Le magazine des professionnels de la canne

CAROcanne

à La Réunion

n°53 - Août 2022 - 2€



Mécanisation : faire les bons choix

Notre dossier P12 à P19

Campagne 2021:
un redressement bien timide
P04

Biostimulants:
une efficacité rarement démontrée
P06

CAHIER **technique**
Le travail du sol
après plantation

SOMMAIRE n°53

La filière canne-sucre sur Internet

À découvrir sur
www.carocanne.re

Retrouvez les informations techniques diffusées dans le cadre du Rita Canne et par les différentes entités d'expérimentation de la filière sur le site de Caro Canne : *www.carocanne.re*.

Le conseil technique en fertilisation organique opérationnel

Une des dernières parutions est consacrée aux deux journées techniques du Rita Canne organisées fin février à Saint-Benoît et à Saint-Louis, consacrées à la fertilisation organique. Résultats des essais de fertilisation organique, méthode pour calculer la fumure organique ont été récompensées par une forte affluence : 140 personnes sur deux jours, prouvant une attente d'information en la matière au moment où les prix des engrais minéraux flambent.

eRcane a présenté les premiers résultats des essais Tero, qui testent les effets de huit matières fertilisantes d'origine résiduaires (Mafor) sur la canne. Sept ans après le lancement du projet, il est possible d'éclairer les choix de fertilisation organique à partir de données chiffrées. Le CTICS, de son côté, a présenté les résultats de ses essais, pendant trois ans, de deux produits désormais utilisés par de nombreux planteurs : Ferticanne, issu de la méthanisation de vinasse, et Ferticycle, engrais organo-minéral granulé à base de fientes de poule.

Les planteurs présents à ces deux journées ont redoublé de questions sur les effets des fertilisants organiques qu'ils épandent sur leurs cultures. La suite sur *www.carocanne.re*





Actualités

- **La filière canne-sucre sur internet** 2
- **Campagne 2021** Un redressement bien timide 4
- **Campagne 2021 :** **Nord et Est :** Une croissance des cannes trop tardives 5 **Sud :**Tonnage encore en baisse, très faible richesses 5 **Ouest :**manque d'eau persistant 5
- **Biostimulants :** une efficacité rarement démontré 6
- Des gains de rendement obtenus **Osiryl !** 7
- **Plusieurs produits** non rentables 7
- **Des charges supplémentaires** sans bénéfice 8
- **Nouveaux produits,** nouveaux essais 8
- **Accueillir un essai sur son exploitation :** quelques règles simples à respecter 9
- **À l'essai : un biostimulant « péi »,** fabriqué au Port 9

Sécurité Tereos Océan Indien

- **Paquets chaînés : deux accidents graves évités** grâce au harnais 10
- **Un dispositif anti-incendie** au centre de réception de Bois-Rouge 10
- **La Semaine de la Sécurité 2021** 10
- **Les décrochages** d'attelage analysés à la loupe 11
- **La sécurité** au cœur de la filière 11

DOSSIER **Mécanisation**

- **S'équiper, s'organiser autrement, sous-traiter ?** Mécanisation : faire les bons choix 12
- **Mécaniser la plantation** pour faire face au manque de main-d'oeuvre 13
- **Une planteuse mécanique multi-fonctions** 13
- **Engrais : des matériels réservés** aux grandes exploitations 14
- **Fractionner et raisonner sa fertilisation** 14
- **Désherbage, fertilisation : des entreprises de travaux agricoles** pour améliorer les pratiques ? 14
- **Traitements herbicides :** l'indispensable maîtrise du matériel 15
- **Buses anti-dérive recommandées** 15
- **Comment gérer l'épandage** de fertilisants organiques 16
- **Des épandages gratuits** 16
- **De nouveaux outils de désherbage** à l'essai 17
- Objectif : **travailler au plus près du rang** 17
- **Est-il rentable d'investir** dans une coupeuse péi 18
- **Un système de récolte innovant** en cannes tronçonnées 18
- **Cannes tronçonnées,** facturation à l'heure ou à la tonne ? 18
- **Chargement-transport :** réduire le temps de travail des matériels 19
- Le choix du matériel de **chargement et de transport** 19
- Conseils pour la **préparation du terrain** 19

Actualités

- **Bonnes pratiques culturales :** la preuve par l'exemple 20
- **Des parcelles de démonstration** à suivre… 21
- **Regain d'intérêt** pour les Cuma 22
- **Plus de 30 ans** d'expertise 22
- **La Cuma,** une solution financièrement avantageuse 22
- Dératisation : **jouons collectif !** 23
- **Précautions d'emploi** et bonnes pratiques 23



Surmonter les crises

Les crises qui s'enchaînent à l'échelle internationale ne sont pas sans conséquences pour la filière canne-sucre réunionnaise. La désorganisation du transport maritime mondial née de la crise sanitaire a fait flamber le coût du fret. Ces hausses ont été rapidement répercutées sur les intrants agricoles importés, à commencer par les engrais, dont les prix ont commencé à s'envoler en 2021. La guerre en Ukraine a ensuite coupé certains canaux d'approvisionnement et entraîné une flambée des cours des produits pétroliers. Les coûts de transport ont continué d'augmenter, comme ceux de tous les travaux agricoles mécanisés et des produits dont la fabrication consomme de l'énergie, à l'image de l'azote…

Nous devons faire face au renchérissement considérable d'un intrant essentiel à la rentabilité des exploitations et à l'équilibre de la filière. Nos terres doivent être fertilisées pour atteindre les rendements qui garantissent la rémunération des producteurs. L'aide complémentaire de 14 millions d'euros que l'Etat versera aux producteurs de canne dès cette année contribuera, certes, à amortir le choc. Mais nous devons également tirer les leçons de notre dépendance aux importations et accélérer la valorisation des gisements de matières organiques existant à La Réunion. La filière y travaille depuis de longues années, et la complémentarité avec les filières d'élevage s'en trouvera renforcée. Des innovations permettant de transformer des matières organiques en produits fertilisants plus faciles d'utilisation ont ouvert une voie de progrès prometteuse.

Il faudra aussi innover pour concevoir des machines mieux adaptées à l'épandage de fertilisants et d'amendements organiques de formes et de consistances variées, comme le souligne le dossier de ce numéro de Caro Canne consacré à la mécanisation. Pour de nombreuses exploitations, la mécanisation n'est plus une option : quand le terrain autorise le passage des machines, elle est une source de performance et d'amélioration de la productivité. Quand la main d'œuvre se fait plus rare, elle devient le seul moyen de continuer à produire. Mais chaque exploitation doit prendre précisément la mesure de ses besoins et de ses moyens avant d'investir. Malgré les aides et la défiscalisation, le matériel doit s'amortir sur une durée raisonnable, sous peine d'affaiblir la trésorerie.

L'acquisition de matériels en commun est une solution intéressante de mutualisation des coûts. Le recours à des prestataires compétents, voire à de véritables entreprises de travaux agricoles, encore rares sur notre île, doit également être étudié pour éviter de surinvestir. Mais ces deux solutions se heurtent à une réalité bien connue des planteurs : pour de nombreuses tâches, tout le monde a besoin de la même intervention à peu près au même moment. Cet aspect de la problématique doit être mis dans la balance au moment de faire les choix.

Ce numéro de Caro Canne fait également le point sur les parcelles de démonstration qui se multiplient actuellement dans le cadre du Rita Canne. Nous ne dirons jamais assez combien ce dispositif est vertueux pour la filière. Il consiste à comparer, sur une parcelle d'une exploitation, deux ou plusieurs pratiques culturales, dont celles qui ont fait leurs preuves lors de campagnes d'essais : gestion de l'irrigation, fractionnement de l'apport d'engrais, modification des traitements herbicides pour tenir compte des molécules disponibles, choix d'une nouvelle variété. Rien de tel, pour convaincre d'améliorer son itinéraire technique, que d'apporter la preuve par l'exemple !

Ce numéro de Caro Canne arrive dans vos boîtes aux lettres aux terme d'une intercampagne sans aléas climatiques majeur, pour la première fois depuis plusieurs années. Les résultats de la campagne 2022 devront donc être analysés avec attention. S'il y a des déceptions, elles ne pourront pas s'expliquer en invoquant le ciel. Elles viendront révéler des points faibles auxquels des correctifs devront être apportés sans tarder. C'est ainsi que notre filière démontrera sa capacité à surmonter les crises et justifiera la confiance et les soutiens que lui accordent les pouvoirs publics.

Bernard Siegmund
Président de l'ARTAS

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

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

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DÉPARTEMENT DE LA Réunion
www.cg974.fr

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

CARO CANNE N°53 - AOÛT 2022
La Revue Caro Canne est une publication de l'ARTAS
Editée trois fois par an dans le cadre RITA Canne Réunion

DIRECTEUR DE PUBLICATION : B. SIEGMUND – PRÉSIDENT DE L'ARTAS
COORDINATEUR : GWENN BOURGAUT

RÉDACTION : BERNARD GROLLIER, OLIVIER SOUFFLET, ARTAS
CONCEPTION ET RÉALISATION : HTC
PHOTOGRAPHIES : J-M GRENIER - ARTAS
IMPRESSION : GRAPHICA - ISSN : 1764-657X

INFORMATION ET ABONNEMENT :
Artas C/o eRcane
BP 60315 - 29, rue d'Emmerezde Charmoy - 97494 Sainte Clotilde Cedex
Tel : (262) 262 28 21 29 - contact@carocanne.re

Un redressement bien timide

Après la très mauvaise campagne 2020, le redressement espéré des tonnages de canne ne s'est pas produit en 2021. S'ils ont légèrement remonté dans le Nord-Est, ils ont encore baissé dans l'Ouest et le Sud et, partout, la richesse a été très basse.



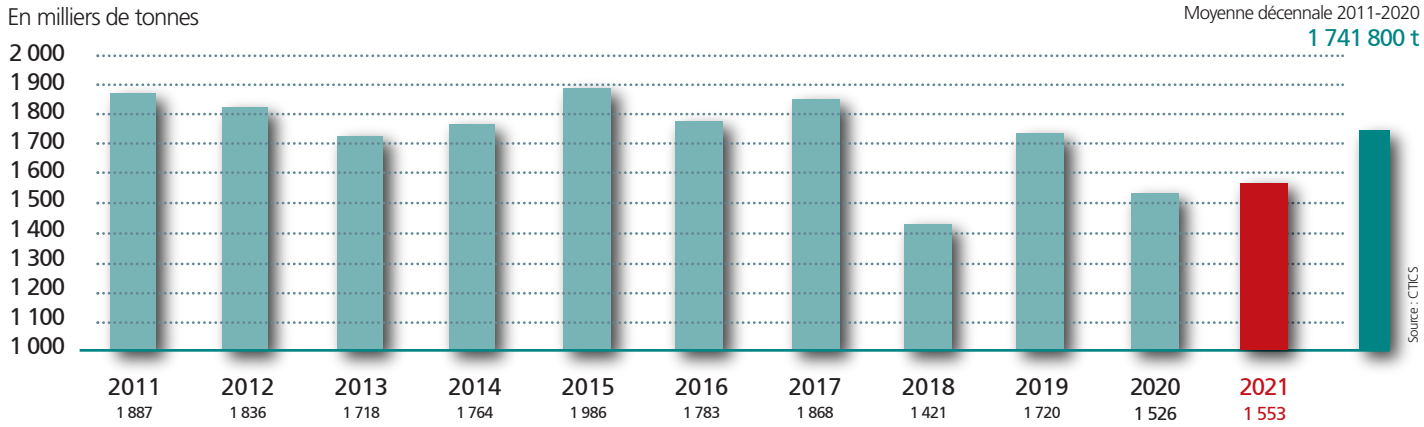
Des conditions climatiques très défavorables, avec un manque de pluie persistant à partir du quatrième trimestre 2020, quasiment jusqu'à la fin de l'été austral dans la plupart des secteurs, n'ont pas permis une remontée significative des tonnages après la très mauvaise campagne 2020. De plus, la richesse n'a pas été au rendez-vous. Les résultats décevants de 2021 témoignent également des difficultés grandissantes de nombreuses exploitations à lutter contre l'enherbement, mais aussi de main d'œuvre disponible. L'accumulation des mauvaises récoltes au cours des dernières années joue négativement sur les revenus des canniers.

La bonne pluviométrie de l'intercampagne 2021-2022 sera un test, dans un contexte sans accident climatique.

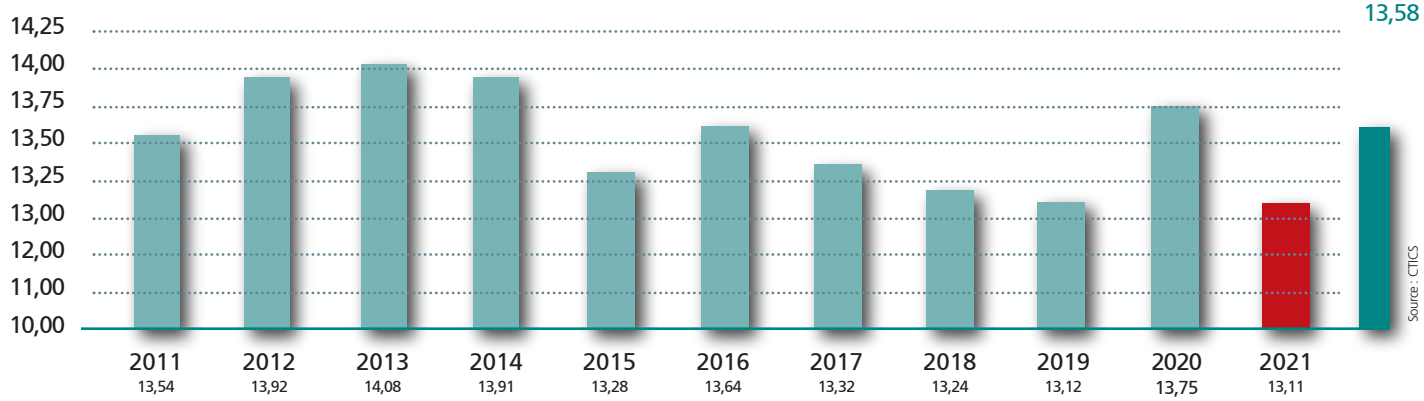
La campagne 2021 **en chiffres**

Source : CTICS	Tonnage		Richesse	
	Moyenne 2011-2020	2021	Moyenne 2011-2020	2021
Secteur de Bois-Rouge	900 900	828 800	13,41	13,01
Secteur du Gol	840 900	724 800	13,76	13,23
Total	1 741 800	1 553 600	13,58	13,11

Evolution du **tonnage** de canne à sucre depuis 2011



Evolution de la **richesse** depuis 2011



Nord et Est : **une croissance des cannes** trop tardives

Quoiqu'un peu plus élevés qu'en 2020, les tonnages sont restés bas en 2021, tout comme la richesse.

Les tonnages récoltés en 2021 sur les bassins de Bois-Rouge et Beaufonds sont restés en-deçà de la moyenne décennale, tout en progressant un peu par rapport à la campagne précédente. Le climat très sec qui a prévalu au second semestre 2020, pendant la coupe, a contribué à ce résultat décevant. *«Les cannes coupées au fil de la campagne n'ont pas redémarré, détaille Marc Thiéry, responsable agricole de la sucrerie de Bois-Rouge. La végétation est repartie seulement en décembre, avec l'arrivée des pluies, le cycle des cannes coupées en 2021 a été raccourci»*. Les difficultés rencontrées par un nombre grandissant de planteurs dans le désherbage de leurs parcelles ont affecté les rendements, plus particulièrement sur le bassin de Beaufonds. De plus, la richesse n'a pas été au rendez-vous, pour une autre raison climatique : l'hiver a été une nouvelle fois très doux et la campagne s'est souvent déroulée sous la pluie. Paradoxalement, Sainte-Rose a été moins concernée par ces précipitations et la richesse enregistrée dans le secteur de Ravine-Glissante est supérieure à la moyenne décennale.

Les résultats par centres de livraison

Source : CTICS	Tonnage Moyenne 2011-2020	2021	Richesse Moyenne 2011-2020	2021
Ravine Glissante	121 500	99 900	13,12	13,26
Beaufonds	247 200	229 100	14,08	13,70
Pente Sassy	119 400	112 000	14,15	14,10
Total Bassin de Beaufonds	**488 100**	**441 000**	**13,86**	**13,70**
Bois Rouge	353 500	337 800	12,75	12,15
Grand Prado	24 500	26 100	13,54	12,39
Total Bassin de Bois-Rouge	**378 000**	**369 900**	**12,80**	**12,17**

Ouest : **manque d'eau** persistant

L'Ouest a continué de souffrir de la sécheresse. Comme dans le Sud, tonnage et richesse ont été au plus bas.

Le tonnage du bassin de Savanna est resté inférieur, en 2021, à celui de la campagne précédente. Le manque d'eau persistant dans l'Ouest fait stagner la production à un niveau bas dans les secteurs de Grand-Pourpier et Tamarins, où un nombre grandissant d'exploitations rencontrent des problèmes de trésorerie. A Stella, la campagne 2021 aété la moins bonne de la décennie écoulée, exception faite de 2018. La déprise des surfaces cultivées en cannes semble réelles sur le secteur. La richesse enregistrée dans l'ensemble du bassin Ouest a également été très basse, pour les mêmes raisons climatiques que dans les autres régions de l'île.

Les résultats par centres de livraison

Source : CTICS	Tonnage Moyenne 2011-2020	2021	Richesse Moyenne 2011-2020	2021
Grand-Pourpier	34 700	24 000	13,63	13,11
Tamarins	60 200	58 300	13,47	12,98
Stella	79 100	69 700	13,62	13,09
Total Bassin de Savanna	**174 000**	**152 000**	**13,57**	**13,05**

Sud : **tonnages encore en baisse,** très faible richesse

La campagne 2021 a été particulièrement mauvaise dans le Sud : à la baisse des tonnages s'est ajoutée une richesse très faible.

Le redressement espéré ne s'est pas produit dans le Sud. Au contraire, la baisse des tonnages s'est poursuivie sous l'effet d'un manque de pluie très marqué d'octobre 2020 jusqu'en avril 2021. La repousse des cannes a été contrariée, y compris dans les périmètres irrigués, contribuant à faire de 2021 une campagne encore moins bonne que 2018 dans les secteurs de Casernes et Grands-Bois. Seul celui de Langevin a réussi à inverser la tendance par rapport à l'année précédente.
Une autre cause est probablement une perte de foncier perceptible dans le Sud.

Les résultats par centres de livraison

Source : CTICS	Tonnage Moyenne 2011-2020	2021	Richesse Moyenne 2011-2020	2021
Le Gol	143 900	121 500	13,97	13,60
Casernes	239 400	205 200	14,02	13,37
Total Bassin du Gol	**383 300**	**326 700**	**14,00**	**13,46**
Grands-Bois	168 900	144 100	13,63	12,81
Langevin	149 400	125 900	13,51	13,33
Total Bassin de Grands-Bois	**318 300**	**270 000**		**13,05**

Biostimulants : une efficacité rarement démontrée

Le CTICS et eRcane testent depuis plusieurs années des biostimulants et des activateurs de la vie biologique des sols. Seul l'Osiryl a, pour l'instant, démontré une efficacité et un intérêt économique.

Comme en métropole, les agriculteurs réunionnais se voient proposer depuis quelques années de nouveaux produits présentés comme des biostimulants ou des activateurs de la vie biologique du sol. Les produits présents sur le marché apportent-ils une réelle plus-value agronomique et économique, comparés aux pratiques de fertilisation recommandées? A la demande du monde agricole, le CTICS et eRcane ont démarré des essais en 2005 pour tester, en toute neutralité, l'efficacité de plusieurs d'entre eux : Fertiactyl, Humifirst, Tripod 12, Osiryl (biostimulants) et Bactériosol (activateur de la vie biologique du sol). Ce programme est aujourd'hui financé par le FEADER.

« Les biostimulants sont présentés comme pouvant agir sur la plante, en stimulant certains de ses métabolismes, explique Amélie Février, ingénieure en charge du programme à eRcane. *Leur objectif est d'améliorer la capacité d'absorption des nutriments par la plante et sa tolérance au stress abiotique (provoqué par un manque ou un excès d'eau, de chaleur, de lumière, de nutriments). Ils agissent théoriquement en complément de la fertilisation. Il en existe une grande variété : biostimulants foliaires ou biostimulants racinaires, sur le sol. Les activateurs de la vie microbiologique du sol sont, pour leur part, censés agir afin que ce dernier apporte davantage de nutriments à la plante, tel un amendement ».*

Les résultats sont régulièrement présentés lors des journées techniques du Rita Canne consacrées à la fertilisation. Au-delà des résultats agronomiques de rendement et de richesse, les essais débouchent maintenant sur des résultats économiques, calculés à l'aide d'Otecas, l'Outil technico-économique en canne à sucre. Ils ne montrent pas d'effet économique concluant

Comment est comparée l'efficacité des produits ?

Sur un essai visant à tester l'efficacité d'un biostimulant, toutes les étapes de l'itinéraire technique classique de la canne – gestion de l'enherbement, fertilisation, irrigation, lutte contre les rats – sont identiques sur toutes les modalités. Une seule pratique change : l'application ou non du biostimulant, à des doses différentes. Parfois la fertilisation phosphatée peut être diminuée selon les préconisations des fournisseurs.

Dans les essais portant sur les activateurs biologiques des sols, la fertilisation est différente selon les modalités. La modalité témoin applique toujours les recommandations de Serdaf, l'outil d'aide à la fertilisation développé par le Cirad. Elle est comparée à différents itinéraires techniques de fertilisation et d'apport d'activateurs, selon les recommandations des fournisseurs.

Maîtriser son itinéraire technique

Aucun biostimulant n'a été identifié comme un produit miracle. Et par ailleurs, ils ne peuvent compenser de mauvaises pratiques au champ. *« Les biostimulants ont un coût,* insiste Olivier Payet (CTICS), coordinateur du programme d'essais. *Il n'est pas utile d'investir dans un tel produit si l'enherbement et la fertilisation sont mal maîtrisés* ». Le technicien ne cesse de rappeler les préconisations de bonnes pratiques dans ces domaines-clés : faux-semis à la plantation, traitement de prélevée, traitement de post-levée puis intervention manuelle en rattrapage, fractionnement de l'apport d'engrais.



Visite d'une parcelle d'essai, en 2021 à Saint-Benoît.

Des gains de rendement obtenus **Osiryl** !

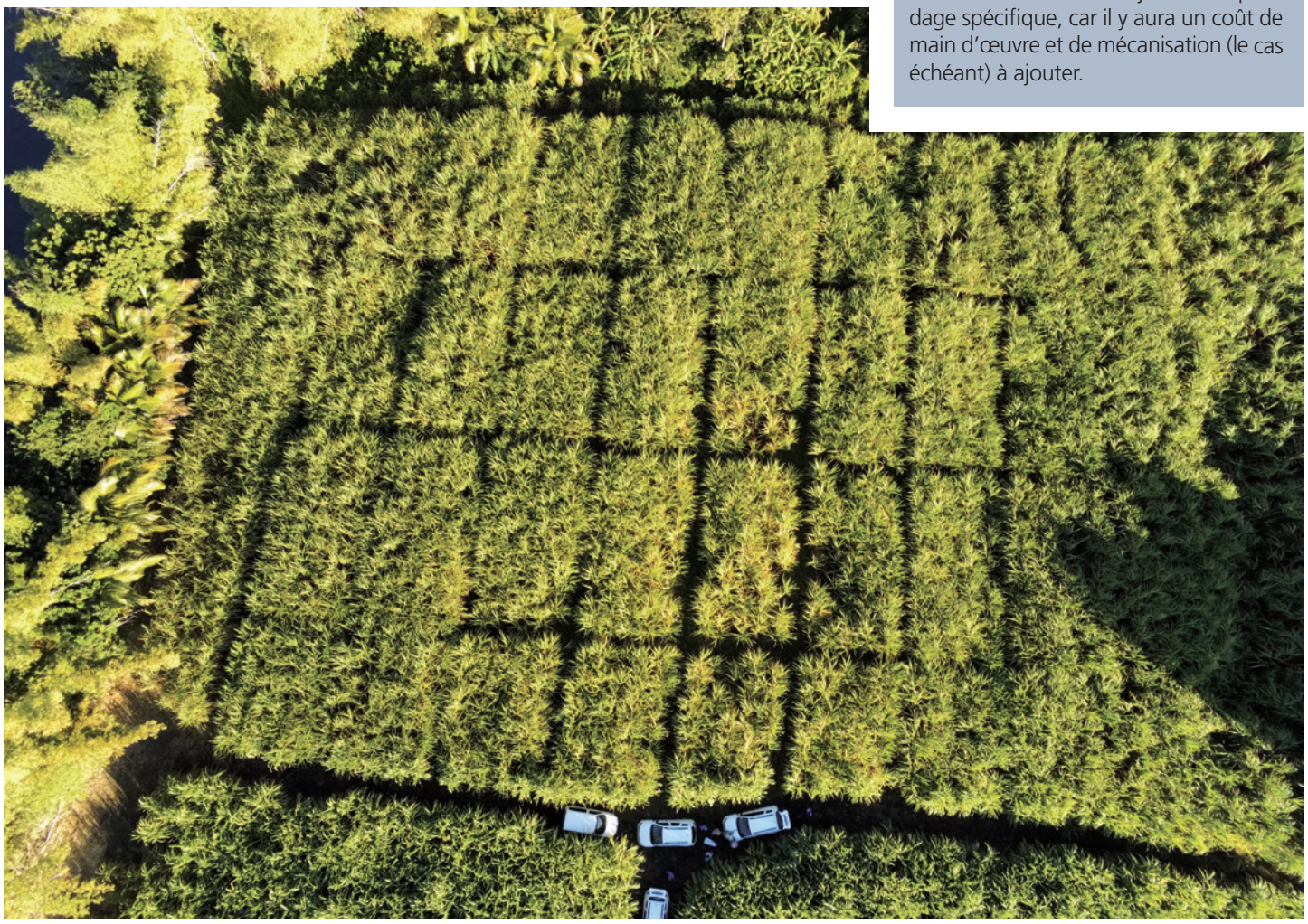
Un seul produit a, pour l'instant, fait la preuve de son efficacité : l'Osiryl, qui vise à stimuler la croissance racinaire. En effet, l'osyr, principe actif de l'Osiryl, ralentirait la mortalité naturelle des racines. L'absorption d'engrais et d'eau du sol en serait améliorée car le système racinaire de la plante explore un volume de sol plus grand, plus longtemps. En période de sécheresse, c'est un avantage non négligeable. Testé sur quatre exploitations, il a généré des augmentations de rendement allant de 8 à 15%, avec un effet positif sur la marge brute.
L'Osiryl peut être appliqué en mélange avec le traitement herbicide de prélevée ou seul, directement sur jeune canne. Le gain économique est encore meilleur s'il est appliqué en même temps que l'herbicide.

Plusieurs produits non rentables

L'Humifirst et le Tripod 12 sont ainsi testés depuis quatre ans sur trois parcelles.
Selon Tradecorp, son fabricant, l'acide humique et l'acide fulvique contenus dans l'Humifirst transforment et améliorent les conditions physiques, chimiques et biologiques des sols dans lesquels les cultures se développent.
Ces actions combinées augmenteraient l'absorption des éléments nutritifs par la plante et le rendement.
Le Tripod 12 est pour sa part un amendement calcaire (dolomie et gypse) avec additif agronomique à base d'Humifirst.
Aucune augmentation significative du rendement canne et sucre n'a été observée avecl'Humifirst et le Tripod 12 sur les parcelles expérimentales.
Également évalué depuis quatre ans, à Sainte-Suzanne, le biostimulant Fertiactyl Starter, agirait selon le fournisseur, sur le développement racinaire.
NB : Fertiactyl Starter est autorisé en canne, à la différence d'un autre biostimulant du même fabricant, Fertiactyl GZ.
Ce produit, comme les précédents, n'augmente pas significativement les rendements par rapport à une pratique sans utilisation de ce biostimulant.

D'abord, bien désherber et bien fertiliser

L'humifirst, le tripod 12 et le Fertiactyl, n'augmentant pas significativement les rendements, ils ont un coût économique équivalent au prix du produit si celui-ci est épandu en mélange avec un traitement herbicide, soit 100 euros par hectare pour 20 l / ha d'humifirst et 251 euros pour 15 l / ha de Fertiacyl. Cette différence augmente si les biostimulants font l'objet d'un épandage spécifique, car il y aura un coût de main d'œuvre et de mécanisation (le cas échéant) à ajouter.



Allée séparant des micro-parcelles, sur un essai.

Des charges supplémentaires, sans bénéfice

Lorsqu'un biostimulant n'augmente pas les rendements, l'achat et le coût de l'application du produit sont donc des charges supplémentaires qui ne sont pas compensées.

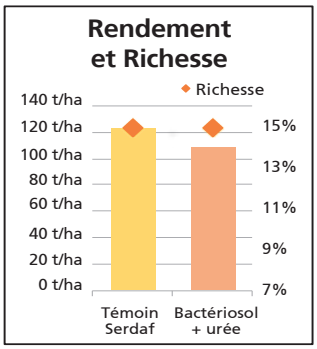
Les résultats économiques du Bactériosol

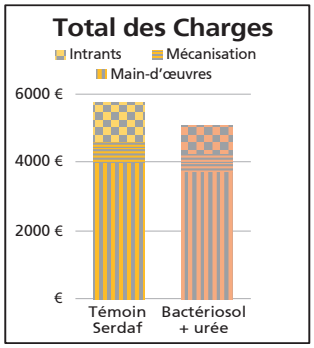
Malgré une diminution de la quantité d'engrais apportée, l'apport de Bactériosol ne permet pas de gain économique.

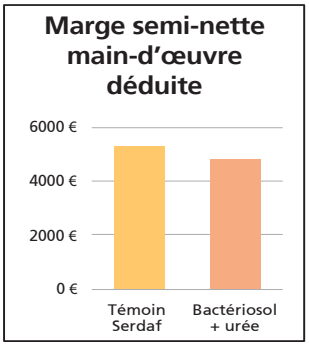
Une diminution de la marge semi-nette de 37% est observée pour la modalité recevant uniquement le Bactérosiol et de 9% pour la modalité recevant du bacteriosol et de l'urée en première repousse sur l'essai de Saint-Benoît.

Plus gênant : alors qu'il était présenté, à l'origine, comme pouvant se substituer, seul, aux engrais classiques, l'amendement organique Bactériosol a donné des rendements inférieurs à toutes les autres modalités sur plusieurs essais. D'après son fabricant, le produit améliorerait la fertilité naturelle des sols. Les premiers résultats des essais de ce produit avaient déjà été présentés suite à ces observations de perte de rendement, afin d'alerter les planteurs sur ces risques. Les commerciaux ont alors recommandé l'application du produit en association avec de l'urée. Malgré cela, les rendements de témoins restent majoritairement et significativement supérieurs aux pratiques conseillées avec l'utilisation du Bactériosol + urée. Toujours selon son fabricant, ce produit aurait un effet sur le sol, visible à travers la comparaison de deux fosses creusées par ses soins, l'une ayant reçu le Bactériosol, l'autre étant le témoin.

Pourtant, des observations sur deux fosses creusées à cet effet sur les essais de Saint-Louis et Saint-Leu démentent ces affirmations. Les investigations se poursuivront : à la fin de l'essai de Saint-Benoît, de nouvelles fosses seront réalisées.







Nouveaux produits, nouveaux essais

Plusieurs essais se poursuivent, à l'image de celui démarré en 2018 à Saint-Benoît avec le Bactériosol, sur une parcelle de l'exploitation de Jérôme Prébé. D'autres essais sont mis en place.

L'un à Sainte-Anne, en 2020 et un autre à Saint-Louis en 2021 : ils portent sur un hydrolysat de poisson prochainement fabriqué à grande échelle, qui sera le premier biostimulant local (voir page suivante). D'autres essais ont été lancés, qui testent l'Amminovital à Saint-Leu ou encore le TurboRoot à Piton saint-Leu et Sainte-Marie.

eRcane et le CTICS sont régulièrement sollicités par les fournisseurs nationaux et locaux des fabricants pour tester leurs produits. La gamme de l'offre est très large et il n'est pas possible de lancer des essais pour chacun d'eux. Des choix sont à faire. Dans le cadre du Rita Canne, les agriculteurs sont invités à signaler les produits qu'ils aimeraient voir évalués en priorité. «*Un planteur qui se voit proposer un biostimulant par un commercial et qui souhaite le tester peut procéder à son propre essai comparatif,* souligne Amélie Février. *Dans ce cas, il doit le faire sur une même parcelle, coupée en deux, en travaillant les deux moitiés exactement de la même manière pendant tout le cycle de la canne et en utilisant le biostimulant sur une des deux moitiés*».

Les résultats des essais terminés, ainsi que les protocoles utilisés, sont consultables par les techniciens et les agriculteurs sur https://coatis.rita-dom.fr, la plate-forme web des Réseaux d'innovation et de transfert agricole. Il est possible d'obtenir des informations sur les essais en cours auprès d'Amélie Février (eRcane) et d'Olivier Payet (CTICS).



Etude d'une fosse par Alain Albrecht, pédologue de l'Institut de Recherche pour le Développement, sur un essai du Bactériosol.

Accueillir un essai sur son exploitation : **quelques règles simples à respecter**

Les essais de biostimulants sont implantés sur des exploitations agricoles. Les planteurs s'engagent à respecter un protocole simple et sont indemnisés en cas de pertes ou de surcoûts.

Les essais de biostimulants et d'activateurs de la vie biologique du sol menés par le CTICS et eRcane se déroulent en conditions réelles de culture, chez des planteurs volontaires. Ces derniers sont généralement sollicités au moment où ils préparent une plantation puis-qu'un essai couvre généralement un cycle allant de la première récolte en cannes vierges jusqu'à la 5ème ou 6ème repousse, voire davantage.

Ils peuvent être organisés en grandes bandes de 6 à 9 rangs de cannes sur toute la longueur de la parcelle, généralement dans les exploitations qui assurent elles-mêmes les différentes interventions. La fertilisation et le désherbage de ces essais sont suivi par un technicien jusqu'à la récolte. Le rendement est estimé par ce dernier. Ils peuvent aussi être mis en place sur des micro-parcelles d'une centaine de m², séparées par des allées, indispensables pour réaliser des mesures. Elles permettent d'organiser des visites sur le terrain. « *Les planteurs sont dédommagés de la perte de production liée à la présence des zones non plantées, en fonction de la surface de ces dernières et du rendement potentiel de la parcelle* », précise Olivier Payet, coordonnateur de programme d'essais au CTICS depuis son origine, en 2005. « *Nous fournissons également l'engrais, gérons la fertilisation et réalisons le désherbage chimique et manuel sur toute la surface de l'essai, en sollicitant la participation du planteur sur certaines interventions* ».

Avant le démarrage d'un essai, l'agriculteur s'engage à respecter un protocole simple, et signe une convention de partenariat avec le CTICS. Il ne peut intervenir sur la surface de l'essai sans l'accord du technicien de référence ; de même pour la coupe, travail pour lequel il est indemnisé à hauteur de 15 euros la tonne. La récolte est pesée sur la parcelle par eRcane. « *L'accueil d'un essai est assez avantageux pour le planteur,* souligne Olivier Payet, *à la fin nous lui rendons une parcelle propre et fertilisée* ».



Allée séparant des micro-parcelles, sur un essai.

À l'essai : **un biostimulant « péi »,** fabriqué au Port

L'entreprise Valobio se lance dans la production d'un biostimulant à partir de sous-produits de poissons et de levures. Les premiers essais sur canne semblent intéressants.



Ligne de production en fonctionnement

Un nouveau biostimulant sera sur le marché à partir du mois de juillet 2022. Il aura la particularité d'être fabriqué localement, à partir de déchets de poisson et de levures issues du brassage de la bière. L'initiative en revient à Henri-Philippe Tessier, fondateur de Valobio, qui applique dans son usine portoise la technique de l'hydrolyse. Les restes de découpes de poissons (têtes, queues, nageoires et autres chutes), achetés aux armements de pêche réunionnais, sont d'abord congelés pour tuer l'activité bactérienne. Ils sont ensuite envoyés dans une déchiqueteuse qui les transforme en « biscottes », convoyés vers un broyeur d'où sort une pâte à la texture de chair à saucisse. Cette pâte est versée dans une cuve chauffée, où une réaction chimique s'opère au contact d'une enzyme, qui liquéfie la matière.

Le liquide obtenu, appelé hydrolysat, est riche en protéines. Il peut être utilisé comme aliment en pisciculture, mais aussi comme fertilisant agricole, dilué dans une petite quantité d'eau, notamment en agriculture biologique. « *Si on lui ajoute de la levure, il devient un biostimulant racinaire,* explique Henri-Philippe Tessier. *Nous rachetons pour cela aux brasseries de bière locales des levures qui ne sont plus assez actives pour leur process mais conviennent pour le nôtre* ».

Les premiers mois d'activité de Valobio ont été consacrés à la production d'échantillons envoyés à la Daaf, pour un contrôle de la qualité sanitaire. L'entreprise franchit actuellement les dernières étapes réglementaires, en même temps qu'elle rode son usine, en vue d'un début de commercialisation en juillet. Choix des conditionnement et modes de livraison sont à l'étude, tout comme la fixation du prix des produits. Une demande d'autorisation de mise en marché a d'autre part été déposée pour le biostimulant.

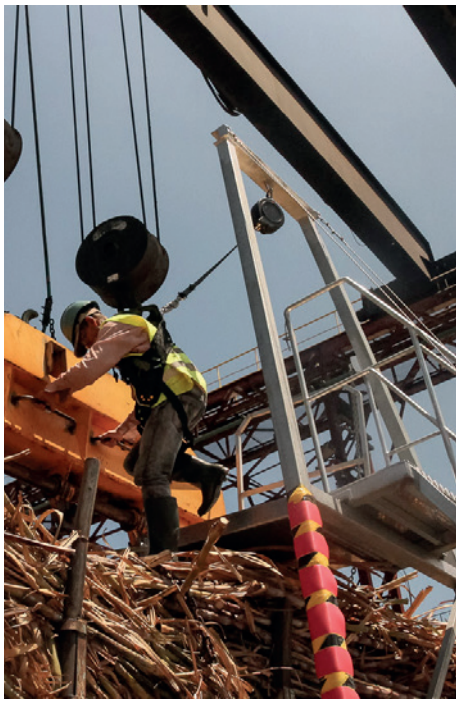
Ce dernier fait partie des produits actuellement testés par le CTICS et eRcane. S'il est trop tôt pour donner des résultats chiffrés et des préconisations d'apport, les premiers essais sont prometteurs.

Paquets chaînés :

deux accidents graves évités grâce au harnais

La sécurité, une priorité absolue sur les plateformes.

Tous les centres de réception accueillant les cannes livrées en paquets chaînés sont désormais équipés de la nouvelle échelle sécurisant l'accès au chargement. Les planteurs maîtrisent l'équipement et ont pris l'habitude du harnais de sécurité, obligatoire pour accéder à l'échelle. Et c'est heureux car deux glissades sont survenues au sommet de chargements, aux centres de réception du Gol et de Tamarins. Sans le harnais, elles auraient pu entraîner une chute aux graves conséquences pour les personnes concernées.



Le harnais et l'échelle sécurisée

Un dispositif anti-incendie au centre de réception de Bois-Rouge

Les sucreries ont continué d'investir dans la sécurité en 2021.

Après le Gol, un dispositif anti-incendie automatique a été installé et testé avec succès sur la plateforme de l'usine de Bois-Rouge. Le système est identique à celui mis en place au Gol. D'une capacité de 1000 m^3 d'eau, une bâche à incendie alimente des canons à eau pivotants qui se déclenchent automatiquement en cas de départ d'incendie. Deux puissants jets d'eau balaient alternativement le tas de cannes. Ce dispositif sécurise le pont roulant et son opérateur tout en préservant le stock de cannes alimentant l'usine.



Lances anti-incendie en action à Bois-Rouge

La Semaine de la Sécurité 2021

Tereos Sucre Océan Indien organise chaque année une semaine de la sécurité rassemblant ses personnels autour des thèmes de la sécurité et de la santé au travail.



En 2021, ces journées étaient centrées sur les troubles musculo-squelettiques (TMS) avec des ateliers de sensibilisation aux risques et aux bons gestes associant explications et démonstrations.

Cette Semaine est aussi l'occasion de réunir les personnels concernés par le transport et le chargement de cannes (chauffeurs de cachalot, pontonniers et personnels des centres de réception) en vue de la préparation de la future campagne. Organisées à Cambaie, la semaine 2021 a permis de rappeler les consignes de sécurité respecter dans la conduite des cachalot, sur route lors du transport des cannes et sur le centre de réception lors de leur déchargement.

Tous les domaines sont concernés : pratiques de conduite, entretien des véhicules, propreté des équipements, hygiène. Rien n'est laissé au hasard.

Les décrochages d'attelage analysés à la loupe

Vingt-deux décrochages d'attelage tracteur-remorque ont été enregistrés en 2021 : ce problème a amené les équipes sécurité de Tereos Sucre Océan Indien à multiplier de nouveau les actions de sensibilisation et de contrôle sur les plateformes, mais aussi à essayer de mieux comprendre les causes de ces décrochages.

Force est de constater que le problème du décrochage de l'attelage tracteur-remorque n'est pas résolu, malgré les campagnes de sensibilisation à répétition menées durant les campagnes sucrières. Comment l'expliquer ? Les responsables sécurité des plateformes ont cherché à mieux cerner le problème en étudiant les relevés détaillés de chaque incident et en analysant leurs propres observations sur le terrain : lieu, heure et circonstance de l'incident, planteur concerné, matériels concernés (tracteurs et remorques), types d'attelage, etc. Les constats ont montré des causes bien connues : vétusté et usure du matériel, attelage bricolé fragilisant les métaux, mauvaise fixation de la remorque, oubli de la goupille bloquante… *« Mais ce dont nous nous sommes aussi rendu compte, c'est que,dans bien des situations, il n'est pas si simple d'accrocher la remorque au tracteur »* observe Frédéric Bregand, responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement de Tereos Sucre Océan Indien. *« Avec les tracteurs modernes, qui possèdent beaucoup de fonctionnalités, l'attache a plusieurs usages. La fixation s'effectue depuis l'intérieur de la cabine du tracteur à partir d'une commande complexe, pas simple à maîtriser. On comprend que des erreurs puissent être commises. Les planteurs croient avoir fait ce qu'il fallait et se laissent surprendre. »*



Toujours vérifier l'attache du timon de remorque



Contrôleur d'attache de remorque

En résumé, Il ne suffit plus de fixer un anneau à un crochet. Un des incidents de la dernière campagne, survenu sur la plateforme de Pente-Sassy, a été filmé. ***Un film très impressionnant***

On voit une remorque restée levée après déchargement qui s'est décrochée. Un tractopelle la maintient en place pendant que le planteur essaie d'installer des cales pour la bloquer. Peine perdue. La remorque a échappé à tout contrôle Le planteur a sauté et s'y est accroché dans le vain espoir de l'arrêter… Au mois de juillet, à Bois-Rouge, un autre agriculteur s'en est sorti d'extrême justesse. Il a eu le réflexe de sauter hors de sa cabine. Le timon de sa remorque décrochée a traversé la cabine par l'arrière, écrasant le siège sur le volant ! Dans les deux cas, les matériels étaient modernes et dans les normes.

La sécurité au cœur de la filière

Avec le renfort des techniciens machinistes de la Chambre d'agriculture, l'équipe sécurité de Tereos Sucre Océan Indien a ravivé le message de la prévention : les planteurs ont été sensibilisés un par un, avec contrôle de l'attelage, à l'entrée du centre de réception de Bois-Rouge.

Il a été demandé, sur tous les centres de réception, de vérifier l'attelage avant la pesée, ce sera désormais la règle. Et la sécurité sera toujours la règle. L'équipe QSE propose de l'intégrer dans le protocole. Ce serait une réponse forte à ce problème. La sécurité du chargement, du transport et du déchargement des cannes était, comme chaque année, au programme des Journées Sécurité destiné aux personnels de Tereos Océan Indien. L'accent a notamment été mis, en 2021, sur la visibilité autour de l'ensemble tracteur-remorque. Il a été rappelé que tout véhicule de plus de 3,5 tonnes doit porter sur les côtés ainsi qu'à l'arrière du véhicule, une signalisation matérialisant la position des angles morts.



S'équiper, s'organiser autrement, sous-traiter ?

Mécanisation : faire les bons choix

La raréfaction de la main-d'œuvre et la réduction des herbicides autorisés poussent à la mécanisation. Sur de nombreuses exploitations dont les parcelles permettent le passage des machines, la question se pose : mieux vaut-il s'équiper ou recourir à un prestataire ? Caro Canne fait le point.

Selon une étude réalisée en 2018[1], le prix du matériel agricole a augmenté de 20 à 35% selon les équipements, entre 2000 et 2015. L'inflation actuelle ne permettant pas d'espérer une inversion de tendance, les investissements doivent être toujours mieux raisonnés dans les exploitations. Le manque de main-d'œuvre au moment de la coupe a motivé nombre de planteurs à s'équiper d'une coupeuse cannes longues où à solliciter un prestataire de coupe. Les contraintes grandissantes imposées dans l'utilisation des produits herbicides incitent à explorer les solutions de désherbage mécanique.

Quand les caractéristiques des parcelles (accès, pente, dimensions) le permettent, la mécanisation devient souvent une nécessité. Mais comment faire les bons choix ?

« *Sur beaucoup d'exploitations, on constate un surinvestissement dans le tracteur, estime* Jean-Jo Esther, responsable d'expérimentation en désherbage chimique à eRcane. *La défiscalisation, pousse au suréquipement et les charges de remboursement et d'entretien limitent ensuite la capacité des planteurs à investir dans les équipements à atteler au tracteur. De même, les nombreuses petites annonces de revente de matériels agricoles révèlent que certains planteurs se sont empressés d'acheter un outil, qui leur est finalement peu utile ou qu'ils n'arrivent pas à rembourser, même s'ils ont bénéficié d'une subvention* ». La prudence doit être de mise dans tout investissement en matériel.

Au stade de la plantation, la mécanisation progresse essentiellement via des prestataires (page 13), les matériels nécessaires étant trop coûteux pour la plupart des exploitations. Pour ce qui concerne les épandages d'engrais et d'herbicides (page 14 et 15), l'offre de prestations n'existe quasiment pas. Les recommandations portent surtout sur l'acquisition d'équipements d'épandage performants (rampes à repliage hydraulique, à buses anti-dérive) et surtout à mieux les étalonner pour intervenir en maîtrisant totalement les opérations. Pour l'épandage de matières organiques (page 16), des progrès restent à faire pour adapter les matériels aux matières disponibles sur l'île. L'apparition des micro tracteurs ouvre d'autre part des perspectives en désherbage mécanique, dont les outils sont en cours d'expérimentation (p.17). Au stade de la récolte, la filière s'interroge depuis plusieurs années sur l'intérêt de l'acquisition d'une coupeuse cannes longues en fonction de la taille et des caractéristiques de chaque exploitation (page 18). Enfin, lorsque vient l'heure du chargement et du transport, pour lesquels le recours à des prestataires est généralisé (page 19), l'accent doit être mis sur la préparation de la parcelle et l'organisation du chantier.

[1] La mécanisation des exploitations cannières de La Réunion : Etude de cas de la coupeuse Péi », mémoire de Jérémie Dufils, Istom

L'avis de **Vladimir Barbet-Massin**

Spécialiste de la mécanisation à eRcane, Vladimir Barbet-Massin expérimente de nouvelles techniques en même temps qu'il observe les pratiques des planteurs et les conseille pour optimiser leurs investissements et leurs interventions au champ. Ses avis sont écoutés, Caro Canne vous livre quelques-unes de ses remarques.

Les parcelles mécanisables :

« *Elles sont encore trop peu nombreuses à pouvoir accueillir une prestation mécanisée de qualité. Une entreprise ne peut pas faire de miracles sur une parcelle trop accidentée ou mal épierrée* ».

Les groupements :

« *Les agriculteurs qui se regroupent pour acheter et utiliser du matériel doivent avoir autre chose que de la "ferraille" à partager. Chacun doit comprendre l'intérêt du groupe au-delà des besoins spécifiques individuels , sinon un groupement ne durera pas longtemps* ».

Les pulvérisateurs et distributeurs d'engrais

« *On sous-investit généralement dans ces outils, qui, plus performants et mieux réglés, feraient gagner du tonnage en évitant les sous-dosages et des erreurs de traitements* ».

Le paiement des prestations :

« *Il existe parfois une incompréhension entre les parties, parce que le prix de revient se calcule à l'heure, en incluant le temps de transport de la machine jusqu'à la parcelle, alors que les prestations sont généralement payées à la tonne ou à l'hectare* ».



Mécaniser la plantation pour faire face au manque

de main-d'œuvre

La prestation de travaux de sols et plantation est de plus en plus recherchée. Principal motif : le manque de main d'œuvre. Pour les petites et moyennes exploitations en particulier, la prestation de service devient la meilleure option lorsque la plantation est mécanisée.

La prestation de service va-t-elle s'imposer à la plantation comme elle s'est déjà développée à la récolte, et pour la même raison : le manque de main-d'œuvre ? C'est l'avis des quelques prestataires de travaux de sols à la plantation. A commencer par Bertrand Boyer, fondateur il y a deux ans de l'Entreprise de Travaux Agricoles (ETA) Boyer.

Basée dans l'Est, il est seul sur l'île à proposer une prestation de plantation entièrement mécanisée. Manque de main d'œuvre mais aussi gain de temps sur le calendrier de travail, avance Jacky Payet, autre prestataire sur les zones Ouest et Sud : « *Mes clients sont des planteurs qui, avant, faisaient tout eux-mêmes et qui trouvent plus intéressant aujourd'hui de faire appel à un prestataire, pas tant financièrement que pour le temps libéré pour effectuer d'autres opérations.* »

Jacky Payet propose labour, sillonnage et rebouchage mécanisés, mais la plantation elle-même demeure manuelle. La plantation mécanisée est-elle la solution ? Assurant également divers travaux de préparation du terrain (covercrop, chisel, broyage de pierre, etc), Bertrand Boyer, exploitant cannier lui-même (800 tonnes), estime qu'il a vu juste en proposant cette prestation innovante. Le bouche-à-oreille fonctionne : « *J'ai planté mécaniquement 50 hectares en 2021 et j'en ai déjà planté 25 dans les trois premiers mois de 2022.* »

Une planteuse mécanique multi-fonctions

L'ETA Boyer s'est dotée d'un matériel unique à La Réunion : une planteuse sillonneuse multi-fonctions. Sur deux rangs, ce matériel tracté sillonne, coupe les cannes longues préparées en boutures de 50-60 cm, dépose le bétel et l'engrais de fond et rebouche le sillon.

Coût des prestations de l'ETA Boyer (avril 2022) : 1 500 €/ha pour la plantation seule, 2 500 €/ha en incluant un travail préparatoire du sol. S'ajoute 200 € de transport pour les prestations dans le Sud. L'ensemble du chantier nécessite pour le planteur de prévoir au moins quatre ouvrier agricoles. A raison d'un jour pour planter un hectare, l'atout de la mécanisation est d'abord la rapidité.

« *Pour le même travail, manuellement, avec trois ou quatre ouvriers, il faut trois jours* » estime Bertrand Boyer. Mais l'efficacité est aussi au rendez-vous de la planteuse mécanique : les premiers clients de Bertrand Boyer ont été satisfaits du résultat.



Bertrand BOYER avec sa nouvelle planteuse

Reboucheuse : l'auto-construction possible



Autre appareil multi-fonctionnel, conçu par eRcane, la reboucheuse ne plante pas, mais elle assure l'épandage du bétel et de l'engrais et le rebouchage tout en produisant de la terre fine, condition d'une germination optimale des boutures. Pas de prestation avec cette machine, mais son auto-construction est possible par le planteur lui-même avec mise à disposition de plans et spécifications techniques. (Voir notre cahier technique n°53 dans ce numéro).

Engrais : des matériels adaptés pour les grandes surfaces

La mécanisation de l'apport d'engrais en granulés n'est rentable quesur les grandes surfaces. Sur les autres, l'épandage reste surtout manuel. Dans tous les cas, alors que les prix explosent, la fertilisation doit être toujours plus raisonnée.

L'épandage de l'engrais reste sans doute la tâche la plus manuelle des itinéraires techniques en canne. Les machines existantes sont essentiellement en service sur les grandes exploitations. Les matériels les plus accessibles sont les épandeurs pendulaires, conçus pour des épandages en nappe – déconseillé pour ne pas nourrir les mauvaises herbes entre les rangs – mais réglables pour déposer l'engrais uniquement sur le rang. Il existe également des épandeurs à disques, ces derniers, placés sous la trémie, distribuent les granulés sur le sol. Les épandeurs à vis, avec des trémies de grande capacité, permettent d'apporter l'engrais avec précision sur plusieurs rangs en même temps. Leur utilisation est recommandée sur les longues menées.

Depuis peu, des matériels plus sophistiqués, avec de l'électronique embarquée, sont apparus : débit proportionnel à l'avancement et arrêt automatique en cas d'écart du rang. Quel que soit le matériel utilisé, son étalonnage est le préalable indispensable et son lavage après utilisation tout aussi recommandé : les engrais sont particulièrement corrosifs.

Fractionner et raisonner sa fertilisation

Dans le domaine de la fertilisation, les engrais doivent être apportés en deux fois. Un épandage mécanisé peut être suivi d'un second apport d'azote manuel.

Les préconisations se concentrent depuis de longues années sur le fractionnement des apports en deux fois : une première moitié juste après la première pluie (ou la première irrigation) suivant la récolte, la seconde deux à trois mois plus tard en conditions humides. L'avantage du fractionnement est démontré : il fait gagner de 7 à 13% de tonnage. Alors que les planteurs sont confrontés à la flambée des prix des engrais, parfois à leur indisponibilité, tous les conseils de bonnes pratiques doivent être accueillis avec une attention renouvelée : suivre les recommandations des analyses de sol pour rectifier le pH et choisir un bon dosage en N-P-K, calculer le coût économique de chaque solution disponible (minérale ou organique), bien stocker les engrais pour ne pas compromettre leur efficacité…

Désherbage, fertilisation : des entreprises de travaux agricoles pour améliorer les pratiques ?

A Beaufonds, Olivier Bernard en est convaincu : des entreprises de travaux agricoles pourraient venir au secours des planteurs qui maîtrisent mal leurs itinéraires techniques de désherbage et de fertilisation.

Olivier Bernard est bien connu à Beaufonds. Le planteur bénédictin cultive 37 hectares de cannes sur plusieurs zones de la commune ; il est également le prestataire attitré de la Distillerie Rivière-du-Mât pour l'épandage du Ferticanne, le digestat de méthanisation aux vertus fertilisantes reconnues. Il utilise pour cela deux tonnes à lisier appartenant à la distillerie et intervient de juin à décembre chez des planteurs de l'Est qui ont obtenu de DRM, une quantité de fertilisant organique proportionnelle à leur surface.

« J'ai été moi-même le premier utilisateur de Ferticanne, il y a cinq ans, rappelle Olivier Bernard. *C'est un produit efficace, qui m'a permis de réduire mes apports d'engrais de 700 à 300 kilos à l'hectare en moyenne ».* A force d'intervenir chez d'autres planteurs, le prestataire a acquis une conviction : ceux sont limités en capacité de travail, par manque de main d'œuvre pour la fertilisation et le désherbage, auraient intérêt à recourir à des Entreprises de Travaux Agricoles (ETA).

Le problème, c'est qu'il n'en existe pas, à La Réunion pour ces travaux. *Je suis persuadé que les planteurs faisant appel à des ETA appliquant les bonnes pratiques verront rapidement leur rendement remonter et leur indice de fréquence de traitement baisser. Ils n'auront alors aucun mal à se payer cette prestation et ils pourront mettre en œuvre eux-mêmes ces itinéraires techniques ».*

Les ETA sont ainsi une solution pour soulager les pics de besoins de main d'œuvre en campagne sucrière



Olivier Bernard, prestataire de travaux agricole à Beaufonds

Traitements herbicides : l'indispensable maîtrise du matériel

Les applications d'herbicides, pour lesquelles il existe très peu de prestataires, exigent de la précision. Bien connaître son matériel et savoir l'étalonner sont des préalables indispensables à l'efficacité des traitements.

Les prestations de désherbage sont souvent proposées par des entrepreneurs de travaux de plantation, qui effectuent également le premier traitement de prélevée. Mis à part Jacky Payet – voir encadré – et des planteurs qui « dépannent » un voisin ne disposant pas d'un équipement, il existe encore peu de prestataires spécialisés. Les traitements herbicides sont assumés par les exploitants qui, « *trop souvent, n'arrivent pas à trouver le temps pour les appliquer au bon moment* », souligne Jean-Jo Esther, spécialiste en désherbage chimique à eRcane. Il n'est jamais inutile de rappeler les conseils de base : ne pas attendre de voir les mauvaises herbes pour les éliminer, commencer les traitements de prélevée à mesure que la coupe avance, dès qu'une parcelle récoltée reçoit sa première pluie ou sa première irrigation. De même, les traitements de post-levée doivent être effectués le plus tôt possible, quand les herbes sont encore au stade de jeunes plants.
Une observation attentive de la flore adventice permet de choisir le bon mélange de produits. Un choix d'autant plus important que le spectre d'efficacité des herbicides qui restent autorisés et les dosages homologués se réduisent. Le désherbage devient toujours plus technique. Ainsi, plus que jamais, le bon étalonnage du pulvérisateur est indispensable pour un traitement rigoureux et efficace.

Buses anti-dérive recommandées

Pour le choix du matériel, il est aujourd'hui fortement recommandé d'équiper son pulvérisateur de buses anti-dérive. Elles permettent de mieux appliquer la bouillie et évitent qu'elle ne se disperse, emporté par le vent. En injectant de l'air dans le liquide, elles forment des gouttelettes plus grosses, qui tombent plus vite sur le sol. Elles ont un coût : compter 160 euros pour équiper une rampe de 10 m, au lieu de 80 euros avec des buses ordinaires. Mais elles évitent de perdre du produit et vont devenir très utiles quand s'appliquera à La Réunion la réglementation sur les Zones de Non Traitement (ZNT). Cette norme imposera des distances minimales entre les zones traitées et les cours d'eau, maisons, écoles, etc. Un arrêté préfectoral est en cours d'élaboration ; l'édition d'un guide d'explication accompagnera la publication de cet arrêté.

La largeur des ZNT sera spécifiée pour chaque produit, tout comme la mise en place d'un dispositif végétalisé permanent entretenu sans pesticide, en bordure des zones sensibles. L'utilisation de buses anti-dérives devrait permettre de réduire la largeur d'une ZNT mais ne sera jamais inférieure à 5 m.

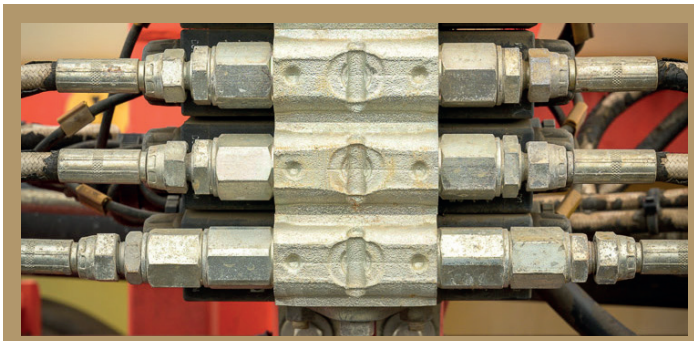




Les conseils d'un prestataire

Planteur à La Cafrine, Jacky Payet est un des rares prestataires de travaux agricoles à proposer des épandages herbicides, dans le Sud et l'Ouest, sur des surfaces minimales d'un hectare. Il y a six ans, il s'est doté d'un pulvérisateur enjambeur permettant d'effectuer à la fois des traitements de prélevée et de post-levée. Il est équipé d'une rampe de 16 m, qui peut couvrir 10 à 12 rangs et intervenir sur des cannes ayant jusqu'à deux mètres de hauteur.

« J'étudie la possibilité d'intervention, quand je viens établir le devis sur place, **explique-t-il.** *Le planteur fournit les produits et indique la dose à épandre, mais je peux également faire des préconisations en fonction des espèces de mauvaises herbes présentes sur la parcelle, à partir des spectres d'efficacité élaborés par eRcane ».*



Les pulvérisateurs bientôt contrôlés

La réglementation impose le contrôle de tout pulvérisateur de plus de 5 ans par un organisme certifié, contrôle qui devra ensuite être renouvelé tous les 2 à 3 ans.

Actuellement, faute de structure habilitée sur l'île, la présence d'éventuelles non-conformités sur des appareils d'épandage de produits phytosanitaires par les contrôleurs de la Daaf ne donnent suite qu'à un avertissement administratif sans sanctions. Mais attention : l'habilitation d'une structure de contrôle pourrait être effective d'ici la fin de l'année.

Comment gérer l'épandage de fertilisants organiques

Les produits sont disponibles, le conseil technique est opérationnel, certains fertilisants organiques et leur épandage sont quasi gratuits. Mais le développement de la fertilisation organique se heurte au manque de matériels aptes à garantir un épandage homogène, à la bonne dose, dans le respect de la réglementation.

Tout le monde connaît la valeur des matières organiques en tant qu'amendement ou engrais. L'enjeu est maintenant de raisonner leur emploi et de professionnaliser leur épandage en conséquence. Ce qui suppose d'utiliser des matériels d'épandage dédiés. Or la demande excède l'offre de prestations dans ce domaine à l'heure actuelle et s'équiper nécessite un lourd investissement pour un faible taux d'utilisation des matériels sur les petites et moyennes exploitations. Une tonne à lisier pour l'épandage d'effluents d'élevage coûte autour de 40 000 euros pour un modèle de 8 m³. Pour un épandeur de produits solides (écumes + cendres, fumiers) à hérissons verticaux avec table de distribution, il faut compter plus de 50 000 euros. Sans compter qu'il faut les tracteurs suffisamment puissants pour ces équipements. En outre, la réglementation s'appliquant à l'épandage et à ses matériels fait évoluer les normes, notamment avec l'interdiction des buses à palette qui devraient être remplacées par des pendillards, limitant la volatilisation de l'azote. L'ensemble du parc de tonnes à lisier de La Réunion risque ainsi d'être concerné à brève échéance.

Des épandages gratuits

Trois fertilisants organiques sont disponibles à des conditions extrêmement avantageuses. En partenariat avec la sucrerie du Gol, Albioma prend à sa charge, sur demande, la prestation d'épandage d'un mélange écumes-cendres dans le cadre de ses plans d'épandages.

Seule dépense : les écumes de sucrerie coûtent un euro symbolique par tonne, les cendres de bagasse sont vendues 1,50 euros la tonne, auxquels s'ajoutent les frais de livraison selon une grille tarifaire évoluant avec la distance à parcourir.

Autres exemples : la distillerie Rivière du Mât (Saint-Benoît) prend à sa charge la distribution et l'épandage du Ferticanne, digestat de la méthanisation de ses vinasses.

Le Ferticanne est valorisé dans les champs de canne de la zone Est. C'est également la solution choisie par la station d'épuration du Grand Prado, propriété de la CINOR, à la Mare pour éliminer ses boues. Chauffées, déshydratées, chaulées et séchées, les boues sont transformées en un fertilisant organique normalisé baptisé Fertile Péi, qui se présente sous forme de granulés.

Sa distribution et son épandage sont assurés gratuitement dans la limite autorisée de 6 t/ha tous les trois ans (ou 2 t/ha par an) sur les communes de la CINOR.



Un gain de temps considérable

Prestataire d'épandage basé à Saint-Louis, Alexandre Hoareau possède deux tonnes à lisier de 11 m³ et 13 m³ et utilise un épandeur à hérissons verticaux pour les produits organiques solides. *« Avec ce matériel, j'épands en deux heures ce qu'un planteur mettra une journée à faire au godet avec son tracteur.*

Et la qualité de l'épandage est bien plus régulière. Ma prestation inclut l'enfouissement du fertilisant organique au pulvériseur. Il n'y a qu'une pente trop importante, un sol trop humide ou trop de vent qui peuvent m'empêcher d'intervenir. »



De nouveaux outils de désherbage à l'essai

Encore expérimental, le désherbage au moyen d'outils tirés par un micro-tracteur donne des résultats efficaces pour réduire les apports d'herbicide mais la rentabilité doit être confirmée.

L'apparition sur le marché de micro-tracteurs capables d'entrer dans des champs de cannes déjà hautes – jusqu'à 6 ou 7 mois de pousse (voire au-delà si elles n'ont pas versé) – a ouvert de nouvelles perspectives au désherbage mécanique. Encore faut-il choisir les outils adaptés aux contraintes du terrain. Dans le cadre du programme AgriecoH V2, financé par Ecophyto, eRcane s'est doté de deux engins à chenilles. Le premier, de marque Camisa, d'une puissance de 18 cv, réversible est doté d'une prise de force à entrainement mécanique. Plus puissant (25 cv, marque France Tractor), le second est à prise de force à entrainement hydraulique et les outils peuvent y être accrochés à l'avant ou à l'arrière.

Dans le cadre de la V1 du projet AgriécoH des essais d'outils contribuant à réduire l'utilisation d'herbicides ont démarré en 2017, en travaillant sur l'interrang. Les performances d'outils de fauche (tondobroyeur et gyrobroyeur), d'outil mécanique de travail du sol avec pattes d'oie, ainsi qu'une rotofraise sont testées sur la station eRcane de La Mare. L'efficacité sur chaque type d'adventice ainsi que la vitesse de repousse sont mesurées pour chaque outil, en fonction de la saison, de la pluviométrie… Grâce au nouvel Outil Technico-Economique en Canne à Sucre (OTECAS), la rentabilité de l'investissement peut également être calculée.

« Avec le gyrobroyeur comme le tondobroyeur et les autres outils de désherbage en micromécanisation, les interventions sont possibles même à la fermeture de la canne. Alors qu'elles restent limitées à 3-4 mois après la coupe en mécanisation classique, détaille Julien Chetty, l'ingénieur d'eRcane en charge du programme, *soit huit heures de travail à l'hectare. C'est peu performant pour un outil si l'on compare ces interventions mécaniques à un traitement herbicide classique en termes de temps de travail, de coût à l'hectare, ce dernier reste plus avantageux. Mais on réduit de moitié l'indice de fréquence de traitement ».*

Les outils de désherbage mécanique ainsi que le micro tracteur présentent toutefois l'avantage d'être facilement transportables sur une remorque : ils sont adaptés aux spécificités des exploitations de la Réunion : parcelles morcelées, petites surfaces. *« Ils pourraient également être utilisés en maraîchage,* note Julien Chetty. *C'est typiquement un investissement à mutualiser, pour proposer des prestations en canne mais aussi aux exploitations diversifiées ».* Au-delà du désherbage, un micro tracteur peut aussi tirer un semoir équipé d'une rotofraise, pour le semis de plantes de services entre deux rangs de canne, ou d'autres semences en maraîchage.

Objectif : travailler au plus près du rang

La version 2 du programme AgriEcoH a commencé en juillet 2021 et consiste à rechercher de nouveaux outils capables de travailler au plus près du rang.

Plusieurs d'entre eux, principalement empruntés à la viticulture, ont fait récemment leur entrée dans le parc d'eRcane, utilisé au quotidien par Anthony Racoute.

Les rouleaux sont les plus économiques à l'utilisation, les Faca sont bien connue pour écraser les plantes développées, un nouveau modèle à disques obliques va aussi être testé pour les plantes plus jeunes. Des brosses rotatives pouvant suivre au plus près le bord du rang de canne ainsi qu'une bineuse à « doigts Kress » avec ses doigts souples pour sarcler sans abîmer les souches. Plusieurs équipements sont susceptibles de travailler l'interrang en présence d'un paillis.

De nombreux essais seront encore réalisés pour évaluer l'efficacité et la rentabilité de ces outils.

Une prochaine étape consistera également à les tester sur des parcelles diversifiées et des flores de mauvaises herbes variées.



Bineuse à doigts Kress



Microtracteur et tondobroyeur en interrang de canne

Calculer avant d'investir

Comme pour tout matériel, l'investissement dans un micro tracteur ne doit pas se faire sur une impulsion. *« Il faut avoir conscience qu'il servira essentiellement aux travaux d'entretien et tournera donc peu,* insiste Vladimir Barbet-Massin. *De plus, son utilisation n'est possible que sur des terrains bien épierrés et des parcelles où il peut effectuer un demi-tour en bout de rang ».* Si le prix modique d'un tracteur à roue (à partir de 15 000 euros) est attractif, il faut aussi savoir qu'un tel engin est peu stable, donc dangereux sur les parcelles au relief accidenté. Le prix d'un tracteur à chenilles, mieux adapté au terrain réunionnais car pouvant travailler sur des pentes de 15% à 20%, est deux fois plus élevé et peut atteindre 50 000 euros. Un tel investissement risque d'être peu rentable sur une exploitation de moins de 20 hectares. Les prix des outils sont plus abordables, à partir de 2 000 euros.

Est-il rentable d'investir dans une coupeuse péi

Faute de rentabilité, les petites coupeuses de cannes longues font peser sur certaines exploitations le risque du surinvestissement avec des coûts de fonctionnement élevés. Un risque qui plaide pour le recours à un prestataire maîtrisant bien la qualité et le débit de coupe.

Une production de 1 600 tonnes de cannes est considérée comme le seuil minimal pour rentabiliser une coupeuse de cannes longues. Le chiffre de 2 000 tonnes est même avancé aujourd'hui. Tout dépend du coût d'achat et de fonctionnement des modèles. Entre minipelle mécanique porteuse et tête de coupe, l'investissement est estimé à plus de 100 000 euros (voire 120 000 euros) pour une coupeuse de huit tonnes, à 90 000 euros pour une coupeuse de six tonnes. Pourtant, en 2013, une étude de la DAAF estimait le seuil de rentabilité à 1 300 tonnes en tenant compte d'une baisse de richesse de 1,2 point et d'une augmentation du tonnage de 10%. Plus récemment (2018), un mémoire de fin d'études intégrant au calcul l'aide Feader ou la défiscalition en SNC, estimait qu'une coupeuse de huit tonnes pouvait devenir rentable à partir de 800 tonnes de production à condition de débiter un minimum de trois tonnes de cannes coupées à l'heure, soit 21 tonnes en sept heures de travail. Ce qui est sûr, c'est que l'augmentation générale des coûts de production et des matériels a changé la donne. D'autre part, la recherche d'un équilibre entre tonnage et richesse se présente très différemment d'une exploitation à l'autre. Avis de Toni Loni, prestataire en coupe mécanique en cannes longues : « *On est plus près des 2 000 tonnes aujourd'hui. Le prix des pelles mécaniques a augmenté, le salaire des chauffeurs et les coûts d'entretien aussi. Ces charges vont encore augmenter dans l'avenir. Le seuil de rentabilité va nécessairement se relever. Pour moi, cette prestation est coûteuse, mais les planteurs n'ont plus le choix : il n'y a plus de main-d'œuvre agricole.* »

Un système de récolte innovant en cannes tronçonnées

Un exploitant de Sainte-Marie a mis en place un système de récolte performant adapté aux terrains en pentes où les remorques classiques sont difficiles à utiliser.

Cet exploitant utilise un transbordeur agricole à déversement latéral associé à des caissons Ampliroll préalablement disposés le long du chemin de coupe.

En accompagnant la coupeuse à chenilles, le transbordeur porté sur un châssis à pont moteur reçoit les cannes tronçonnées et, une fois plein, les déverse dans les caissons Ampliroll. Le caisson rempli est alors rapidement transporté au centre de réception.

A son retour, le caisson vide est repositionné en aval de la coupe tandis que le tracteur repart avec un nouveau caisson rempli. Ainsi de suite…

Cannes tronçonnées, facturation à l'heure ou à la tonne ?

Un terrain bien préparé va permettre de réduire la durée des opérations : c'est alors que la facturation à l'heure devient avantageuse.


Payet Jacky, prestataire de coupe

Pour Jacky Payet, prestataire de coupe en cannes tronçonnées, une préparation idéale comprend l'enlèvement des pierres, des menées les plus longues possibles pour réduire les manœuvres, le buttage des rangs de cannes pour faciliter la coupe et éviter les dérapages d'engins dans l'inter-rang, un espace suffisant pour manœuvrer en bout de rang, l'enlèvement des piquets d'aspersion en parcelle irriguée…

« *Dans une facturation à l'heure, plus la productivité du chantier sera bonne, plus le planteur sera gagnant. Mais si le chantier est ralenti par le terrain insuffisamment préparé, il peut y perdre.*

C'est pourquoi la plupart des planteurs préfèrent la facturation à la tonne. Ils la jugent moins risquée pour eux. »

Un système modulable et polyvalent

« *Le système du transbordement trouve son avantage dans les conditions de pentes qui ne permettent pas l'usage des remorques classiques, là où le chargement est limité à cause du risque de chavirer* » souligne l'exploitant. Autre intérêt du système Ampliroll : « *Il permet de stocker les cannes tronçonnées dans les remorques vides après atteinte du quota journalier. On peut alors livrer rapidement le lendemain… Un avantage conséquent lorsque la pluie empêche le travail dans les parcelles le jour d'après.* » Enfin, « *ce système limite le nombre de tracteurs, remorques et personnels à mobiliser. Il est modulable et polyvalent et s'adapte donc à presque toutes les conditions.* »

Chargement-transport :

Réduire le temps de travail des matériels

L'enjeu du chargement et du transport ? La livraison de cannes fraîches. C'est le poste pour lequel il est fait appel le plus souvent à des prestataires de service. Là encore, la préparation du terrain et l'organisation du chantier jouent un rôle primordial.

La rapidité de la livraison est importante pour préserver la richesse de la canne et éviter une perte de revenu au planteur. De plus, optimiser le temps de travail des chargeurs et remorques, c'est aussi réduire leur coût d'utilisation : moins de carburant consommé, moins d'usure des pneus et des matériels. L'ensemble de ces coûts sont à prendre en compte pour déterminer la charge véritable représentée par un matériel. D'où l'importance de la préparation du terrain pour faciliter la circulation et les manœuvres du chargeur et de l'attelage tracteur-remorque dans la parcelle. L'objectif est de réduire les distances parcourues, les temps de manœuvres et les temps d'attente. Une étude chiffrée du Cirad a montré que les manœuvres pouvaient représenter jusqu'aux deux tiers du temps de travail des engins sur un chantier de coupe !

Le choix du matériel de chargement et de transport

Il faut choisir un équipement bien adapté au terrain Trois types de chargeurs sont utilisés à La Réunion.

Le chargeur forestier : avec son bras télescopique d'une portée de 6 à 8 m mobile sur son axe au poste arrière du tracteur, il réduit les déplacements pour saisir les cannes, mais sa fixation au tracteur et son pilotage sont complexes.

Le chargeur frontal : porté à l'avant du tracteur, il est facile d'utilisation, mais nécessite de nombreuses manœuvres du tracteur pour saisir puis porter et verser les cannes dans la remorque, donc un roulage intensif.

Le chargeur Bell : avec ses trois roues dont une roue libre à l'arrière, il est très maniable, mais ses allers-retours nombreux contribuent au tassement du sol.

Le choix de la remorque (à simple ou double essieux) détermine le volume de cannes livrées à chaque rotation. Les remorques à benne sont plus pratiques pour décharger, mais elles sont aussi plus coûteuses et demandent une bonne maîtrise technique pour être utilisées en toute sécurité (voir par ailleurs notre article sur la sécurité en page 10).



Chargeur Bell en action

Conseils pour la préparation du terrain

L'exploitant cannier, dès la plantation, doit penser au chantier de récolte. La préparation de la parcelle doit intégrer les besoins des engins et outils utilisés, et se prêter au mieux à la circulation et aux manœuvres.



Philippe Futol

L'état de surface, l'accessibilité, la présence de tournières etc. ont une importance capitale dans les temps de récolte.

Comme l'explique Philippe Futol, prestataire de chargement et transport sur la zone de Piton-Saint-Leu : *« Nous nous adaptons au terrain, mais une parcelle bien accessible est plus sécurisante pour nous, moins risquée pour le chargeur. Nous utilisons un chargeur Bell, deux tracteurs et deux remorques qui tournent toute la journée. Avant toute intervention, je vais sur place pour voir les conditions de récolte.*

La préparation du terrain est primordiale. Ça concerne d'abord le ramassage des pierres qui gênent le passage de nos engins. Il faut libérer le terrain des gros cailloux. Il faut des menées longues et droites.

On a besoin d'un terrain régulier pour circuler plus facilement. Plus le champ est propre, débarrassé de mauvaises herbes, mieux c'est. En coupe canne entière, plus les cannes sont régulièrement alignées, plus l'andain est facile à charger. ».

Tout est dit, dès la plantation il faut tout prévoir.

Bonnes pratiques culturales :

la preuve par l'exemple

Le réseau des parcelles de démonstration s'étoffe un peu plus chaque année. Les planteurs peuvent y constater de visu l'efficacité de nouvelles pratiques culturales, déjà testées et validées par la recherche agronomique.

Une quinzaine de planteurs accueillent actuellement une parcelle de démonstration sur leur exploitation. L'opération, initiée il y a quelques années dans le cadre du Rita Canne, a pour but de démontrer, en conditions réelles de culture, l'efficacité de nouvelles pratiques qui ont déjà fait leurs preuves. Elles peuvent concerner le désherbage, la fertilisation, l'irrigation, le choix des variétés…

« *L'objectif de la parcelle de démonstration est de comparer une pratique classique des planteurs avec une pratique améliorée, recommandée par les techniciens, côte à côte sur leur propre terrain,* explique Gwenn Bourgaut, ingénieur agronome à eRcane, qui pilote la démarche. *Les critères de comparaison portent sur le rendement et la richesse, mais aussi et surtout sur la marge brute : ce qui rentre dans la poche du planteur à la récolte* ».

Chaque parcelle est suivie par un technicien de Tereos, d'eRcane ou de la Chambre d'agriculture. Périodiquement, des visites sont organisées pour que les planteurs de la zone viennent constater, de visu, les résultats obtenus avec deux pratiques différentes sur un même terrain.

L'exercice a déjà pris fin sur certaines parcelles, où l'efficacité d'une pratique a été démontrée. A Saint-Benoît, par exemple, il a été prouvé que l'utilisation du fertilisant organique Ferticanne n'empêchait pas de bien maîtriser l'enherbement.

A Saint-Leu, l'efficience du logiciel d'irrigation Ogicas, utilisé avec un programmateur, a été démontrée. « *Les comparaisons doivent être rigoureuses,* poursuit Gwenn Bourgaut. *Les rendements et les richesses sont soigneusement mesurées lors de la récolte et nous demandons aux planteurs de noter toutes ses interventions, pour qu'elles puissent être évaluées, en temps de travail et en euros. Très souvent, le technicien référent intervient avec ses collègues pour donner un coup de main et le Rita Canne prend en charge les dépenses supplémentaires qu'occasionnent parfois une nouvelle pratique* ».

Les résultats sont probants et le dispositif aboutit à un constat encourageant : même si les réalités du terrain compliquent parfois sa mise en application, une bonne pratique rapporte toujours un gain de revenu significatif. Parfois jusqu'à 25% de marge brute !

Pour être probante, une démonstration doit se dérouler sur au moins trois campagnes.



Brice Baleya sur son exploitation

Brice Baleya (planteur à Vue-Belle) : *un minimum d'organisation à mettre en place*

Sur les hauteurs de Vue-Belle, Brice Baléya accueille une parcelle de démonstration suivie par Florian Ritou (eRcane), sur laquelle poussent côte-à-côte R570, R579, R582 et R586. Depuis 2017, on peut observer le comportement et mesurer les résultats de variétés sélectionnées pour leur adaptation aux conditions des Hauts de l'Ouest, en zone irriguée, par rapport à des variétés plus anciennes. Le dispositif couvre un peu plus d'un demi-hectare, sur les 6 que compte l'exploitation. *« Ce n'est pas du tout une contrainte, témoigne Brice Baléya. L'équipe de la station d'eRcane est venue me donner un coup de main pour la plantation. Ensuite, il y a seulement un minimum d'organisation à mettre en place, surtout au moment de la coupe, quand il faut peser séparément les cannes de chaque variété ».*

Jeanne Marinier (technicienne Tereos) : Le planteur doit noter chacune de ses interventions à mettre en place

Technicienne chez Tereos OI, Jeanne Marinier, suit depuis l'année dernière une parcelle de démonstration mise en place chez Patrice Dargonne, à La Saline. *« Il s'agit de comparer deux pratiques de fertilisation, pour montrer l'efficacité d'un apport fractionné de l'engrais, explique-t-elle. Sur 1 750 m², le planteur apporte son engrais comme d'habitude, en une fois après la coupe quand arrivent les premières pluies. Sur la même surface, à côté, le même engrais est épandu en deux fois, en décembre et en février. Des techniciens du CTICS et de Tereos participent activement aux travaux. Nous demandons aussi au planteur de noter chacune de ses interventions de désherbage sur la parcelle, les quantités d'intrants utilisées et le temps passé ».*

Des parcelles de démonstration à suivre…

LIEU	THÈME	OBJECTIF	RÉSULTATS DÉJÀ OBTENUS
Sainte-Rose Piton Moka	**Variétés**	Comparaison des rendements de variétés adaptées aux Hauts de Sainte-Rose (R585 et R587) avec R570.	La R587 présente également des avantages au démarrage. La R585 est largement la plus performante en termes de rendement. Les résultats économiques, qui doivent être confirmés, ils semblent déjà très supérieurs à la R570, à fertilisation et entretien comparable.
Saint-Benoît	**Désherbage**	Maîtrise du traitement en prélevée, étude de son intérêt pour éviter la pression des graminées dans la parcelle.	Bonne tenue du traitement en prélevée (mélange ternaire Camix + Prowl + Merlin Flexx). Malgré un second passage trop tardif, les préconisations aboutissent à des résultats corrects de maîtrise de l'enherbement.
Saint-Benoît Beaufonds	**Fractionnement de l'apport d'azote**	À fertilisation comparable en NPK, comparaison d'un apport d'azote fractionné et non fractionné.	En cours de suivi.
Sainte-Rose Chemin Mimi	**Désherbage chimique**	Maîtrise de l'enherbement dans une situation de forte pression de petites graminées.	Effet positif des traitements en prélevées, mais difficile de détruire les graminées rémanentes installées. Complément manuel obligatoire.
Sainte-Rose	**Désherbage chimique**	Maîtrise de l'enherbement dans une situation de forte pression de grandes graminées (fataques), de tabac bœuf, de galabert, d'avocat marron et de job.	Difficile maîtrise des graminées pérennes et des plantes sarmenteuses installées. Conseil de replantation.
Sainte-Marie Ravine-des -Chèvres	**Désherbage chimique**	Sur replantation, maîtrise des adventices dès le traitement en prélevée.	Succès total, obtenu avec deux passages en prélevée avant fermeture des cannes. Le maîtrise des lianes en post-levée reste à améliorer.
Sainte-Suzanne	**Désherbage chimique**	Sur replantation, maîtrise des adventices dès le traitement en prélevée.	Résultat intéressant avec les mélanges ternaires de prélevée stricte, comparé à celui de la pratique du planteur qui, de fait intègre beaucoup plus de travail manuel et de rattrapage chimique par « spots ».
Sainte-Marie Gillot	**Variétés**	En repousse, comparaison des rendements et richesses de deux variétés : R579 et R587.	En cours de suivi.
Sainte-Marie Révolution	**Désherbage chimique**	Sur replantation, maîtrise des adventices dès le traitement en prélevée.	Très bonne maîtrise des graminées, mais avec des interventions manuelles. à la repousse, terrain très bien maitrisé par mélange ternaire. Résultats nettement supérieurs en préconisations Rita. Encore des efforts à faire sur la maîtrise des lianes qui laisseraient espérer des résultats encore meilleurs.
Saint-Pierre Mahavel	**Amendement chaulant comparatif**	Comparaison des effets amendements de la chaux magnésienne et des cendres de bagasse (+ écumes).	Effet favorable des amendements, gains de pH plus importants et plus avec les cendres + écumes. Des suivis encore à mener pour l'évolution du pH sur plusieurs campagnes.
Le Tampon Ville Blanche	**Fertilisation organo-minérale**	Comparaison des résultats de rendement entre engrais NPK classique et Ferticycle (fientes granulées, engrais organo-minéral de Valavie).	Très bons résultats obtenus dans les deux parcelles sur une récolte à 18 mois. Les rendements en NPK sont supérieurs à la première récolte à ceux du Ferticycle, suivi des résultats pour la deuxième récolte en cours.
Saint-Joseph La Crête	**Fertilisation organo-minérale**	Comparaison des résultats de rendement entre engrais NPK classique et Ferticycle (fientes granulées, engrais organo-minéral de Valavie).	Très bons résultats des granulés organo-minéraux. Légèrement supérieurs au NPK. Deuxième année confirme les résultats, En attente de la troisième récolte. Calculs économiques favorables.
Saint-Joseph Langevin	**Désherbage alternatif avec paillis**	Etude des résultats obtenus en termes d'IFTH avec la méthode du paillis concentré.	Bonne maîtrise des mauvaises herbes avec le paillis concentré, baisse significative de l'IFTH. Malgré absence de référence en désherbage témoin.
Saint-Louis Les Canots	**Chaulage et fertilisation organique**	Effet du chaulage et d'une fertilisation organique sur cannes vierges et repousses.	Très bon effet de l'amendement chaulant, malgré une légère sur-fertilisation, on note les arrières-effets d'un apport organique et chaulant. Suivi pour une seconde récolte.
Saint-Louis Roche Maigre	**Désherbage chimique**	Comparaison de trois itinéraires techniques de désherbage de prélevée.	Maîtrise satisfaisante de l'enherbement sur les trois itinéraires. Mais des interventions manuelles différentes. Effet de prélevée stricts plus nets. Difficulté de maitrise des grandes graminées : interventions manuelles régulières. Des possibilités d'améliorations des désherbages avec une maîtrise de l'irrigation.
Saint-Paul Villèle	**Irrigation**	Comparaison de la méthode d'irrigation par le disque de conseil et de la méthode habituelle empirique du planteur	Très bons résultats sur la méthode du disque, gains de rendement très importants, mais la maîtrise de l'enherbement doit être adaptée. Possibilité de monter les rendements avec une meilleure adéquation entre fertilisation et potentiel irrigué.
Saint-Leu Maduran	**Chaulage**	Mesurer l'effet de l'amendement écumes-cendre sur une plantation.	Bons résultats sur le pH et les rendements, mais problème de maitrise des adventices sur l'itinéraire du planteur. Pas de résultat relevé à cause d'une absence de maîtrise des mauvaises herbes et des confusions à la récolte.
Saint-Paul Ravine Daniel	**Comparaison d'une fertilisation habituelle avec une fertilisation basée sur OAD Serdaf**	Comparaison de deux itinéraires de fertilisation, l'itinéraire amélioré intégrant un complément en engrais simples pour suivre strictement les recommandations de l'outils d'aide à la décision Serdaf.	En cours de suivi.

Regain d'intérêt pour les Cuma

Eddie Richauvet, conseiller technique de la Fédération départementale des Cuma, a accompagné la création de 16 nouvelles Cuma en 2021 et plusieurs projets sont en cours en ce début de 2022. La plupart sont en canne et les jeunes agriculteurs y sont de plus en plus nombreux.

En ce premier semestre 2022, l'agriculture réunionnaise compte 120 Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole, la grande majorité concerne la canne. Si les Cuma restent moins développées ici qu'en métropole, les dernières données semblent témoigner d'un renouveau d'intérêt des agriculteurs pour cette formule d'achat et d'exploitation en commun de matériels agricoles. Seize Cuma ont vu le jour en 2021, un record ! Et la tendance se poursuit en 2022 avec plusieurs projets en cours de constitution. Les matériels de récolte représentent toujours le plus gros des investissements, mais la mécanisation croissante des travaux agricoles se traduit par une plus grande diversité des matériels achetés et gérés en Cuma. On se regroupe ainsi pour exploiter des outils de travaux du sol, de préparation des terrains à la mécanisation et d'entretien des cultures : pulvériseur à disques, broyeur, enfouisseur, mini-tracteur, etc. Une des Cuma en cours de constitution réunit éleveurs et canniers autour d'un épandeur à lisier. A Sainte-Rose, c'est la canne bio qui rassemble plusieurs planteurs dans un projet de Cuma.

Plus de 30 ans d'expertise

L'accompagnement des Cuma est assuré par Eddie Richauvet qui, depuis 1986, informe les agriculteurs, aide aux demandes d'agrément - aujourd'hui délivré en métropole par le Haut Conseil de la Coopération Agricole - , aide au montage des dossiers de subvention Feader.



Eddie Richauvet, animateur départemental des Cuma

Eddie Richauvet intervient aussi dans les lycées agricoles, dans les formations continues agricoles et au sein des coopératives pour expliquer ce qu'est une Cuma et les conditions requises pour sa réussite (entente, confiance, rigueur dans la gestion des matériels et dans l'organisation des chantiers). Avec ses plus de 30 ans d'expertise Eddie Richauvet explique le regain d'intérêt. *« À mes débuts, une dizaine de Cuma se créaient par an. La vague est retombée à quatre ou cinq par an 10 à 15 ans plus tard. Mais de plus en plus d'agriculteurs prennent conscience de la difficulté de rentabiliser seul des matériels coûteux. En particulier, en cannes, avec les petites coupeuses de cannes longues. »*

Un séparateur de phase mobile ?

La réflexion est en cours avec la FRCA pour accompagner les éleveurs dans la création d'une Cuma de gestion et valorisation des effluents d'élevage. L'outil mobile concerné est un séparateur de phase. La prestation serait effectuée directement sur les exploitations adhérentes, elle consiste à séparer les parties solide et liquide du lisier, permettant d'obtenir deux produits (ou phases) aux caractéristiques différentes : un produit liquide facile à épandre avec une tonne, et un produit solide stockable et compostable. Avantages : la réduction des coûts avec un système collectif et la sécurisation des exploitations agricoles en apportant une réponse à la gestion des effluents.

La Cuma, une solution financièrement avantageuse

L'autre explication tient aux révisions du cadre du Feader qui donnent clairement la priorité aux Cuma.

En attendant le nouveau Feader 2021-2027, le taux de subvention appliqué aux investissements des Cuma pour 2021 et 2022 est de 65% avec un plafond d'investissement de 240 000 euros.

Ce qui fait qu'aujourd'hui l'achat en Cuma se révèle bien plus avantageux que l'achat individuel défiscalisé en SNC. Le profil des Cuma est peut-être en train d'évoluer. Si le nombre moyen d'adhérents - cinq à six - ne change pas, *« il y a de plus en plus de jeunes dans les Cuma »* note Eddie Richauvet. Des jeunes mieux formés que leurs aînés, plus ouverts au travail en commun.

Autre signe d'évolution ? On voit des sociétés agricoles (SCEA, EARL, etc.), souvent familiales, participer à la fondation de Cuma. Le nombre d'exploitants impliqués dans ces groupements s'en trouve augmenté d'autant.

Dératisation : jouons collectif !

Une nouvelle campagne de dératisation a été organisée par la FDGDON au 2e trimestre. Une autre suivra en fin d'année. Les rats restent une menace permanente, pour la culture de la canne comme pour la santé humaine.

La multiplication des attaques de rats, après le passage du cyclone Batsirai, a conduit la Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles à organiser une journée d'action d'urgence, au même moment sur toute l'île, le 16 février dernier. «*Ensemble, nous avons pu dératiser plus de 700 hectares sur une seule journée,* se félicite Thierry Hoarau, président de la FDGDON. *Cette action exceptionnelle a permis aux agriculteurs qui n'avaient pas ou plus de raticide de s'approvisionner pour protéger leurs cultures et leur santé*».

Les vents qui ont couché les cannes, notamment l'Est et le Sud, ainsi que les pluies généreuses de cet été austral ont favorisé la prolifération des rats dans les champs et les risques de contracter la leptospirose. La maladie reste très présente à La Réunion, où une centaine de cas ont été enregistrés au cours des premiers mois de l'année. 18 personnes contaminées ont été hospitalisées en service de réanimation et une personne est décédée de la maladie.

Comme chaque année, la FDGDON a ensuite lancé en mars la campagne qui permet aux agriculteurs de chaque commune de s'approvisionner et dératiser au même moment. Démarrée le 18 mars à l'Entre-Deux, elle s'est achevée le 3 juin à Cilaos. La seconde campagne 2022 aura lieu d'octobre à décembre.

Précautions d'emploi et bonnes pratiques

La dératisation simultanée dans un même secteur géographique est une condition sine qua non d'efficacité.

«*Nous n'arriverons jamais à nous débarrasser des rats, l'objectif est de maintenir leur population à un niveau tolérable*», rappelle Frédéric Bureau, directeur de la FDGDON. Chaque année, les campagnes de dératisation permettent de traiter entre 12 000 et 14 000 hectares de culture, principalement en canne.

Ces opérations sont l'occasion, année après année, de rappeler les précautions d'emploi des produits et les bonnes pratiques d'utilisation :

- Eviter l'installation ou la multiplication des rongeurs en maîtrisant l'enherbement, en supprimant l'accès aux sources de nourriture (poubelles, etc) ;
- Repérer la présence de pistes de circulation, de nids, d'excréments, de dégâts ;
- Inspecter régulièrement les postes d'appâtage pour vérifier la consommation, remplacer les appâts consommés ou altérés autant que nécessaire jusqu'à arrêt complet de la consommation ;
- Porter des gants pour manipuler les appâts, conserver le produit raticide dans un endroit sec, frais et ventilé, hors de portée des enfants et animaux domestiques, se laver les mains après utilisation ;



Distribution de kits de dératisation par la FDGDON

- Placer les produits dans des boîtes d'appâtage ou des tuyaux PVC.

Pour en savoir plus, voir les fiches techniques concernant les produits raticides et la dératisation sur www.fdgdon974.fr

Protection des papangues
L'exposition aux raticides confirmée

Estimée à 93% entre 1999-2016, l'exposition est passée à 100% des cadavres sur la période 2016-2021. Les auteurs estiment que dans 65% des cas, les concentrations de raticides peuvent être considérées comme «vraisemblablement toxiques et possiblement létales », et qu'elles ont provoqué la mort du papangue de façon probable ou certaine dans 3% des cas.

Ce rapport, réalisé par la Société d'études ornithologiques de La Réunion et divers partenaires, est l'aboutissement d'un processus d'évaluation financé par le Feder et la DEAL. Au cours des dernières années, les échanges entre la Séor et le monde agricole ont été réguliers, dans le but de prévenir l'empoisonnement secondaire des papangues après qu'ils aient consommé des rats ayant eux-mêmes ingérés des produits. Ces échanges sont appelés à devenir plus fréquents encore dans les prochains mois. L'Etat s'apprête en effet à mettre en place un Plan National d'Actions visant à définir des orientations stratégiques pour sauver le papangue de l'extinction. « *Sa population a été réduite de moitié en vingt ans*, estime Steve Augiron, responsable du programme busard de Maillard à la Séor. *Les premières actions du PNA consisteront notamment à évaluer l'efficacité des méthodes de contrôle des populations de rongeurs et la présence de gènes de résistance. La création d'une commission regroupant les acteurs concernés devrait aboutir à créer un plan de lutte intégrée contre les rongeurs, compatible avec la conservation du papangue, la préservation des activités agricoles et la problématique sanitaire* ».

RITA CANNE RÉUNION

Engrais

AUGMENTATION DU PRIX, BAISSE DE LA DISPONIBILITÉ, QUE FAIRE ?





1 CONSULTER LES RÉSULTATS D'ANALYSE DU SOL

· **Vérifier le pH :** le corriger pour atteindre un minimum de 5,5 même en repousse.
↗ Assimilation des engrais.
↗ Rendement.
· **Consulter les doses recommandées** en N - P - K



2 RECHERCHER LES ENGRAIS SUR LE MARCHÉ ET LEUR PRIX

· **Organiques :** ressource locale importante disponible.
· **Minéraux :** importation soumise à de forte tension.

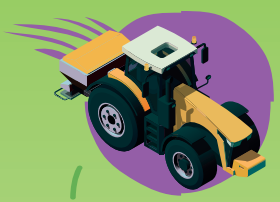


3 FAIRE DES CALCULS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

· **Trouver les combinaisons** de produits les plus adaptées aux doses recommandées.
· **Calculer le coût** de chaque option sélectionnée.

4 BIEN STOCKER LES ENGRAIS MINÉRAUX

· **Local sec,** aéré et sécurisé : conserve l'efficacité des engrais.
· **Prévoir** pour tout le cycle.



5 BIEN UTILISER LES FERTILISANTS

· **Enfouir les matières organiques** en plantation.
· **Les épandre** en surface en repousse.
· **Fractionner** la fertilisation :
↗ Rendement.



! RÉDUIRE UN ÉLÉMENT (N/P/K) : EST CE UNE BONNE IDÉE ?

· **NON, ne pas faire d'impasse :**
· Perte de rendement.
· Déséquilibrer les apports = forte baisse de l'efficacité de l'engrais.
· Création de carence au niveau du sol = impact à long terme.
· Les biostimulants ne remplacent pas les fertilisants.