Le magazine des professionnels de la canne

CAROcanne

à La Réunion

n°54 - Novembre 2022 - 2€



Fertilisation

des stratégies à réinventer

Notre dossier p 12 à 20

Convention canne
les points-clefs
p04

Herbicides, fertilisants
démonstration Rita
p10 & 22

CAHIER **technique**
Les herbicides en canne

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*.

L'épandage des fertilisants organiques

Fin septembre, à Saint-Pierre, une démonstration d'épandage de quatre fertilisants organiques a été organisée dans le cadre du Rita Canne par Amélie Février, ingénieure agronome à eRcane.

Les participants ont pu se familiariser avec les matériels destinés à ces opérations et leur utilisation : l'épandeur à fumier qui émiette et projette le compost de déchets verts, ou qui épand la litière de volaille, ainsi que l'enfouisseur d'engrais conçu par Vladimir Barbet-Massin (eRCane), qui tranche le paillis et creuse un sillon où sont déposés les granulés…

La journée a également permis de faire un point sur les avancées des expérimentations Tero en cours (huit matières fertilisantes d'origine résiduaire testées pendant 14 ans). De nouvelles données ont été présentées : les coefficients d'équivalence d'azote du compost de déchets verts, du lisier de porc et du fumier de volaille. Elles viennent compléter celles déjà acquises sur les valeurs fertilisantes des écumes de sucrerie, des fientes de poules granulées et sur la valeur neutralisante (amendante) de la cendre de bagasse. La suite sur *www.carocanne.re.*

Les infos du Rita Canne sur FaceBook

Le Rita Canne à sa page FaceBook : RITA Canne La Réunion. Consultez-la régulièrement pour vous tenir au courant des animations proposées et de la vie du réseau.



Actualités

- **À découvrir sur www.carocanne.re** 2
- **Les points clés de la** convention canne 2022-2027 4
- Prix de base de la tonne de canne 4
- Aides de l'État 4
- Primes à la tonne et accords interprofessionnels 4
- Calendrier indicatif des paiements liés à la production de canne (convention 2022-2027). 6
- **588,** une variété pour les Hauts non irrigués 7
- Le SPIR, une alternative aux analyses de sol **pour le conseil en fertilisation ?** 8
- **10 000 résultats** d'analyses de sol valorisés 8
- **Des bonnes préconisations** par Spir de la fertilisation azotée et du chaulage 8
- Sécurité, déchets, rats : **les messagers de la prévention sur le terrain** 9
- **Des incidents d'attelage** tracteur-remorque 9
- **La lutte contre les rats** 9
- **Le conseil herbicide** en démonstration 10
- **Récolte et traitement** de prélevée 10
- **Revoir l'organisation** du travail à la récolte 10
- Lutte contre les mauvaises herbes : **conseils sur le terrain** 11
- Risques professionnels : **des aides à connaître** 11

DOSSIER Fertilisation

- **Des strategies à réinventer** 12
- Le point sur l'aide **du Département** 12
- Marché mondial des engrais : **La Réunion dans la tourmente** 13
- **L'alternative organique s'impose** 13
- Le risque de **ruptures de stocks** est réel 13
- Fertilisation : **impasse interdite** 14
- **Fractionnement : ne plus attendre** 14
- **Baptiste Soenen :** « La Réunion doit mieux gérer sa ressource organique » 15
- **Fertilisation organique et minérale :** des stratégies à réinventer 16
- **Appliquer une stratégie mixte** 17
- **Comment calcule-t-on la fertilisation organique ?** 17
- Le risque de ruptures de **stocks est réel** 17
- Comment limiter **la volatilisation ?** 18
- **Les essais** comparés d'**engrais** 18
- **Fertilisants organiques :** où et comment s'en procurer ? 19
- **La traçabilité** des fertilisants organiques 20
- **Les distances d'épandage à respecter** 20

Actualités

- **Des valorisations avantageuses** pour les planteurs 21
- **Les parcelles de démonstration** en exemple 22
- **Jean-Gaël Morel,** chef de station d'eRcane 23

Caro canne n°54 - Octobre 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



Herbicides : le grand péril

Le signal d'alarme est tiré, le Comité Paritaire de la Canne et du Sucre en fait une de ses priorités : une décision politique doit être prise en urgence afin que les planteurs de canne ne se trouvent pas complètement désarmés, à court terme, pour désherber leurs champs. Le retrait des molécules homologuées pour la canne se poursuit (voir notre cahier technique en pages centrales). Aucun nouveau produit n'est annoncé dans l'immédiat, alors que de longues années d'expérimentation sont nécessaires pour obtenir l'homologation d'une molécule.

Notre filière est engagée de longue date dans une transition vers des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement et de la santé des planteurs, mais en matière de lutte herbicide les limites au-delà desquelles il deviendra impossible de rentabiliser la production de canne à sucre sont tout près d'être atteintes. Si rien n'est fait, nos exploitations se trouveront dans deux ans dans une situation dramatique, avec seulement deux herbicides homologués pour les traitements de post-levée et sans moyens efficaces et économiquement viables pour traiter la ligne de canne. Nous sommes le dos au mur. Le risque est grand de voir la production chuter dès les prochaines campagnes. Le découragement pourrait gagner nombre de petits exploitants, l'existence même des filières canne des départements et régions d'Outre-mer est menacée.

Actuellement, les produits susceptibles d'être utilisés sur la canne à sucre sont évalués par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) en se basant sur les données acquises pour la culture du maïs, sur sol nu. Il nous faut évidemment une méthode plus adaptée, qui étudie de façon précise les conséquences de l'utilisation des pesticides sur la canne, sous nos climats et avec nos pratiques. L'Anses en a conscience et a demandé à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) d'élaborer un modèle d'évaluation tropical, notamment pour prendre en compte la pratique du paillage. Ce travail prendra plusieurs années. Or, nous ne pouvons pas attendre.

Nous demandons donc, à situation exceptionnelle, une décision politique adaptée instituant des adaptations temporaires aux réglementations actuelles, de façon à pouvoir utiliser certains produits autorisés en France métropolitaines sur d'autres cultures. Un certain nombre de ces produits, testés par les organismes certifiées BPE (Bonnes Pratiques d'Expérimentation) – dont eRcane à La Réunion – ont en effet montré leur intérêt sur la canne à sucre.

Au risque de voir baisser les rendements de parcelles mal désherbées, s'ajoute le danger de la sous-fertilisation. Le dossier de ce numéro de Caro Canne vient rappeler les conséquences graves d'une impasse qui pourrait être faite sur les apports d'engrais. L'envolée des prix des engrais minéraux pourrait amener nombre de planteurs à réduire leur effort de fertilisation, malgré l'aide supplémentaire de l'Etat dans le cadre de la Convention Canne et l'aide exceptionnelle du Conseil départemental.

Depuis plusieurs mois, les conseillers agricoles sont mobilisés pour accompagner les exploitants dans l'élaboration d'une stratégie de fertilisation plus fine. Des économies sont réalisables sur les apports d'engrais, en les fractionnant et en les épandant dans de bonnes conditions pour éviter leur volatilisation. Il est également impérieux d'étudier les solutions de fertilisation organique, dont l'éventail s'élargit progressivement en même temps que s'étoffent les connaissances permettant de mieux utiliser ces matières, notamment en les combinant avec des engrais de synthèse. Dans ce domaine, les efforts d'expérimentation engagés par notre filière depuis de longues années commencent à porter leurs fruits, alors que les prix des engrais minéraux vont se maintenir durablement à des niveaux élevés.

Beaucoup reste toutefois à faire pour mieux valoriser les ressources organiques du territoire, notamment celles issues de l'élevage : les circonstances nous obligent aujourd'hui à accélérer dans cette voie.

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.

Les points clés de la convention canne 2022-2027

Un peu de pédagogie s'impose, quelques semaines après la signature de ce document qui engage les acteurs de la filière canne réunionnaise pour les six ans à venir.

La convention rappelle les principaux objectifs poursuivis : maintien des grands équilibres (fonciers, industriels, organisationnels), soutien à la productivité, compensation des handicaps naturels et des contraintes économiques spécifiques. Sont ainsi définis et chiffrés les montants engagés et les modalités de répartition. Au maintien du prix de base de la tonne de canne s'ajoute la revalorisation des autres composantes du revenu des planteurs, en particulier l'aide à la production et la recette bagasse énergie. Une nouveauté : la convention introduit une participation aux bénéfices de l'industriel.

Prix de base de la tonne de canne

Le prix de base industriel est de 40,07 euros pour un taux sucre R égal à 13,8%.

Il est soutenu de par les aides du POSEI versées aux industriels (Aide au Maintien de l'Activité Sucrière).

Le coefficient s'appliquant au prix de base est fonction de la richesse du planteur calculée sur la campagne, reste le même : Prix = 40,07 × (R - 5,6)/8,2.

Deux autres critères de qualité interviennent : le différentiel de taux de fibre « df » et de pureté de jus « dp » qui corrigent le prix industriel en fin de campagne, lorsque les résultats individuels sont comparés aux moyennes du centre de livraison.

Pour les cannes longues machine, une compensation partielle est versée par l'industriel.

Le règlement du prix industriel se fait par acompte de 75% durant la campagne, le solde est versé après la campagne.

La participation des planteurs au bénéfice de l'industriel

C'est une nouveauté de la convention 2022-2027. Si le bénéfice de l'industrie sucrière atteint au moins 13,5 millions d'euros, un intéressement est versé dans un rapport de 2/3 pour l'industriel et 1/3 pour les planteurs ; au-delà de 17 millions d'euros ce partage se fera à 50/50.

Aides de l'État

Aide à la production de canne à sucre

L'État maintient l'aide à la production, une enveloppe de 28 millions d'euros qui est destinée à compenser les handicaps structurels.

de 0 à 700 tonnes	**21,80€** par tonne
de 700 à 1200 tonnes	**15,50€** par tonne
de 1200 à 3000 tonnes	**11,80€** par tonne
de 3000 à 5000 tonnes	**8,80€** par tonne
Au-delà de 5000 tonnes	**6,40€** par tonne

Le reliquat de l'aide à la production, versé aux planteurs

La convention prévoit par ailleurs que les planteurs se verront redistribuer la quasi-totalité des crédits de soutien de l'État, une fois le versement d'aide à la production effectué. Le solde sera versé en fin d'année, fonction des tonnages. Sur la base de la campagne 2021, cela pourrait représenter, par tranche de production

de 0 à 700 tonnes	**+ 3,27€** par tonne
de 700 à 1200 tonnes	**+ 2,32€** par tonne
de 1200 à 3000 tonnes	**+ 1,77€** par tonne
de 3000 à 5000 tonnes	**+ 1,32€** par tonne
Au-delà de 5000 tonnes	**+ 0,96€** par tonne

Les 10 % restants seront conservés pour financer les actions en faveur des planteurs notamment la caisse de portage du CPCS délivrant les avances à la replantation.

Aide nationale à destination des planteurs de canne à sucre

Elle vise à compenser les surcoûts de production agricole. D'un montant de 14 M€/an à La Réunion, elle sera versée selon des critères encore en cours de négociation.

Primes à la tonne et accords interprofessionnels

La prime à la tonne de canne type

Basée à l'origine sur la valorisation des co-produits, et destinée à encourager la production de cannes riches en sucre, cette prime est revalorisée. Elle passe à 4,60 euros la tonne de canne type, calculée comme suit : tonnage canne type = (tonnage canne × Richesse du planteur) / 13,8

La recette bagasse énergie

Elle a pour principe la rémunération pour la valorisation énergétique de la fibre de canne. Elle est payée au prix plancher de 14,50 € / tonne de canne, pour un taux de fibre de référence de 15,43. Si le taux moyen de fibre pour l'ensemble de l'île augmente, le prix pourra être réévalué.

La recette annuelle bagasse énergie est partagée pour 1,45 / 13 (environ 11%) pour l'industriel, et 11,55 / 13 pour les planteurs (soit environ 89%).

Le planteur qui a un taux de fibre compris entre la moyenne de l'île et 16,50%, pourra voir sa recette revalorisée progressivement jusqu'à 3 euros la tonne. Au-delà de 16,50 de fibre, un montant fixe de 3 euros sera versé par tonne de canne.

A cette revalorisation, Albioma ajoutera un forfait complémentaire de la prime bagasse énergie pour les taux de fibre supérieurs à 15,43 : 0,40 euros la tonne par point de fibre supplémentaire, dans la limite d'un plafond de 17,50% de fibre.

Les faibles richesses en Cannes Longues Machines (CLM) mieux prises en compte

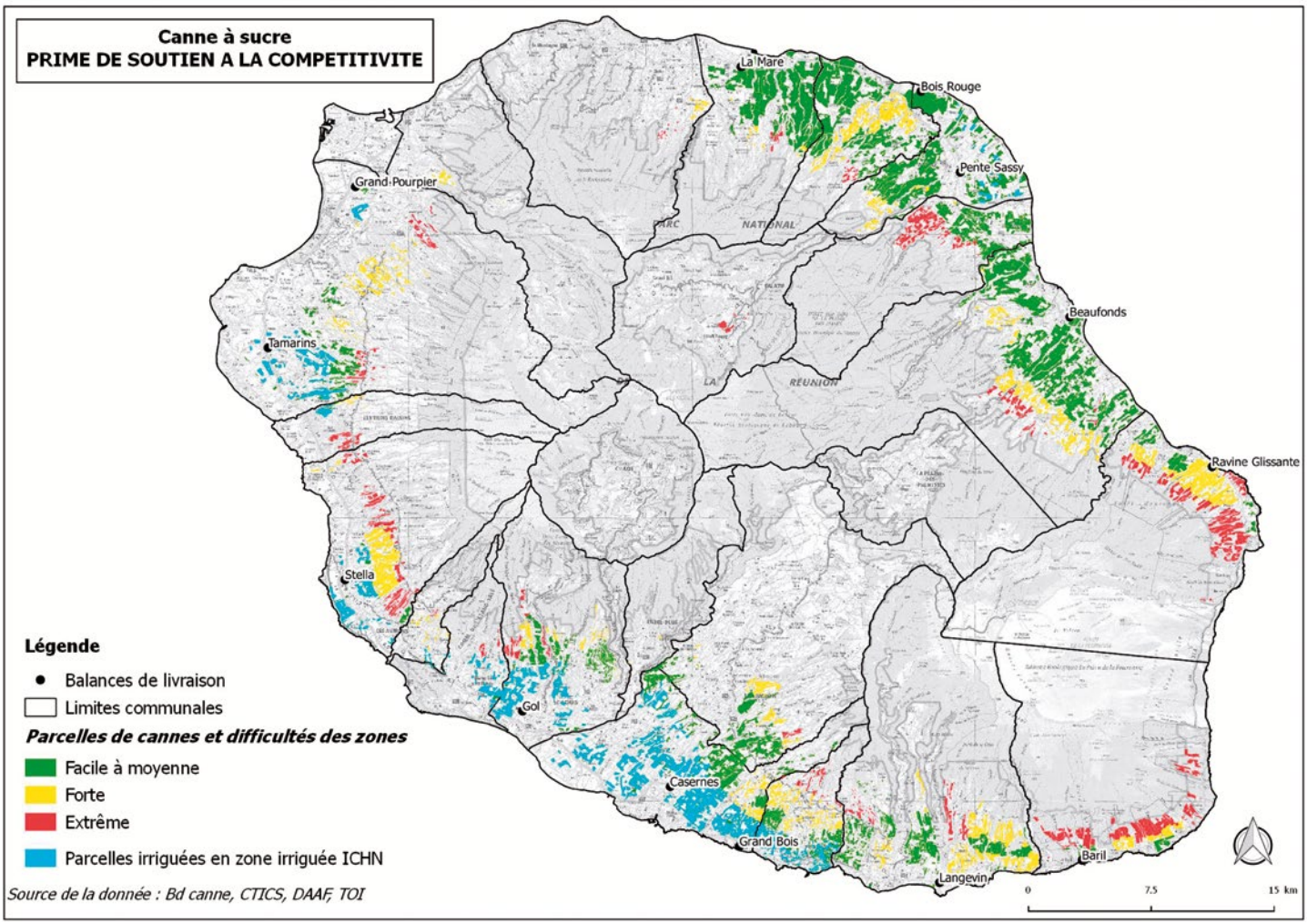
Le dispositif de soutien à la mécanisation prévoit une compensation financière du prix payé pour des cannes à faibles richesses, comprises entre 9,2% et 12,8% de sucre.

L'enveloppe affectée à ce dispositif atteint 1,5 millions d'euros (contribution du « fond planteurs » à hauteur de plus de 80%).

De plus, un programme de soutien et d'encadrement technique financé par l'industriel à hauteur de 650 000 euros vient compléter ce dispositif pour les planteurs dont les richesses en CLM sont inférieures à 9,2.

La prime industrielle de soutien à la compétitivité

Une enveloppe d'un million d'euros par an, mise en place par l'industrie sucrière, pour soutenir la production dans les zones difficiles selon une carte définie en CPCS.



Clause de revoyure

En cas de dégradation de la situation économique , une clause de revoyure entre l'Etat et l'industrie sucrière est prévue pour que le prix de la canne soit maintenu.

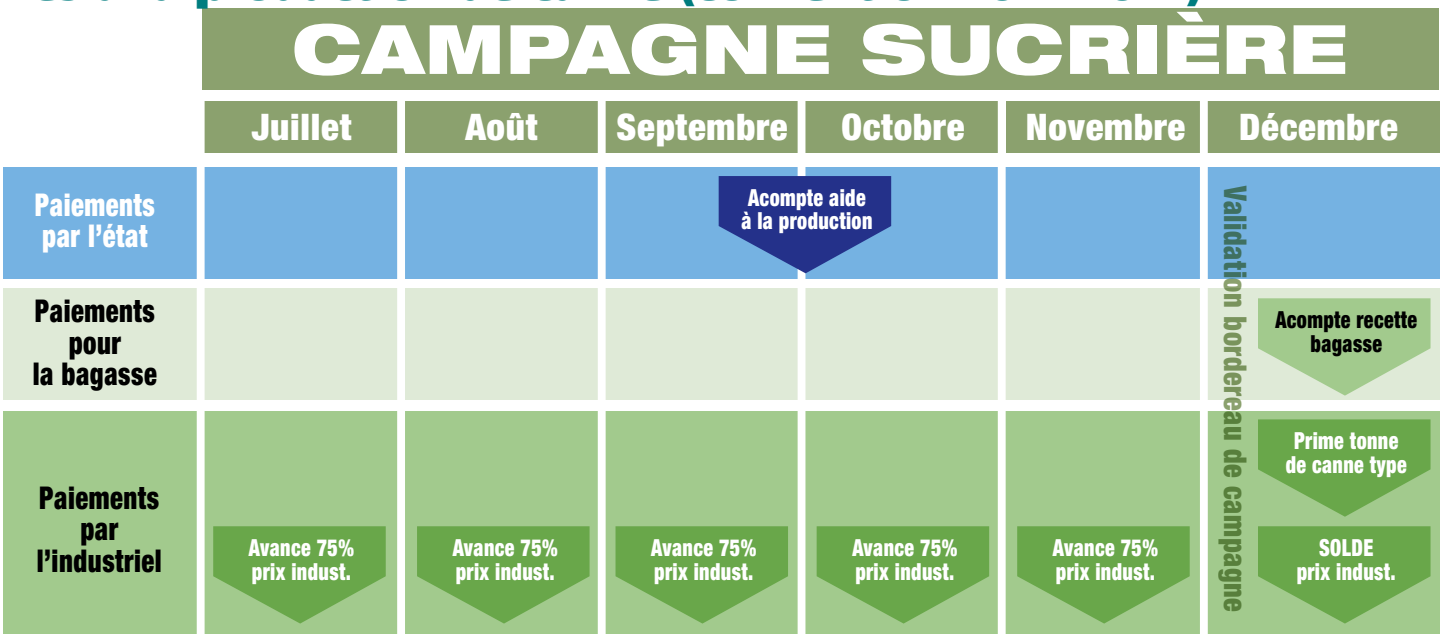
Cette clause prévoit la possibilité d'apporter un soutien supplémentaire à l'industriel en cas de situation de crise susceptible de remettre en cause la pérennité de l'entreprise. Les paramètres retenus comprennent notamment : le volume de production de sucre, le prix de vente du sucre, le coût du fret et de la logistique, le coût des intrants, la situation des marchés internationaux et le surcoût lié à l'ultra-périphéricité.

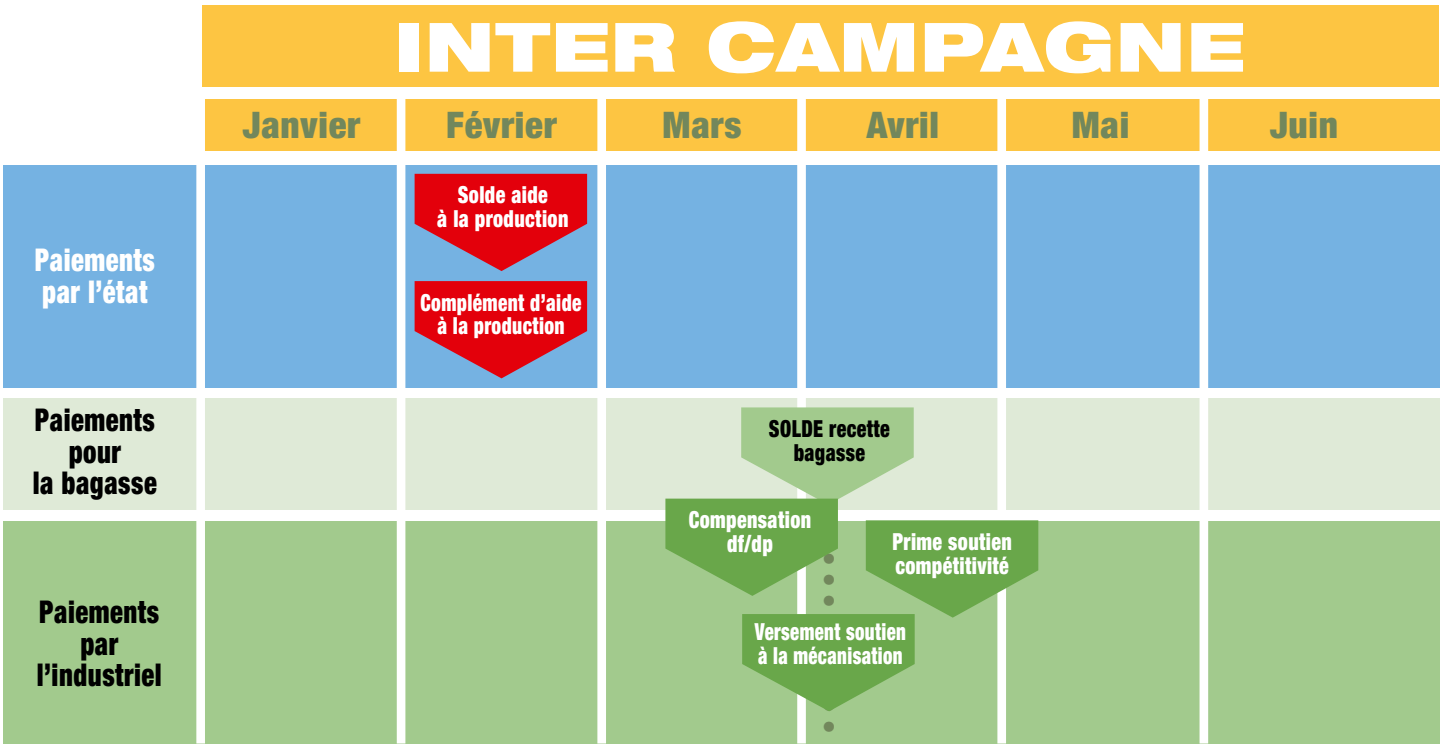
En cas de confirmation d'une telle situation, le reliquat de l'article 21 de la convention canne 2015-2021 pourrait alors être mobilisé par l'industrie sucrière, pour maintenir le prix d'achat de la canne aux planteurs.

Les aides hors-convention

Deux aides complémentaires doivent être mentionnées, liées à la production cannière mais ne figurant pas dans la convention canne 2022-2027. L'ICHN (Indemnité compensatoire de handicap naturel) qui est une aide forfaitaire à l'hectare, non liée au tonnage produit; et l'aide pour la livraison des cannes (ancienne aide au transport).

Calendrier indicatif des paiements liés à la production de canne (convention 2022-2027).





R588, une variété pour les Hauts non irrigués

De nombreux planteurs des Hauts de l'Ouest et du Sud ont déjà adopté R588. La dernière variété libérée par eRcane est particulièrement performante à partir de 600 m, dans les zones d'altitude sèches et non-irriguées.



Présentation de R588 à Vue-Belle, en mars dernier



R588 se distingue par un beau tallage

La dernière variété « R » libérée par eRcane a été sélectionnée pour répondre aux attentes des planteurs des Hauts non-irrigués de l'Ouest et du Sud. R588 est issue de la station de Vue-Belle, où depuis deux ans plus de 180 tonnes de boutures ont déjà été distribuées aux planteurs désireux de la tester. C'est le cas de Joachim Ricquebourg, qui cultive 10 hectares dans les Hauts de Bois-de-Nèfles Saint-Paul, ente 550 et 850 mètres d'altitude. ***« J'avais déjà la 583 et la 586, j'ai planté la 588 en 2020,*** témoigne-t-il.

Elle talle bien, je n'ai à faire qu'un passage de désherbant et le tonnage est au-dessus de mes espérances. Avant, avec la R570, je ne récoltais que tous les deux ans. Preuve qu'il ne faut pas rester sur ses acquis et continuer à apprendre ! ».

La nouvelle variété est à comparer avec R586, elle aussi sélectionnée pour s'adapter aux conditions des zones d'altitude sèches et non irriguées. Elle a été testée sur les deux sites de la station de Vue-Belle, à 700 mètres d'altitude et à 1 000 mètres.

Selon les observations d'eRcane, R588 donne des rendements et des richesses équivalents à ceux de R586. Elle est plus performante au-dessus de 800 m d'altitude : 10% de rendement en plus et un demi-point de richesse de mieux que R586.

Dans certaines conditions, R588 atteint des rendements élevés qui peuvent parfois conduire à de la verse, mais à des niveaux plus faibles que chez R583. La nouvelle variété a tendance à fleurir, surtout après avoir été récoltée en première moitié de campagne.

Son taux de fibre est moyen, intermédiaire entre celui de R577 et R586.

Il s'agit d'une « sœur » de R583 et R585, issue des mêmes parents ; elle compte un parent commun avec R586. Elle présente de ce fait des similitudes avec ces variétés. R588 est par exemple difficile à distinguer de R583, sauf que la *petite dernière* fleurit, contrairement à son aînée. Elle se différencie de R586 par des taches jaunes à la base des feuilles, bien visibles au niveau du chou.

Son comportement au contact des maladies auxquelles elle a été exposée est satisfaisant : elle est résistante à la rouille brune et tolérante à l'échaudure, à la gommose, à la rouille orangée et au charbon. Elle est notamment moins sensible au charbon que R586.



Tâches jaune clair et ochréas foncés à la base des feuilles.

Comment reconnaître R588

La couleur n'est pas un bon critère d'identification de R588 : elle a tendance à devenir plus rouge en montant en altitude. Elle se reconnaît plus sûrement à ses « tâches d'huile » jaune clair à la base des feuilles, caractéristique qu'elle partage avec R583. Autres signes particuliers : les bords des feuilles de R588 ont tendance à se replier et ses ochréas (le rebord épais entre la gaine et la feuille) sont foncés. Elle peut enfin présenter un sillon marqué au bas de la tige et elle ne s'épaille pas facilement.



La cicatrice foliaire est marquée sur une 588 épaillée.

Le SPIR, une alternative aux analyses de sol **pour le conseil en fertilisation ?**

Lors du dernier Comité du RITA Canne, le 7 juin 2022, Antoine Versini, chercheur au Cirad, a présenté les résultats d'une étude portant sur l'utilisation de la spectrométrie proche infrarouge (Spir) pour déterminer les teneurs en N, P et K d'échantillons de terre. Objectif : savoir si la Spir peut fournir une première préconisation de fertilisation, à la plantation, en attendant les résultats complets des analyses physico-chimiques classiques de sol.

Il faut généralement plusieurs mois pour obtenir les résultats d'une analyse de sol. Or la replantation a lieu en général dans les quinze jours suivant la coupe. Ces résultats arrivent en conséquence souvent bien après la plantation et les épandages de fertilisants (amendement et engrais) effectués par les planteurs. Les résultats des analyses de sol, avec les préconisations de fertilisation de l'outil Serdaf, ne peuvent donc pas être appliqués. « *Les exploitants décident en effet de replanter, non pas par rapport au cycle de sept ans de la canne, mais par exemple lorsqu'ils voient leur rendement baisser, il est difficile d'anticiper* » a rappelé Antoine Versini devant le Comité du RITA Canne en introduction de sa présentation.



10 000 résultats d'analyses de sol valorisés

C'est pourquoi le Cirad s'est interrogé sur les possibilités de valoriser d'une autre manière les quelques 10 000 résultats d'analyses de sol accumulés depuis l'ouverture du laboratoire, couvrant tous les types de sols canniers de la Réunion et différents niveaux de fertilité. Le Cirad a réalisé sur ces 10 000 échantillons de nouvelles mesures par spectrométrie proche infrarouge (Spir). L'objectif était de croiser les mesures physico-chimiques classiques et les mesures Spir afin de développer des modèles de prédiction des propriétés physico-chimiques des sols à partir de la Spir. La Spir présente l'avantage d'être peu coûteuse et de générer des résultats beaucoup plus rapidement que les méthodes classiques.

La question à résoudre était de savoir si les prédictions faites par Spir seraient suffisamment fiables pour permettre d'établir un conseil de fertilisation pour la canne. C'est à cette question que l'étude du Cirad a apporté les premières réponses.

Des bonnes préconisations par Spir de la fertilisation azotée et du chaulage

Les prédictions de l'azote par Spir se sont révélées très performantes, puisqu'elles ont permis de préconiser la même fertilisation azotée que l'analyse physico-chimique classique dans plus de 90% des cas.

La préconisation de chaulage basée sur la Spir s'est également révélée intéressante en aboutissant à une préconisation similaire aux analyses physico-chimiques dans 90% des cas. En revanche, les préconisations de fertilisation phosphatée et potassique par Spir se sont avérées similaire à celles faites à partir des analyses classiques dans seulement 50 à 60% des cas. Les écarts moyens de doses d'apport préconisé entre la Spir et les analyses physico-chimiques se sont élevés à 85 kg de K_2O et de P_2O_5/ha.

Au vu de ces résultats, une solution possible serait donc une préconisation en deux temps. Tout d'abord, une première analyse par Spir sera suivie à court terme de l'envoi d'un premier bulletin concernant les préconisations de chaulage et de fertilisation azotée, phosphatée et le potassique. Ces deux dernières préconisations restant à ce stade approximatives, elles seront suivies dans un second temps par une analyse de sol classique et complète. Le second bulletin de préconisations permettant de corriger la fertilisation phosphatée et potassique au cours des cycles suivants.

La méthode d'analyse par spectrométrie proche infrarouge nécessite une calibration, si cette méthode devait être validée par la filière pour les analyses de sol, un travail important reste à accomplir pour les derniers paramétrages.



Sécurité, déchets, rats : les messages de la prévention sur le terrain

En vue des prochaines collectes de 2023, Julie Leno, chargée de mission d'Eco Agri Réunion, a en particulier rappelé, sur toutes les plateformes, les consignes de tri et de préparation des déchets agricoles non organiques.

Le tonnage des bidons de produits phytosanitaires (EVPP) collectés cette année a augmenté de 23 %. Pour les sacs et big-bag d'engrais (EVPF), l'augmentation est du même ordre (+ 20%). Les bidons vides de fertilisants liquides (biostimulants) et de produits d'hygiène d'élevage sont également collectés depuis cette année. Les consignes de stockage et de préparation des EVPP s'y appliquent.



Seuls les emballages d'origine des produits sont collectés. Les EVPP sont regroupés et présentés dans un sac transparent. Le bordereau de remise des déchets au site de collecte est à conserver. Il sera demandé en cas de contrôle sur l'exploitation.
Les bouchons (rincés et secs) sont déposés séparément. Les opercules sont enlevés et placés avec les bouchons.

Les bidons mal nettoyés sont refusés au site de collecte. Les EVPP doivent être rincés dès la fin de l'utilisation (trois rinçages successifs). L'eau de nettoyage est réintégrée dans le pulvérisateur. Les bidons étant stockés propres, ils sont déposés secs au site de collecte. il est conseillé de percer le fond des bidons pour éviter leur réutilisation.



Les sacs d'engrais sont mis en fagots, agrafes enlevées, attachés avec de la corde (et non du fil de fer) pour être stockés jusqu'au jour de la collecte des EVPF.



Collecte de PPNU en 2023

La prochaine collecte de produits phytosanitaires non utilisés (PPNU) aura lieu l'année prochaine. Cette collecte nécessite une pré-inscription auprès de Julie Leno : 0692 46 00 48
eco.agri.reunion@outlook.fr.



Julie Leno, chargé de mission Eco Agri Réunion, explique les consignes de tri à un planteur au centre de réception de Tamarins.

AIE : le réflexe sécurité avec humour

Un atelier théâtre sur ce qu'il faut faire et ne pas faire, une bande dessinée (ci-dessus) rappelant les bons réflexes. Être constamment vigilant, analyser les situations avant d'agir, s'équiper avant toute opération : cette pédagogie de la sécurité au travail, dans le cadre des dernières Journées Sécurité de Tereos Sucre Océan Indien a touché la totalité, quelque 500 personnes, des salarié(e)s. Elle est diffusée sur écran et affichée sur les sites de production. La réflexion est en cours pour adapter ce très sérieux message aux métiers agricoles et au public des planteurs.



Des incidents d'attelage tracteur-remorque

En matière de sécurité, l'accent a de nouveau été mis sur la fixation de la remorque au tracteur. Bien que moins nombreux que l'année dernière, des incidents de ce genre ont encore été enregistrés, et pour les mêmes causes (oubli de la goupille de sécurité, matériel défectueux, etc.). Associant Tereos Sucre Océan Indien et la chambre d'agriculture, une opération de sensibilisation et de contrôle des attelages a été faite sur les plateformes de livraison.

La lutte contre les rats

La pression grandissante des rats conduit la FDGDON à intensifier la diffusion des produits de dératisation. Pour atteindre un maximum de planteurs, la distribution des produits de dératisations se fait sur toutes les plateformes. L'objectif est aussi de mieux synchroniser et coordonner la campagne de dératisation aux champs pour qu'elle soit le plus efficace possible.

Le conseil herbicide en démonstration

Faute de temps au moment de la récolte, nombre de planteurs interviennent trop tard contre l'enherbement, avec le risque que les produits ne conviennent pas, où employés à des doses inappropriées. Chez Stéphane Covindin, planteur de Sainte-Rose, une parcelle de démonstration en désherbage du RITA Canne vise à montrer la nécessité du traitement de prélevée appliqué dans les règles de l'art.

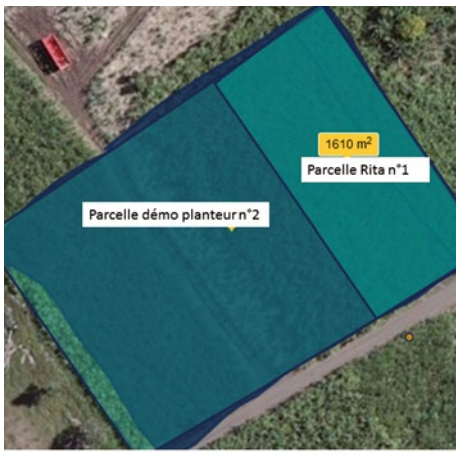
C'est sur environ 6 000 m² que se mène la comparaison entre les pratiques habituelles de Stéphane Covindin et celles préconisées par eRcane et la chambre d'agriculture.

Mise en place en 2021, cette parcelle de démonstration est en effet suivie par Claude Lebeau, conseiller canne de la Chambre d'agriculture. Son emplacement permettra d'envisager facilement, à terme, des visites de planteurs.

L'expérimentation est prévue pour durer plusieurs années et c'est donc une première comparaison d'efficacité entre le traitement herbicide pratiqué par Stéphane Covindin et celui préconisé par eRcane, qui a lieu cette année.

Les résultats examinés portent sur les rendements, mais ils prendront aussi en compte les coûts respectifs en intrants, main d'œuvre et temps de travail pour évaluer les deux options.

L'enjeu est de montrer qu'en appliquant un traitement de prélevée sans retard, il est possible de maîtriser correctement l'enherbement dans une zone aussi pluvieuse que Sainte-Rose, même si certaines herbes passent au travers, mais sans enherbement massif.





Récolte et traitement de prélevée

« J'attends de cette parcelle de démonstration une technique plus adaptée que la mienne, qui me permette d'intervenir moins souvent dans la parcelle en rattrapage contre les mauvaises herbes, ce qui me fera gagner du temps et, j'espère, du rendement » explique Stéphane Covindin. Comme beaucoup de planteurs, M. Covindin fait face au manque de main d'œuvre. Il fait tout lui-même jusqu'à la récolte. Ayant investi dans une petite coupeuse de canne longue, il produit entre 1 300 et 1 400 tonnes de cannes par campagne. La récolte lui prend quatre jours pleins par semaine entre coupe, chargement et transport des cannes. Il exploite, de plus, une plantation de bananes. Comme il désherbe lui-même au pulvérisateur à dos, il lui est très difficile d'appliquer dans les temps le traitement de prélevée sur les parcelles qu'il vient de couper. Les produits qu'il utilise ne conviennent plus.

Le désherbage hors-délai se cumule chaque année. Conséquence : l'enherbement par les plantes pérennes progresse. Alors, pour limiter l'envahissement, il est obligé de revenir à la charge chimiquement et par arrachage manuel. Le manque d'efficacité de ce système est tel qu'il conduit Stéphane Covindin à se séparer d'une parcelle trop difficile et à devoir replanter à cause des mauvaises herbes !

Revoir l'organisation du travail à la récolte

« Le problème d'enherbement de Stéphane Covindin comme d'autres planteurs est lié aussi au manque de molécules herbicides autorisées en post-levée. Les désherbants qui permettaient d'intervenir en rattrapage sur graminées ne sont plus disponibles. Quand les herbes se sont développées, il est trop tard pour agir, le mal est fait. » constate Claude Lebeau.

La solution ? *« La lutte contre l'enherbement doit être envisagé dans sa globalité : date d'intervention, mode d'application, choix variétal, gestion des pailles, interventions manuelles ou mécaniques. L'action en prélevée doit être décisive et s'imposer au calendrier de travail au moins autant que la coupe. Elle ne doit en aucun cas être négligée ».*

Un enherbement spécifique

Les principales mauvaises herbes auxquelles Stéphane Covindin est confronté, sont principalement des graminées annuelles ainsi que le tabac-bœuf et l'avocat marron, deux dicotylédones résistantes. Le prélevée pourra tenir le développement d'une majorité de graminées, les dicots ligneuses doivent être arrachées à la main et les lianes pourront être contenue par traitement de post-levée (se référer à la nouvelle plaquette herbicide de juin 2022).

Lutte contre les mauvaises herbes : conseils sur le terrain

Deux matinées d'information sur les bonnes pratiques de désherbage et les méthodes complémentaires aux traitements chimiques ont été organisées par le Rita Canne les 14 et 16 juin dernier à La Mare et à Étang-Salé.

Plus de 300 participants ont été comptabilisés sur les deux matinées d'information sur le désherbage organisées en juin par le Rita Canne, à La Mare puis à Etang-Salé. Elles ont permis de rappeler les bonnes pratiques d'étalonnage des pulvérisateurs et de distribuer la nouvelle plaquette présentant l'efficacité des herbicides en fonction des adventices identifiées sur une parcelle, ainsi que les conseils de dosage (voir le cahier technique de ce numéro). Une démonstration des outils de désherbage en micromécanisation, en cours de test chez eRcane figurait également au programme des deux matinées. Le sujet intéresse un nombre grandissant de planteurs, confrontés à la diminution du nombre de produits phytosanitaires autorisés en canne et conscients de l'obligation de faire évoluer leurs pratiques de désherbage. Les échanges ont également porté sur l'utilisation des plantes de services, qui peuvent réduire jusqu'à 80% les quantités de produits nécessaires pour désherber une parcelle. Outre le fait qu'il est très difficile de se fournir en semences, l'utilisation des plantes de services en interrang de la canne nécessite des interventions manuelles ou mécaniques en complément. La gestion de la paille pour freiner l'apparition des mauvaises herbes a été également abordée. A la veille de la campagne, les partenaires du Rita Canne ont ainsi échangé avec les agriculteurs sur une préoccupation grandissante : comment lutter le plus efficacement possible contre les adventices, tout en réduisant l'impact sur l'environnement.



Risques professionnels : des aides à connaître

Partenaire du Rita Canne à cette occasion, la Caisse générale de sécurité sociale était présente pour rappeler la nécessité de se protéger lors de la manipulation des produits. Les dispositifs qui accompagnent ou financent la prévention des risques professionnels ont été présentés par Françoise Fontaine, référente agricole à la Direction des risques professionnels de la CGSS.

Ces derniers sont multiples sur une exploitation : risques de chute et de basculement d'engins, troubles musculo-squelettiques, mais aussi intoxications, affections cutanées et troubles respiratoires en cas d'exposition aux produits phytosanitaires.

L'Aide Financière Simplifiée Exploitant (AFSE) a été mise en place à La Réunion en 2021. Elle s'adresse aux exploitants sans salarié, à jour de leurs cotisations à la MSA. Son taux de 50% de l'investissement hors-taxe est soumis à un plafond de 500 euros, devrait être réévalué à 1 000 euros en 2023. Elle concerne l'acquisition de petits matériels – hors matériels thermiques portés – permettant de réduire un risque, d'adapter les postes de travail, de limiter les gestes répétitifs. Dans le domaine du désherbage, les pulvérisateurs à dos électriques sont éligibles à cette aide.

Pour les employeurs agricoles, l'acquisition d'équipements contribuant à réduire les risques professionnels pour les salariés peut être financée jusqu'à hauteur de 25 000 euros. La *« Subvention Prévention TPE »* concerne, par exemple, l'achat d'un tracteur équipé d'une cabine étanche de catégorie 4 avec filtration ; mais pas l'achat d'équipements de protection individuels que les employeurs ont l'obligation de fournir à leurs salariés. Le versement de cette aide ne concerne que les matériels neufs, avec une facture au nom de l'exploitation (pas à celui d'une SNC, ni un crédit-bail ou une location longue durée) et l'employeur pourra la percevoir uniquement s'il est à jour de ses cotisations, adhère à un service de santé au travail et a effectué une évaluation des risques. L'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) propose pour cette évaluation un outil en ligne spécifique aux exploitations cannières (*sur www.inrs.fr/culture-canne*). En fonction des réponses à un questionnaire, des conseils de bonnes pratiques sont dispensés de manière à engager un plan d'actions de réduction des risques.

Pour en savoir plus sur l'accompagnement et les aides, le contact : *prevention@cgss.re*



Fertilisation : des strategies à réinventer

Le prix des engrais minéraux a doublé en un an. La filière doit faire face à une situation inédite qui oblige chaque exploitation à redéfinir en urgence sa stratégie de fertilisation. La combinaison d'apports organiques et minéraux devient plus que jamais indispensable pour maîtriser ses coûts de production.

L'inversion de tendance espérée en milieu d'année 2022 ne s'est pas produite : les prix des engrais minéraux, qui ont doublé en un an, restent à un niveau exceptionnellement haut. Aux perturbations du trafic maritime et à l'augmentation du fret, sont venues s'ajouter les conséquences de la guerre en Ukraine (voir page 13). Selon l'agronome Baptiste Soenen, interviewé par Caro Canne (voir page 15), l'augmentation du coût des engrais minéraux et leur moindre disponibilité est une tendance structurelle à laquelle toutes les grandes cultures agricoles doivent se préparer.

Pourtant, l'effort de fertilisation doit être maintenu pour éviter une chute des rendements. La tentation d'une impasse, même momentanée, doit être combattue sous peine de réduire dès la première année les rendements en canne et les réserves de nutriments du sol. La filière se mobilise depuis plusieurs mois pour rappeler les messages sur les bonnes pratiques de base, à commencer par le fractionnement des apports, encore ignoré par de nombreux planteurs de canne (voir page 14 et page 16). Une réflexion doit être menée sur chaque exploitation pour améliorer sa stratégie de fertilisation, en prenant pour premier critère le coût de l'engrais à l'hectare, à apport d'unités fertilisantes équivalentes.

L'explosion du coût des engrais chimiques conduit nécessairement à étudier toutes les solutions disponibles de fertilisation organique, dans le cadre de stratégies mixtes (voir page 17). Les gisements de fertilisants organiques sont toujours mieux répertoriés (voir page 19 et 21), leur utilisation également plus réglementée (voir page 20).

Une fertilisation raisonnée – telle que mise en œuvre notamment sur des parcelles de démonstration, voir page 22 – passe par une évaluation réaliste du rendement espéré et des apports de fertilisants nécessaires pour l'atteindre, en intégrant une donnée aujourd'hui mieux connue : la déperdition d'azote liée aux pratiques d'épandage, qui peut atteindre des pourcentages très élevés. Des essais sont en cours pour réduire ces pertes, afin d'économiser des engrais mais aussi de limiter l'impact sur l'environnement (voir page 18).



Le point sur l'aide du Département

Comme chaque année, les planteurs peuvent solliciter l'avance proposée par Tereos pour financer leurs achats d'engrais (et d'herbicides), dans la limite de leurs capacités de remboursements et à condition que les intrants financés correspondent aux préconisations agronomiques de base. De plus, une aide sera versée par le Département à partir de la fin 2022 pour amortir le choc de la flambée du coût de la fertilisation. En juillet dernier, le Département a effectivement voté une enveloppe de 4,8 millions d'euros d'aides à l'achat d'engrais, qui sera répartie entre tous les agriculteurs de l'île, toutes filières confondues. La collectivité précise que ces sommes ne seront pas prélevées sur le programme Feader, comme l'avait autorisé exceptionnellement l'Union européenne, mais sur ses fonds propres, afin de ne pas rogner le financement d'autres mesures (aides à la plantation, etc.).

Des conventions ont été signées entre le Département et plusieurs organismes (Chambre d'agriculture, CTICS, Terra Coop, Cane, Sica Lait et Sica Révia) chargés de collecter les demandes d'aides auprès des agriculteurs, preuves d'achat d'engrais à l'appui. Un seul dossier devait être déposé par exploitation. La liste des demandes a été arrêtée le 3 novembre 2022. Après vérifications, chaque organisme recevra du Conseil départemental le volume d'aides correspondant au montant global des demandes collectées, à partir de la fin novembre. Les premiers versements aux agriculteurs devraient avoir lieu à partir de la fin décembre. Le montant forfaitaire de l'aide est de 150 euros à l'hectare, plafonné à 10 hectares.

Marché mondial des engrais :

La Réunion dans la tourmente

Envolée des prix des matières premières, flambée du fret maritime : le prix des engrais a été multiplié par deux en un an à La Réunion. Directeur de la SCIC, seule usine locale d'assemblage d'engrais, Luc Chevrier témoigne.

Dans leurs formulations les plus courantes pour une utilisation en canne, les engrais ont vu passer leur prix à la tonne de moins de 700 euros à 1 300 euros en un an. Quelles sont les causes de cette envolée ?

« Les prix ont commencé à augmenter en 2021 à cause de la forte hausse du fret maritime, répond Luc Chevrier. En début de campagne, l'année dernière, nous vendions l'engrais entre 650 et 700 euros la tonne. En décembre, le prix de la tonne d'engrais canne le plus courant avait déjà presqu'atteint les 1 000 euros. Nous avons également enregistré les premières annulations de commandes de matières premières, par manque de disponibilité de produits ou de conteneurs. En mai 2022, après le déclenchement de la guerre en Ukraine, la tonne est arrivée à 1 300 euros, un prix qui, depuis, ne bouge plus beaucoup. Nous sommes confrontés à des difficultés grandissantes d'approvisionnement, une commande de matières premières sur deux reçoit une réponse négative ».*

Les engrais azotés sont en effet fabriqués à très haute température à partir l'azote de l'air et de gaz naturel, une source d'énergie qui est devenue un enjeu géopolitique majeur et dont les cours ont explosé. De plus, la Russie comme l'Ukraine sont d'important pays producteurs, sur lesquels le monde agricole ne peut plus compter. La Russie et la Biélorussie étaient aussi d'importants exportateurs d'engrais potassiques, dont les prix ont également augmenté, tout comme ceux des engrais phosphatés. Pour ces matières, l'augmentation du coût du transport maritime est en cause.

*Interview réalisée début octobre.

L'alternative organique s'impose

« Nous avons l'impression que la consommation d'engrais est plutôt basse depuis trois ans, constate Luc Chevrier, *ce qui pourrait s'expliquer par un recours plus important à la fertilisation organique. Matières organiques et engrais minéraux sont complémentaires et la SCIC propose depuis cette année des formulations qui peuvent être associés à des apports organiques. Nous sommes en mesure de proposer des mélanges sur mesure à des planteurs qui ont une demande précise, en fonction de leur besoin de complémentation minérale et de leurs objectifs de rendement. Ces mélanges sont peut-être un peu plus chers que les plus courants du marché, mais sont utilisables à plus faibles quantités ».*

Ne plus se contenter des produits disponibles sur le marché, déterminer plus finement ses besoins de fertilisation : les circonstances poussent à cette stratégie vertueuse.

Le risque de **ruptures de stocks** est réel

Patrick Tiberghien (société Aces) importe chaque année entre 1600 et 1 800 tonnes d'engrais minéraux, essentiellement pour des exploitations cannières. Son activité est durement impactée par les dérèglements du marché mondial. *« Mon principal produit technique est fabriqué en Russie, témoigne-t-il. Dès le début de la guerre en Ukraine, mon fournisseur n'a plus eu le droit d'exporter sur le marché français. J'ai trouvé des produits de substitution à des prix qui ont explosé. Les usines européennes d'engrais sont largement tributaires de matières premières qui viennent de Russie, de Biélorussie et d'Ukraine ».*

L'augmentation des prix a incité les acheteurs à fractionner leurs commandes, ou à les retarder en espérant une baisse qui n'est pas venue. *« De plus, la négociation de la Convention canne a créé de l'attentisme,* poursuit Patrick Tiberghien. *Habituellement, je réalise les deux tiers de mes achats en mai. Cette année, j'ai dû attendre juillet, sans garantie sur les dates d'arrivée des produits en raison de la désorganisation de la chaîne logistique. Le risque de ruptures de stocks sur le marché réunionnais est réel ».*

Dans ce contexte, Aces a proposé à ses clients des plans de fertilisation avec une base organique et une complémentation minérale.

« Tout le monde a compris qu'il fallait davantage se tourner vers les matières organiques, commente l'importateur. *Ce changement de pratique nécessite du conseil technique agricole de qualité, il ne faut pas craindre de baisses de rendement les premières années, la fertilisation organique est un pari gagnant sur l'avenir. Si elle contribue à restaurer la vie microbienne du sol et à remonter le pH, les besoins d'engrais minéraux seront moindre et leur efficacité augmentera. »*

Fertilisation : impasse interdite

La forte hausse du prix des engrais doit conduire à étudier toutes les solutions de fertilisation, mais surtout pas à réduire les apports. Les pertes de revenus qui s'ensuivraient seraient bien plus importantes que les économies réalisées.

Dans un contexte inédit d'envolée des prix et de difficultés d'approvisionnement en engrais, les planteurs ont plus que jamais intérêt à faire des calculs technico-économiques pour décider de leur stratégie de fertilisation.

En gardant à l'esprit que, même coûteux, l'investissement dans les engrais reste rentable. Une impasse momentanée sur la fertilisation pourrait sembler à certains un risque acceptable, les rendements de la campagne suivante seraient impactés modérément.

Les réserves de nutriments du sol peuvent en effet permettre une croissance à peu près normale de la plante. Mais c'est un mauvais calcul, les risques d'une telle pratique sont considérables. La baisse de rendement reste l'issue la plus probable et l'absence d'apport fertilisant peut créer une carence dans le sol, qui fera sentir ses effets progressivement et qui demandera ensuite d'importants efforts pour être corrigée.

De même, la déstabilisation actuelle du marché et les ruptures de stocks chez les distributeurs peuvent amener à réduire l'apport d'un élément (N, P ou K). Ce choix est tout aussi risqué, facteur de perte de rendement et de baisse de l'efficacité de la fertilisation. Il est en effet démontré que l'insuffisance d'un élément dans la sol réduit l'efficacité globale de tous les autres et donc le rendement de la parcelle : c'est la loi du minimum. Une fertilisation déséquilibrée ou diminuée est une erreur pure et simple. Elle ne couvre pas les besoins de la canne et aboutit à des rendements insuffisants. La perte de revenus sera sévère.

A l'heure de l'engrais cher, d'autres règles de base doivent être respectées pour ne pas gaspiller un intrant qui devient précieux : commencer par corriger systématiquement le pH du sol lorsque l'analyse de sol le recommande, pour améliorer l'efficacité des engrais qui seront ensuite apportés. « *Dans un terrain acide, l'engrais y travaille pas* ».



Engrais minéraux et organiques utilisés à La Réunion

Fractionnement : ne plus attendre

Enfin, tout plan de fertilisation doit impérativement intégrer le fractionnement de l'apport d'engrais. Trop nombreux sont encore les planteurs qui procèdent à un seul épandage, apportant la totalité de la dose en une seule fois. Il est pourtant démontré depuis longtemps que le fractionnement de la fertilisation apporte un rendement supérieur de 10% en moyenne. De multiples essais l'ont prouvé. L'un d'eux, mené par le CTICS et eRcane pendant sept campagnes sur une exploitation de l'Est, a montré que sur les parcelles où l'azote a été apporté en deux fois, soit sous forme d'urée, soit par un engrais NPK, le rendement annuel moyen est supérieur de 16 tonnes à l'hectare. Un bénéfice significatif, pour une charge de travail supplémentaire réduite !



Urée en granulés



Engrais de mélange, chaque granulé contient un nutriment différent

Les fertilisants de demain

Les sources de fertilisants organiques disponibles à La Réunion pourrait s'allonger dans les prochaines années, et de nouvelles perspectives s'ouvrir pour les planteurs de canne. La flambée des prix des engrais minéraux devrait notamment redonner de l'élan aux recherches sur la valorisation des vinasses, sous-produits des distilleries de rhum. Elles peuvent être épandues dans leur état liquide. L'enjeu consiste à les concentrer pour obtenir un produit plus facilement utilisable. On estime que les vinasses issues des distilleries de l'île pourraient répondre à 60% des besoins de la canne en potasse.

De nouvelles solutions de fertilisation azotée se profilent également à l'horizon. Les fientes de volaille mélangée aux copeaux de bois des litières sont ainsi un sous-produit compostable, riche en azote. Sa transformation en un produit fertilisant normé est d'ores et déjà à l'étude. Plus lointaine, d'autres perspectives qui commencent à être commercialisées en Europe évoquent de nouvelles sources : les azotobacters, des bactéries capables de fixer l'azote de l'air et de la rendre disponible pour la plante. Des filières à suivre.

Baptiste Soenen : « La Réunion doit mieux gérer sa ressource organique »

Caro Canne a sollicité le point de vue de l'agronome Baptiste Soenen* pour mieux comprendre l'impact de l'envolée des prix des engrais sur l'agriculture française et sur les progrès à faire dans les pratiques de fertilisation sur canne à La Réunion.



Baptiste Soenen

Quel est le degré de dépendance aux engrais minéraux des grandes cultures françaises ?

Baptiste Soenen : « *La fertilisation azotée est le premier facteur de production sur les grandes cultures, avec l'eau en Europe du Sud. Pour les céréales, elle représente 10 à 15% des charges opérationnelles et environ un tiers des intrants, aux côtés des produits phyto et du carburant. La majorité des besoins en azote sont couverts par des engrais minéraux. Il existe une production française, mais la plupart des engrais azotés sont importés. La totalité des engrais minéraux à base de phosphore (P) et de potassium (K) sont importés, notamment de Russie et de Biélorussie. Ces cultures sont donc très dépendantes des approvisionnements extérieurs. La guerre en Ukraine a mis en lumière un phénomène structurel qui perdurera : il faut se préparer à des difficultés croissantes, liées à la disponibilité des engrais et à l'augmentation de leurs coûts.* »

Comment a réagi le monde agricole à l'explosion des prix ?

Baptiste Soenen : « *Les prix avaient commencé à augmenter fin 2021, avant le déclenchement de la guerre en Ukraine, en raison de la hausse du prix de l'énergie, notamment du gaz naturel utilisé pour fabriquer les engrais azotés. La guerre a accentué la tendance en amenant un problème supplémentaire de disponibilité. En un an, la tonne de solution azotée est passée de 200 à 875 euros en sachant qu'elle était déjà à 600 euros début 2022. Le prix des ammonitrates a pour sa part été multiplié par trois. Nombre d'agriculteurs ont fait l'erreur de reporter leurs achats, en espérant une baisse, mais les prix sont restés à ce niveau. Les coûts de production se sont donc envolés, mais ils ont été compensés par les prix de marché, qui ont atteint eux aussi un niveau record. L'agriculture française craint maintenant un effet ciseau, avec un maintien du prix des intrants à un niveau très haut et une baisse des cours des matières premières agricoles* ».

Comment évoluent les pratiques de fertilisation en métropole ?

B. S. : « *Des recherches sont menées depuis longtemps pour réduire la dépendance aux engrais de synthèse, qui posent des problèmes environnementaux. Les leviers sont connus et consistent avant tout à améliorer l'efficacité des apports, notamment en épandant quand les conditions sont favorables pour limiter la volatilisation et en choisissant des formes d'engrais moins émissives. L'autre levier principal est de réduire la dépendance aux engrais de synthèse, notamment en recyclant des matières organiques et en plantant des légumineuses qui fixent l'azote. Les pratiques évoluent depuis de nombreuses années : alors qu'autrefois, en blé par exemple, l'apport d'engrais se faisait en une seule fois, les agriculteurs ont appris à fractionner. Aujourd'hui, ils font tous trois ou quatre apports, pour bénéficier des conditions climatiques les plus favorables et suivre les besoins de la plante* ».

Comment les planteurs de canne de La Réunion pourraient-ils rendre leurs pratiques de fertilisation plus efficaces ?

B. S. : « *La réduction de la dépendance de La Réunion aux engrais de synthèse est un enjeu fort, notamment en raison du coût du transport. Le levier le plus important me semble être une meilleure gestion de la ressource organique. Les épandages se font bien souvent à proximité des lieux où elle est produite, sans chercher à maximiser leur effet fertilisant azoté. Il faudrait pouvoir amener plus loin les matières organiques pour couvrir davantage de surfaces, mais sans perdre de vue que la volatilisation est encore plus intense avec ces dernières qu'avec les engrais minéraux.*
Il y a d'énormes progrès à faire pour réduire les pertes par volatilisation ammoniacale, qui sont énormes à La Réunion en raison du vent et des températures élevées. Et il faut communiquer encore sur les autres leviers connus, comme le choix de la bonne forme d'azote, de la bonne période d'apport et bien sûr le fractionnement. »

*Baptiste Soenen a travaillé pendant plusieurs années sur les thématiques de la fertilisation pour Arvalis, l'institut du végétal, en métropole. Il a effectué en 2020 une mission de six mois à La Réunion, pendant laquelle il s'est principalement intéressé à la filière canne, en relation avec le Cirad et eRcane.

Fertilisation organique et minérale : des stratégies à réinventer

Le conseil technique en fertilisation est aujourd'hui en mesure de proposer des pratiques raisonnées qui, dans le respect de ces trois règles fondamentales de la fertilisation, font de l'engrais minéral un complément de l'engrais organique.

Une stratégie de fertilisation repose sur trois piliers :

- **Apporter la bonne dose,** ce qui consiste à répondre aux stricts besoins en N, P et K, les macroéléments, sans oublier de corriger le pH du sol.
- **Fertiliser au bon moment ;** c'est-à-dire épandre l'engrais dès que la canne émet ses premiers besoins, dès le début de cycle, et fractionner en deux apports.
- **Localiser au bon endroit :** les méthodes d'épandage varient en fonction du type de fertilisant utilisé.

Fertiliser à la bonne dose

Selon la loi du minimum, il suffit qu'un élément N, P ou K fasse défaut pour remettre en question la fertilisation dans sa totalité. Même si les autres sont en quantité suffisante, le rendement s'alignera sur l'élément le moins présent.

A l'inverse, la surfertilisation n'entraîne pas de rendement supplémentaire, mais au contraire, un surcoût voire des blocages dans le sol. Pour être efficace, une fertilisation doit correspondre exactement aux besoins de la plante en fonction de l'objectif de rendement et de la fertilité du sol.

Le besoin de correction du pH du sol et le dosage de l'apport en N, P et K seront déterminés à partir de l'analyse de sol. Le système expert d'aide à la fertilisation (SERDAF) et le logiciel Fertirun sont les deux outils de calcul des doses à apporter à la plante. Si le planteur utilise une matière organique comme amendement ou engrais, il lui suffit d'en préciser la nature et la quantité et l'outil intègre la donnée pour le calcul.

Le choix de l'engrais répondra aux besoins de la plante, mais devra aussi tenir compte des conditions d'utilisation. En condition sèche, l'azote sous sa forme nitrique est plus efficace, mais plus sensible à la lixiviation (entraînement des éléments dans le sol) en cas de pluie. Dans les hauts et en hiver, l'urée agit moins vite.

Fertiliser au bon moment

La canne lève un à deux mois environ après la récolte ou la plantation. Le tallage a lieu après trois ou quatre mois.

La croissance est importante du troisième au neuvième mois. La canne atteint sa maturité au dixième ou onzième mois.

Elle n'a alors plus besoin d'eau ni d'azote. Les besoins de la plante en N, P et K étant connus au cours de son cycle, on sait qu'ils s'expriment principalement entre le troisième et le septième mois.

Néanmoins la canne a besoin d'azote dès le premier mois, étape de la levée.

C'est à partir de ce constat que la pratique du fractionnement de l'azote en deux apports, a fait ses preuves.

Le premier apport, dans le mois qui suit la récolte, optimise la levée.

Le second apport, après trois ou quatre mois, intervient au temps fort du développement de la plante.

Fertiliser au bon endroit

« *Les racines ont une influence sur la disponibilité des nutriments.* » Ce constat d'Antoine Versini, chercheur au Cirad, incite à s'interroger sur la meilleure façon de déposer l'engrais pour faciliter son absorption par la plante. Faut-il le déposer uniquement dans le rang de canne ou surtout dans les interrangs ? A la plantation la question ne se pose pas : l'engrais est déposé dans le sillon. Mais en repousse ? La concentration des racines est « *la plus dense sous le rang de cannes dans les 25 à 30 premiers centimètres* ». Mais les racines se déploient aussi horizontalement sous les deux interrangs. « *Il est logique de penser que l'azote se concentre principalement là où les racines sont le plus concentrées. On peut en tirer l'enseignement que la fertilisation en repousse, au-delà de trois mois, n'a pas forcément besoin d'être trop concentrée sur le rang de cannes* » observe Antoine Versini.

L'équipement individuel : l'exemple d'un éleveur planteur

Ghislain Gonthier, éleveur de bovins bien connu de Petite-Ile, témoigne des conditions justifiant un investissement individuel en matériel d'épandage.

Ghislain Gonthier est en effet également planteur. Il exploite au total 11 hectares de cannes et 22,5 hectares de prairie.

Equipé d'un épandeur à fumier et d'une tonne à lisier de 8000 litres, il a les surfaces nécessaires pour pouvoir réaliser son plan d'épandage en interne, pour son seul usage personnel.

Il utilise ainsi ses matériels et profite de sa ressource en matières organiques tous les ans, en plantation comme en repousses en ce qui concerne ses cannes.

Appliquer une stratégie mixte

A Beaufonds, Olivier Bernard en est convaincu : des entreprises de travaux agricoles pourraient venir au secours des planteurs qui maîtrisent mal leur itinéraire technique 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, gratuitement, une quantité de fertilisant organique proportionnelle à leur surface épandable.

« *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 qui ne maîtrisent pas bien leur plan de fertilisation ou qui sont dépassés par leur enherbement, ou encore bloqués par manque de main d'œuvre, auraient intérêt à recourir à des Entreprises de Travaux Agricoles (ETA).

Le problème, c'est qu'il n'en existe pratiquement pas à La Réunion pour ces travaux. « *Je serais prêt, comme d'autres, à en créer une, poursuit Olivier Bernard, j'ai encore de la marge, dans mon organisation et avec mes salariés, pour travailler chez d'autres agriculteurs. Mais il faut que cette volonté soit partagée par la filière, que le financement du matériel nécessaire soit facilité et que les planteurs qui ont besoin de recourir à ce type de prestation soient incités et soutenus. Je suis persuadé que les planteurs faisant appel à une ETA qualifiée, appliquant les bonnes pratiques, verront rapidement leur rendement remonter. Ils n'auront alors aucun mal à se payer cette prestation et ils pourront mieux gérer par eux-mêmes leurs itinéraires techniques* ».

Comment calcule-t-on la fertilisation organique ?

Ce calcul nécessite de connaître les teneurs en N, P et K apportées par les matières organiques utilisées. Ces valeurs figurent sur les emballages pour les matières organiques normées ou ayant une autorisation de mise sur le marché (AMM) utilisées à la Réunion (les fiches techniques sont disponibles auprès de la MVAD). Pour une matière organique n'entrant pas dans ce cadre, récupérée par exemple auprès d'un éleveur, il faudrait la faire analyser pour pouvoir l'utiliser dans les mêmes conditions de fiabilité. Aujourd'hui une telle analyse est longue et coûteuse, et faite en métropole. Les valeurs moyennes sont connues, disponible sur les fiches MVAD. Dans les deux cas, l'application du coefficient d'équivalence est nécessaire pour apporter la bonne dose d'éléments nutritifs et connaître les manques, qui seront complétés avec une fertilisation minérale par exemple.

Réduire la perte d'azote : un autre enjeu stratégique !

La perte d'azote réduisant l'efficacité de la fertilisation, cet enjeu se chiffre en termes de coût à l'achat, mais aussi en termes de rendement moindre. Des techniques et des conditions d'utilisation des produits permettent toutefois de limiter les pertes d'azote par volatilisation.

- Le **conseil en fertilisation :** il limite les pertes dans l'environnement en évitant le surdosage.
- Le **fractionnement** en deux apports : son avantage consiste à suivre l'évolution du besoin de la canne et de n'apporter la seconde dose qu'au moment où celle-ci est le mieux absorbé, en limitant les pertes dans l'air ou les eaux pluviales.
- **L'enfouissement de l'engrais :** la pratique est logique pour lutter contre la volatilisation. L'enfouissement évite le contact de l'azote avec l'atmosphère. Conduits par eRcane, deux essais d'enfouissement mécanisé d'engrais minéral sont en cours pour évaluer l'impact de cette pratique sur le rendement (voir p 20). L'enfouissement de l'engrais est comparé à un épandage en surface. L'enfouissement évite la perte d'azote, l'effet sur le rendement restera ensuite à quantifier.
- **La gestion de l'irrigation :** pour bien faire, le premier apport de fertilisant devrait intervenir juste après la première pluie qui suit la récolte (en espérant des précipitations à suivre), ou avant la première irrigation. La transformation de l'engrais azoté dans le sol prend en moyenne 15 jours.
- **Les engrais à libération lente ou retardée :** ils se présentent sous forme d'enrobé ou de capsule. Dans les deux cas, l'engrais est contenu à l'intérieur d'une enveloppe qui se dissout progressivement, libérant la matière fertilisante et limitant ainsi la volatilisation. Mais l'emploi d'engrais enrobés à diffusion lente est délicat : utilisés au mauvais moment, ils peuvent se révéler contre-productifs. Par ailleurs, leur emploi devra tenir compte du choix ou non du fractionnement. La diffusion lente de l'azote peut en effet se substituer au fractionnement de la fertilisation.
- **Les inhibiteurs d'uréase :** ces engrais réduisent les réactions chimiques de l'engrais avec son milieu, donc la volatilisation.
- **Les inhibiteurs de nitrification :** ils ralentissent les processus chimiques qui induisent parfois des pertes par volatilisation.



L'arrière-effet

C'est un avantage des fertilisants organiques sur les engrais minéraux : l'apport régulier de matière organique stimule le fonctionnement du sol et génère un capital de nutriments. Le conseil en fumure des outils d'aide à la décision (Serdaf, Ferti-Run) tiennent compte de cet arrière-effet dans le calcul des doses annuelles en N, P et K à apporter.

Comment limiter la volatilisation ?

eRcane mène des essais comparatifs d'efficacité d'engrais minéraux en ciblant une réduction des déperditions d'azote dans l'atmosphère. Sont également testées des techniques d'épandage mécanique avec enfouissement de l'engrais pour gérer les risques de volatilisation.

A l'origine de ces essais, le constat de la faible efficience de l'azote dans les essais TERO portant sur les matières organiques : en moyenne seulement 25% de l'azote contenu dans les fertilisants organiques testés sont utilisés dans l'année par la plante. Des résultats qui font écho aux mesures du Cirad sur des engrais minéraux, arrivant à la conclusion également que 15 à 30% des fertilisants appliqués dans l'année nourrissent la plante. C'est lors de deux Journées RITA Canne consacrées à l'efficacité de la fertilisation azotée, en 2020, que le rapport probable entre cette faible efficacité et les déperditions d'azote a été établi. Le phénomène est en effet déjà bien identifié en métropole sur les grandes cultures (blé, maïs…). Les essais « d'amélioration de l'efficacité de l'azote en limitant la volatilisation » font suite à cette hypothèse.

Ils sont conduits par Amélie Février, ingénieure agronome d'eRcane. « *L'objectif de ces essais est de voir quels produits fertilisants sont les plus efficaces et quelles techniques d'épandage, comme l'enfouissement et le recouvrement, offrent la meilleure réponse contre la volatilisation* » explique Amélie Février.

Les essais comparés d'engrais

Ces essais comparatifs sont menés à Sainte-Anne et Saint-Pierre. Ils mesurent les rendements obtenus avec différents engrais minéraux appliqués en surface. A Saint-Pierre sont comparés l'efficacité du Duramon, fertilisant à effet retard, et d'un fertilisant classique à base d'urée. L'essai a démarré en 2019 et se poursuivra jusqu'en 2023. Premiers résultats obtenus : les rendements de 2020 et 2021 sont quasiment identiques. Un constat qui plaide donc plutôt en faveur du fertilisant à base d'urée, le moins cher des deux engrais.

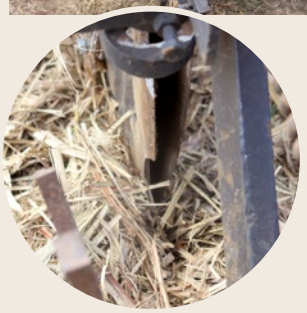
L'essai de Sainte-Anne, lancé en 2020, compare trois produits : l'Apex, de l'urée + ammonium à libération progressive, un engrais classique à base d'ammonitrate et un engrais classique à base d'urée.

Premiers rendements obtenus en 2021 : Apex, 81 t/ha ; ammonitrate, 91 t/ha ; urée, 74 t/ha. Des résultats parlants, mais qui nécessitent d'autres résultats dans les campagnes à venir pour confirmer les tendances.



Les essais d'enfouissement





L'enfouissement avec recouvrement améliore-t-il le rendement ? C'est pour le savoir que sont conduits les essais de Sainte-Marie et Sainte-Suzanne. A Sainte-Suzanne, l'essai d'enfouissement en repousse avec paillis a été mis en place en 2021. Il mobilise une machine équipée d'une trémie et d'un distributeur d'engrais régulé par l'avancement, l'enfouisseur répand l'engrais dans un sillon creusé par un train de disques de 500 kg, qui tranche en même temps la paille, afin de déposer l'engrais dans le sol. Le petit sillon est ensuite refermé grâce à deux roues étoilées. Une autre des modalités testées sur ce site consiste à projeter, avec pression d'air, de l'engrais granulé sous la paille. Le second essai, chez un agriculteur de Sainte-Marie, est basé sur le principe du sillon d'enfouissement, mais avec une machine un peu différente, sans roue étoilée. Les premiers résultats de rendement obtenus avec l'enfouissement de l'engrais seront connus à la prochaine campagne.

Fertilisants organiques : où et comment s'en procurer ?

L'actualisation du site de la MVAD, enrichi de nouvelles indications, en fait aujourd'hui une source d'informations pratiques complète sur les fertilisants organiques : gisements, sources, producteurs vendeurs et fiches techniques d'utilisation.

Le site www.mvad-reunion.org se positionne comme la référence pour savoir où et comment se procurer un fertilisant organique. Le planteur trouve tout d'abord les données sur les quantités disponibles de fertilisants organiques à l'année : à l'échelle de l'île, mais aussi par commune, c'est-à-dire dans la proximité immédiate de son exploitation. Ce recensement a été réalisé dans le cadre du projet GABIR (Gestion agricole des biomasses à La Réunion). Sont précisés les volumes annuels disponibles en : lisier de bovin (lait), lisier de porc, fiente de poule pondeuse, fumier de bovin (viande), fumier de cabri, fumier de cheval, fumier de mouton, compost de déchets verts, compost de fumier de bovin, fientes de poules pondeuses déshydratées avec ou sans complément minéral, broyat de déchet vert.

A cette base de données vient se greffer la liste, plus restreinte, des matières fertilisantes organiques faisant l'objet d'une norme ou possédant une autorisation de mise sur le marché (AMM). Ces produits ne sont plus considérés comme des déchets. Ils peuvent être utilisées sans problème au regard de la réglementation sanitaire, dans le respect toutefois de certaines conditions fixées à leur utilisation.

Un carnet d'adresse professionnel

Une des rubriques du site précise la provenance des fertilisants organiques normés ou ayant une AMM. Il mentionne son producteur et fournit le contact pour l'achat (nom, adresse, téléphone et mail) :

Matières organiques > Gisements > Matières fertilisantes normées ou possédant une AMM

Ce carnet d'adresses permet ainsi de commander :

- Les **cendres de bagasse** des centrales thermiques Albioma,
- Les **écumes** des deux sucreries,
- Le **Ferticycle** (fientes déshydratées et chaulées) et Ferticycle bio, deux produits de la marque Valavie commercialisés par Aviferme.
- Les **granulés de fiente de pondeuse**s produit par la société Maillot à Salazie.
- Le **compost de fumier de volailles, lisier de porc et déchets verts** produit par l'exploitation Stéphane Armouët à Salazie.
- La **poudre de viande et d'os, ainsi que la farine de plume et de sang**, de la SICA Aure (L'Etang-Salé).
- Le **compost de déchets verts et le broyat de déchets verts** que produit ILEVA dans le Sud.
- Les **composts de boues d'épuration et composts de matières végétales** disponibles auprès de la société Recyclage de l'Ouest à Grand Pourpier.

Les fiches techniques de la fertilisation organique



Le site de la MVAD donne accès aux fiches techniques (dans l'état actuel des connaissances) sur la composition de nombreux fertilisants organiques disponibles à la Réunion d'origine agricole (lisiers, fientes, …) et agro-industrielle (vinasse, écumes, farine organiques, boues de Step, digestat de vinasse…). Le site donne aussi accès à la réglementation en vigueur s'appliquant à ces fertilisants organiques.



Les normes à connaître

Norme NFU 42 001 qualifie les engrais organiques et engrais organo-minéraux (teneur en N, P ou K supérieure à 3 % de la matière première).

Norme NFU 44 051 s'applique aux amendements organiques (teneur en N, P ou K inférieure à 3 % de la matière première).

Norme NFU 44 095 concerne les composts de boues issues du traitement des eaux.

Norme NFU 44 003 caractérise les boues d'épuration urbaines traitées à la chaux.

Repères de réglementation : l'essentiel à savoir

La traçabilité des fertilisants organiques

Le Code rural impose d'assurer la traçabilité et l'innocuité des matières organiques utilisées dans l'agriculture. Il distingue plusieurs situations et catégories de matières organiques.

Produits utilisables sans nécessité de présenter un plan d'épandage

- Les produits homologués par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses). L'homologation précise dans quelles conditions ils peuvent être utilisés (quantité, délai entre deux apports, etc.). C'est le cas des cendres de bagasse et des écumes de sucrerie.
- Les produits normalisés qui bénéficient d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) délivrées par l'Anses. Exemple des composts et co-composts dont la nature solide réduit fortement les contraintes d'épandage.

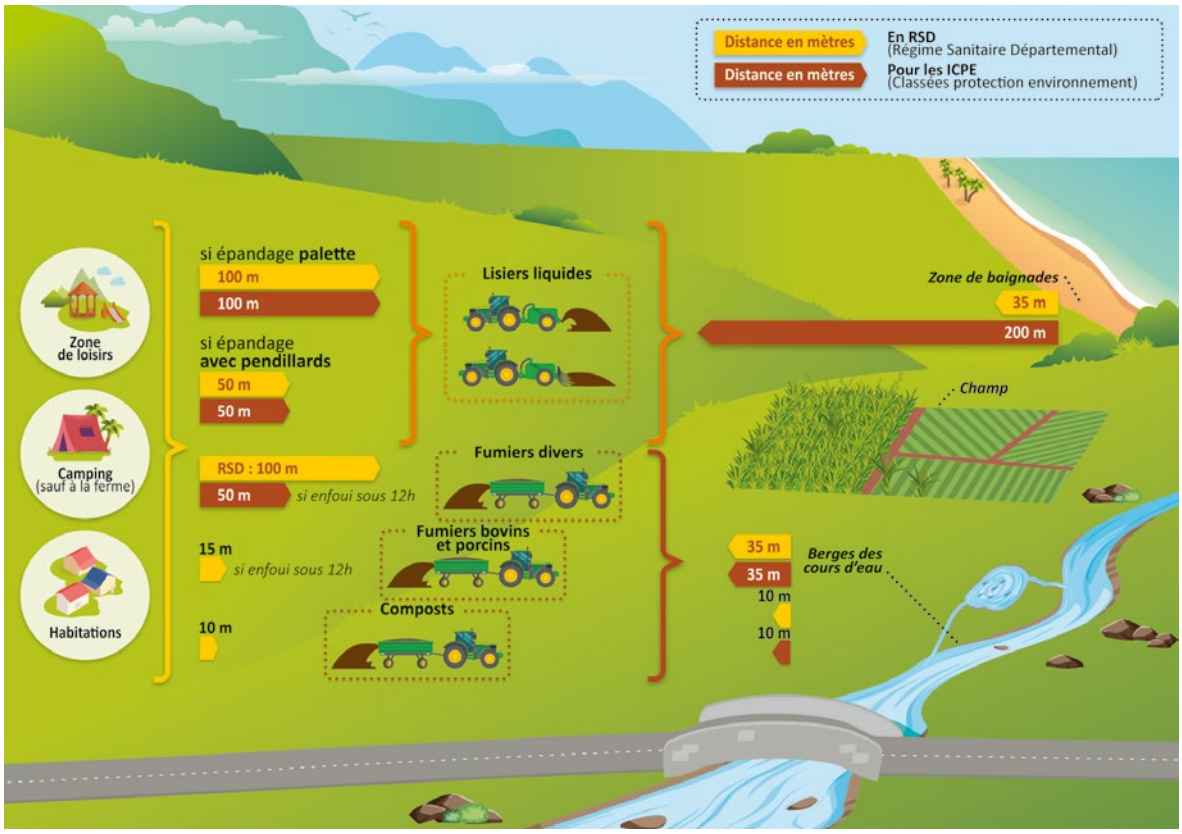
Avec plan d'épandage

- Les matières organiques résiduelles ayant le statut de " déchets " (c'est-à-dire ni homologuées ni normalisées). Elles ont besoin d'un plan d'épandage indiquant les parcelles retenues pour les recevoir :
- Les établissements gros producteurs de déchets (gros élevages, industries) classés ICPE (installation classée protection de l'environnement) sont soumis à une autorisation d'épandage délivrée par les services de l'État (exemple Ferticanne).
- Les petits et moyens élevages, soumis au règlement sanitaire départemental (RSD) déclarent leur plan d'épandage en ligne sur le site de l'ARS de La Réunion.
- Un bordereau de livraison-réception des matières organiques doit obligatoirement être signé par le fournisseur de la matière organique et par le planteur qui en prend possession.

Quels matériels, quelles méthodes ?

Quel avenir pour les buses palettes sur les épandeurs à lisier ? Toujours pas de réponse à cette question. Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) prévoit l'interdiction des équipements les plus polluants à l'horizon 2025. Les buses palettes à jet dit en queue de paon, qui font perdre énormément de produit (plus de 70 % de l'ammoniac se volatilise !), sont parmi les premiers équipements concernés. Des solutions telles que la rampe à pendillards, permettant de localiser la distribution du lisier, et l'épandeur enfouisseur, sont d'ores et déjà recommandés, mais ces investissements sont d'un coût nettement supérieur.

Les distances d'épandage à respecter



Tout utilisateur de matières organiques doit tenir un cahier d'enregistrement des épandages où est consigné chaque apport de N organique ou minéral, la date d'épandage, la nature et la quantité d'azote épandu et la teneur en azote des produits. Le rendement réalisé est aussi enregistré.

L'épandage est interdit sur les sols détrempés ou inondés et en cas de fortes pluies.

Des valorisations avantageuses pour les planteurs



Un mélange écumes-cendres au Gol avec Albioma

L'énergéticien Albioma Le Gol prend en charge le coût de l'épandage d'un mélange composé de deux tiers d'écumes et d'un tiers de cendres de bagasse. Les écumes proviennent de la sucrerie du Gol (1 €/T), les cendres de bagasse sont mises à disposition par la centrale thermique voisine. Le transport des deux produits jusqu'au champ est à la charge de l'exploitant. Toutefois Albioma projette de participer aux frais de transport vers les sites éloignés du Gol afin de permettre à tous les planteurs d'en avoir l'usage. Le mélange des deux produits se fait sur place par un prestataire d'épandage partenaire d'Albioma. La dose maximale d'apport homologuée pour les cendres du Gol est de 91 tonnes de matière brute par hectare, tous les 5 ans au moment de la préparation du sol. La demande de prestation d'épandage est à formuler auprès des techniciens des Pôles Canne de Tamarin, Le Gol, Casernes et Langevin, en même temps que la commande d'écumes et de cendres.

Fertilpéi, un produit homologué

La station d'épuration du Grand Prado, propriété de la CINOR à la Mare, produit un engrais à partir de ses boues. Déshydratées, puis séchées, les boues sont transformées en une poudre mélangée à la chaux et compactée sous forme de granulés. Ce fertilisant organique homologué est baptisé Fertilpéi. La distribution et l'épandage de Fertilpéi sont gratuits dans la limite fixée par l'homologation, à savoir 6 t/ha maximum tous les trois ans ou 2 t/ha par an. L'aire de distribution couvre les communes de la CINOR (Saint-Denis, Sainte-Marie et Sainte-Suzanne).

Ferticanne : prévoir la demande un an à l'avance

Le digestat résiduel de la méthanisation des vinasses de la distillerie Rivière du Mât est une boue riche en azote, phosphore et potassium. Responsable de la gestion de ce déchet, la distillerie propose aux planteurs de la zone de Beaufonds de le valoriser comme fertilisant organique. Baptisé Ferticanne, le fertilisant est gratuit et son épandage est pris en charge par la distillerie. Cependant Ferticanne n'étant pas un produit normé, chaque projet d'épandage nécessite une autorisation administrative. La procédure inclut l'examen du plan parcellaire du terrain (présence au voisinage de points d'eau, d'habitations, etc.) par un bureau d'étude spécialisé situé en métropole. Un projet détaillé est ensuite transmis à la DEAL qui étudie la demande sur le plan réglementaire. Devant le délai relativement long du traitement administratif, la distillerie préfère regrouper tous les dossiers en un dépôt annuel unique à la DEAL. D'où l'obligation de prévoir toute demande de Ferticanne à la distillerie un an à l'avance. Les programmations d'épandages doivent également s'organiser avec la distillerie.



Les parcelles de démonstration en exemple

Comment améliorer le transfert des connaissances vers les exploitations ? En place chez des agriculteurs volontaires, les parcelles de démonstration ont cette vocation de permettre aux planteurs de constater l'efficacité des techniques préconisées par le Rita. Sur 15 parcelles de démonstration en activité actuellement, sept mettent en œuvre des pratiques de fertilisation raisonnée.





La validité des préconisations doit se traduire dans les résultats et apporter un gain économique. C'est sur cette base que fonctionnent les parcelles de démonstration. Les planteurs sont invités à comparer leurs pratiques avec celles préconisées par les techniciens canne. L'ambition est aussi, par ce moyen, de donner une forme plus collective au conseil technique en invitant les planteurs des environs à venir constater les résultats. Exemple chez Patrice Dargonne où sont comparées, sur 6 000 m², deux méthodes de fertilisation. D'un côté, le fractionnement de l'azote en deux apports basés sur l'analyse de sol et appliquant les préconisations de l'outil Serdaf. De l'autre, la fertilisation habituelle du planteur en un seul apport. Cette parcelle de démonstration en est à sa première année. « *Elle est jugée très représentative, par sa situation en zone pluviale et difficile à la Saline les Hauts* » indique Gwenn Bourgaut (eRcane), en charge du pilotage du réseau des parcelles de démonstration du RITA Canne. L'expérimentation est suivie par Jeanne Marinier, technicienne canne de TSOI.

Une expérimentation de trois ans

Comment fonctionne la parcelle de démonstration ? M. Dargonne reste responsable de sa fertilisation classique, les produits complémentaires sont financés par le Rita Canne, la main d'œuvre mutualisée avec les techniciens du Pôle canne de Tamarins. Le premier apport en fertilisant a eu lieu après la coupe, en novembre 2021 ; le second a été fait quatre mois après. La démonstration consiste à comparer les richesses et les tonnages récolés pour chacune des deux méthodes. D'autre part, l'intérêt économique du fractionnement sera évalué en tenant compte des coûts d'engrais et de de main d'œuvre supplémentaires induits par le deuxième apport. « *Nous verrons alors si le surcoût de main d'œuvre est absorbé par un gain de rendement* » explique Gwenn Bourgaut. L'expérimentation chez Patrice Dargonne devrait durer trois ans. « *Si le fractionnement fonctionne la première année, il doit être confirmé. S'il ne fonctionne pas, nous devrons comprendre pourquoi.* »

Visite sur place pour constater les résultats

Au mois de juillet, les cannes fertilisées en deux fois signalaient déjà leur différence. Elles étaient un peu plus hautes, leurs tiges plus épaisses. Une satisfaction pour Jeanne Marinier. « *Nous cherchions des planteurs qui ne fractionnaient pas. M. Dargonne est un jeune planteur sérieux, était intéressé parce qu'il a repris l'exploitation de son père, qui fractionnait mais a abandonné faute de main d'œuvre. Lorsque les premiers résultats de sa parcelle de démonstration seront obtenus à la récolte, une visite sera organisée sur place pour que chacun juge par lui-même, preuve à l'appui. Elle permettra alors de conseiller à d'autres planteurs de la zone d'utiliser leur analyse de sol et de fractionner* » annonce la technicienne. L'objectif des parcelles de démonstration est en effet « *de proposer des préconisations basées sur des résultats provenant des exploitations agricoles de proximité, et plus seulement d'essais en stations expérimentales* » met en avant Gwenn Bourgaut.



Jean-Gaël Morel, chef de station d'eRcane

« *Je suis à la tête d'une exploitation agricole avec des spécificités liées à la recherche variétale* » résume Jean-Gaël Morel, 33 ans, chef des stations eRcane de l'Etang-Salé, du Gol et de Saint-Philippe.

Jean-Gaël Morel a pris la succession en 2017 de Jean-Pierre Diorflar dont il était l'adjoint depuis 2010, année de son recrutement par eRcane. Avec des matinées sur le terrain et des après-midis davantage consacrées aux tâches de bureau, Jean-Gaël Morel a des journées particulièrement remplies. Elles correspondent à son double profil d'acteur de terrain et de gestionnaire.

Fils d'agriculteur (cannier et maraîcher), Jean-Gaël Morel a en effet en poche un BAC général Economique et sociale, suivi d'un BTS agricole. La licence pro Développement agricole en région chaude du lycée agricole de Saint-Paul l'intéressait également, mais ne trouvant pas d'entreprise pour l'accueillir, il a répondu positivement à une proposition du Crédit Agricole de Saint-Louis qui, à l'époque, cherchait des conseillers agricoles. Il en a retiré une expérience du montage des projets agricoles et du contact avec les agriculteurs, tout en suivant une licence pro Banque Assurance.

« *Mais le travail de la terre, dans lequel j'avais grandi, me manquait* » déclare Jean-Gaël Morel. Et c'est ainsi que, cherchant du travail, il obtient ce poste de technicien, devenant l'adjoint du chef de la station de l'Etang-Salé. « *Jean-Pierre Diorflar m'a formé à ce métier de chef de station qui ne s'apprend pas à l'école, mais se vit au quotidien. Il m'a fallu cinq à six ans pour maîtriser le poste.* »

La sélection variétale au jour le jour

« *Je suis à la tête d'une exploitation agricole. Nous faisons tout ce qu'un exploitant doit faire pour cultiver ses cannes* » décrit Jean-Gaël Morel qui définit trois grande périodes dans l'année : de janvier à mars, pour l'entretien ; de mars à juin, pour la replantation et le dépaillage, et ensuite la récolte.

Une très grande exploitation toutefois, en ajoutant la station de Saint-Philippe. Ce qui fait au total trois exploitations à gérer dont deux mécanisable à 80 % (L'Etang-Salé et Le Gol). La station de l'Etang-Salé a une superficie de 24 hectares (irriguée en goutte à goutte), celle du Gol de 20 hectares (irriguée en goute à goutte). La station du Baril, à Saint-Philippe, 30 hectares, est en zone pluviale. Jean-Gaël Morel dispose de deux équipes : huit personnes sur les stations de l'Etang-Salé et du Gol (sept ouvriers agricoles et un chauffeur de tracteur) et sept personnes sur la station de Saint-Philippe (six ouvriers agricoles et un chauffeur de tracteur). Afin de mener à bien toutes ces activités, il est également secondé par un technicien (adjoint) pour l'aider dans ses travaux quotidiens sur les trois stations.

La spécialisation de l'exploitation rend le métier unique. C'est ici, pour la région Sud, que s'effectue la sélection variétale à partir des quelques 100 000 nouvelles variétés issues du processus d'hybridation réalisé à la Bretagne (eRcane compte sept stations de sélection à travers l'île). Programme qui voit, au bout de 15 ans, une poignée de ces variétés, les meilleures, atteindre le stade ultime de la libération.

Un conseiller technique en variétés

Le chef de station a, avec ses équipes, la responsabilité de faire croître ces plants d'essai sur une multitude de micro-parcelles (15 000 plantules à l'Etang-Salé et 15 000 à Saint-Philippe). Il a la responsabilité des échantillons de chaque variété testée qui sont envoyés toutes les semaines au laboratoire de la Bretagne. « *L'œil du sélectionneur, c'est un œil d'initié qui s'appuie sur plusieurs critères pour juger une variété, pour voir comment elle se développe et se comporte.* »

Les stations d'eRcane sont ainsi le point de départ de la diffusion variétale, là où sont produites les premières boutures des variétés retenues pour être libérées. Les variétés dites Elite (les meilleures de chaque région) sont testées chez des exploitants canniers partenaires. C'est alors une autre facette du métier qui est mis en avant : l'appui à la diffusion variétale avec le conseil aux agriculteurs et la formation au choix variétal au sein des pôles canne. « *Nous avons cette culture de la porte ouverte, souligne ainsi Jean-Gaël Morel. Si un planteur a besoin d'information, il peut m'appeler et venir sur place. Cela fait partie de mon rôle de conseiller technique.* »



Les autres chefs de station eRcane

Alexandre CORRE
Station de La Mare

Fabrice Poiny
Stations de Beaufonds et Menciol

Ernest Arhiman
Stations de Vue-Belle 1 et 2

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.

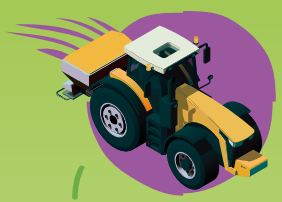


3 FAIRE DES CALCULS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

· **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.