvaises herbes

Les stades à ne pas dépasser



Rappel pour le postlevée

- Auparavant, le prélevée s'impose surtout s'il y a des graminées sur la parcelle.
- Les principales mauvaises herbes rencontrées sont à identifier dès leur levée.
- Le postlevée est à appliquer sur des plantes poussantes.

- Choisir le traitement selon les principales espèces présentes sur ma parcelle
- Traiter de préférence avec des mélanges
- Désherber à un stade jeune des mauvaises herbes
- Opter pour le traitement avec l'IFT le plus bas (indice de fréquence de traitement)

Rappel pour le postlevée

Mélanges en litres ou kg/ha	IFTH	Lianes	Feuilles larges faciles	Feuilles larges difficiles	Jeunes graminées	Remarques
2,4-D (2 L)	1					Plantes jeunes et poussantes
Callisto® (1 L) + 2,4-D (0,63 L)	1					
Starane® (1 L) + 2,4-D (0,63 L)	1,3					
Banvel 4S® (0,6 L) + 2,4-D (0,63 L)	1,3					
Sencoral UD® (0,63 kg) + Callisto® (0,75 L) + 2,4-D (0,63 L)	1,3					Ne pas dépasser le stade 3 à 4 feuilles des graminées
Elumis® (0,75 L)* + Actimum®** + Surf 2000®***	1					

* 2 applications espacées possibles à 0,75 L/ha
** sur la base de 1 L pour 100 L de bouillie
*** sur la base de 0,1 L pour 100 L de bouillie

2,4-D = Chardol 600 ou Dicopur 600

Bonne efficacité
Efficacité moyenne
Aucune efficacité

Les bonnes pratiques



Buses miroir



Buses à fente



Le RITA Canne a publié une nouvelle fiche technique. Elle concerne le désherbage de postlevée et complète la série de fiches techniques déjà éditées. Destinée aux planteurs, elle présente les recommandations en matière de lutte chimique contre les mauvaises herbes. Il y est notamment rappelé que le traitement de prélevée est à privilégier, et que le postlevée doit intervenir rapidement après l'apparition des jeunes herbes. Les planteurs y trouveront un tableau d'efficacité des traitements recommandés, aux doses autorisées. Disponibles dans tous les Pôles Canne de l'île.