> Dix étapes à prévoir et anticiper — Page II

> Aménagements fonciers : entreprendre pour gagner plus — Page III

> Fertilisation : travailler pour l'avenir — Page IV

> Irrigation : conseil pour une irrigation performante — Page V

> Protection phytosanitaire : ne pas baisser la garde — Page VI

> Désherbage : utiliser les bons produits au bon moment — Page VII

> Le choix variétal — Page VIII



cahier technique

la canne N°14 avril 2008

La plantation

Vous pouvez retrouver nos fiches techniques sur le site de la filière canne sucre : www.canne-progres.com

PLANTATION : CE QU'IL FAUT ANTICIPER





1. Les travaux d'améliorations foncières

il faut compter trois mois du dépôt d'une demande de subvention jusqu'à l'ordre de service à l'entreprise de travaux retenue après appel d'offre.

2. Les travaux de préparation de sol

à moins de posséder le matériel nécessaire (chisel, disques lourds), prévoir une demande auprès d'un organisme de travaux.

3. L'analyse des sols

dont les résultats seront obtenus un mois après la remise des prélèvements au laboratoire d'analyse.

4. L'approvisionnement en amendements et en engrais organiques et minéraux

selon les préconisations résultant des analyses et d'après le plan de fumure calculé avec le technicien.

5. La demande de subvention à la plantation

auprès du technicien plantation.

6. La demande d'aide exceptionnelle

à la plantation versée par les industriels.



7. En cas d'installation d'un système d'irrigation

- le conseil technique pour le choix du type d'irrigation et des matériels ;
- la demande de subvention à l'irrigation, qui nécessitera d'effectuer un stage de formation de 40 heures dispensé par la Chambre d'Agriculture ;
- la commande des travaux pour permettre aux entreprises d'organiser leurs chantiers.

8. Le choix variétal

notamment pour les nouvelles variétés en cours de multiplication. Prévoir l'approvisionnement en boutures saines et de qualité auprès du CERF ou des agriculteurs pépiniéristes.

9. La lutte contre l'enherbement

en identifiant la flore des mauvaises herbes de sa parcelle et en s'informant sur les moyens de lutte correspondants pour commander les herbicides autorisés ; en cas d'infestation par des espèces vivaces (oumines, chiendent fil de fer), programmer des faux-semis.

10. La lutte biologique contre le ver blanc

en prévoyant l'approvisionnement en Bétel®.

LES AMÉNAGEMENTS FONCIERS AVANT LA PLANTATION : QUELS TYPES DE TRAVAUX ?

Ces travaux ouvrent la voie à la mécanisation en facilitant le passage des tracteurs et des machines là où c'était auparavant impossible ou difficilement réalisable. Ils réduisent aussi les risques d'érosion et de ravinement lors des fortes pluies.

Une reconfiguration des parcelles

Ce travail a comme objectif de revoir la géométrie des parcelles existantes pour les adapter à la mécanisation : sillons plus longs, formes plus régulières.

De nouveaux aménagements

La mise en valeur de nouveaux espaces, destinés à augmenter la surface plantée.
Ces aménagements doivent minimiser le coût des travaux agricoles par la suite.

Le remodelage des parcelles

L'opération porte sur la suppression des buttes et des bosses, l'atténuation des pentes, la création de paliers.

L'épierrage des sols

C'est un travail imposé par la pierrosité des sols : épierrage grossier, moyen ou fin, broyage de pierres, etc. La plantation doit se faire sur un terrain propre et épierré indispensable à une coupe mécanique.
Dans certains cas, il est possible de conserver les matériaux obtenus du broyage des pierres. Ce gravier favorisera le drainage de l'eau dans le sol et freinera l'érosion. Il pourra éventuellement servir à empierrer un chemin.

La voirie d'exploitation et l'écoulement des eaux de pluie

Modification du tracé de voirie, ouverture de chemin, radier, ouvrage de franchissement, dégagement des fossés, etc. Ces travaux ont pour objet d'améliorer l'accès aux parcelles, la circulation d'une parcelle à l'autre. Ils aideront aussi à réduire les risques liés aux fortes précipitations dont les conséquences négatives sont amplifiées par un réseau de voirie et d'évacuation des eaux déficient (mauvaise configuration et/ou entretien non satisfaisant).

Les travaux éligibles

Ouverture de la parcelle

Débroussaillage

Défrichement

Défrichement manuel

Le redécoupage et le remodelage des parcelles

Réaménagement des parcelles cultivées

L'épierrage des sols

Épierrage grossier

Épierrage fin

Broyage de pierres

Épierrage manuel

La voirie d'exploitation

Ouverture de chemin en parcelle agricole

Chemin bétonné

Passage busé

Ponceau et autres ouvrages de franchissement

Empierrement de chemin

Dalots

Passage à grille

L'écoulement des eaux de pluie

Radier

Fossé et évacuations d'eau

LES MATERIELS DISPONIBLES

Pour l'épierrage

> Le chisel sert à remonter les roches en surface pour l'épierrage ou le broyage. Deux passages croisés sont recommandés pour remonter un maximum de pierres (travailler avec des roues de terrage pour effectuer un travail à profondeur constante).

> Le broyeur de pierres, éclate et morcelle en graviers les pierres d'un diamètre inférieur à 25 cm. Le broyage peut se faire en surface, mais on peut envisager de descendre à 15/20 cm pour améliorer l'état du sol cultivé.

> Les ramasseuses les plus utilisées sont constituées d'un coutre qui pénètre dans le sol, relève les roches. Les pierres sont ensuite transportées sur des rails vers une remorque qui roule à côté de l'épierreuse. Tous ces travaux doivent être faits sur sol sec et non pailleux

Pour la préparation du sol

On utilise généralement des appareils à disques lourds pour effectuer les labours. Les disques ont une taille comprise entre 700 et 900 mm. Le poids par disque de l'outil doit être supérieur ou égal à 300 kg pour pouvoir couper la paille qui est restée sur le sol et l'enfouir.

Pour la plantation

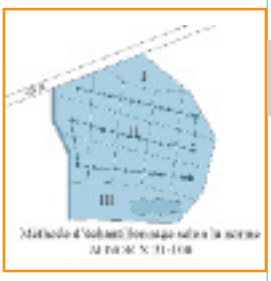
> Le pic sillonneur creuse les sillons où seront déposées les boutures de canne. Un dispositif supplémentaire peut aussi assurer le déroulement d'un tuyau d'irrigation au goutte-à-goutte.

> La planteuse de cannes entières sillonne, coupe les cannes en boutures puis les dépose dans le fond du sillon avant de le reboucher. Ce matériel est aussi adaptable pour un épandage simultané de l'engrais et du Bétel®.

> La planteuse de cannes tronçonnées ouvre le sillon et y dépose les boutures. Elle peut être adaptée comme la planteuse en cannes entières pour un épandage simultané de l'engrais et du Bétel®.

L'ANALYSE DE SOLS

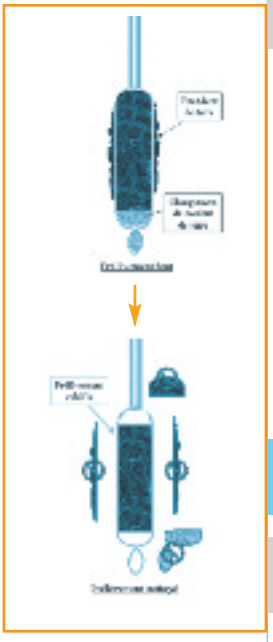
Les analyses de sol renseignent sur les caractéristiques physiques, chimiques des sols. Pour obtenir des résultats fiables, il est nécessaire de respecter les conditions de prélèvement suivantes :



Zone des prélèvements

La variabilité des sols d'une parcelle à l'autre est importante à La Réunion, aussi l'idéal est-il de disposer d'une analyse de sol par parcelle avant chaque plantation.

La parcelle doit être découpée en zones homogènes : même couleur de sol, même précédent cultural, même historique de fertilisation.



Méthode et matériel

> Sur chaque zone homogène, 15 prélèvements de sol sont effectués pour constituer un échantillon moyen.
> Enlever les herbes et les résidus pour obtenir une surface de sol propre. Prélever jusqu'à 25 cm de profondeur ce qui correspond à la couche de sol où se développe l'essentiel des racines de la canne à sucre.
> Utiliser de préférence une tarière dont le contenu est récupéré dans un seau (si la terre change de couleur en bout de tarière, éliminer cette partie). Avec une bêche ou une pelle, la quantité de terre prélevée étant trop importante, on utilisera deux seaux. L'un sert à mélanger les prises, l'autre à conserver deux poignées de ce mélange jusqu'à l'échantillonnage complet de la zone prélevée.
> Homogénéiser les 15 prélèvements en les mélangeant. Prendre un échantillon de l'ordre de 1 kg.
> Cet échantillon, placé dans un sac plastique destiné au laboratoire d'analyse, sera conservé à l'ombre et au frais (mais pas au froid dans un réfrigérateur) jusqu'à son arrivée au laboratoire. Il est renseigné par une fiche fournie par le laboratoire.

PLAN DE FERTILISATION : LES POINTS ESSENTIELS

Le plan de fumure

En premier lieu, le planteur doit se fixer un objectif de rendement à partir de l'historique de production de ses parcelles et des potentialités de la zone. Cet objectif déterminera la fertilisation minérale à appliquer qui, selon les résultats de l'analyse de sol, prendra en compte d'éventuels apports d'une fumure de fond et d'amendements.

Le cahier des charges de la fertilisation

Une fois défini le plan de fumure, le cahier des charges précise, par parcelle, les conditions d'utilisation des produits : leur nature, quantités et date d'épandage.

Pour une plantation, la fertilisation se déroule en plusieurs étapes :

> La première précède le sillonnage : amendement organique, amendement minéral, calcaire ou calco-magnésien, apport de cendres, de phosphore en correction si recommandé par l'analyse de sol. Ces éléments sont enfouis dans le sol par le passage de disques;

> La deuxième étape consiste à localiser l'engrais minéral NPK d'entretien dans les sillons. La localisation du phosphate dans le sillon favorise un démarrage rapide des cannes et une meilleure production ;

> La troisième concerne l'azote. Son fractionnement en deux apports est généralement efficace car il réduit un risque de lessivage par les pluies. Le complément en azote de l'apport réalisé à la plantation est épandu en localisé sur la ligne dès que la canne couvre le sol.

L'ORGANISATION DU RÉSEAU D'IRRIGATION

Quel que soit le système d'irrigation retenu, aspersion ou goutte-à-goutte, la conception du réseau d'irrigation doit respecter plusieurs règles de base.



• La taille des secteurs doit être dimensionnée en fonction du débit à la borne. Un système d'irrigation performant doit utiliser la totalité du débit disponible à la borne. L'objectif est de distribuer l'eau de façon homogène sur tous les secteurs. Le choix et l'installation du matériel doivent être adaptés aux conditions de pression et de débits disponibles.

• La taille et l'orientation des secteurs d'irrigation doivent tenir compte du plan de coupe des parcelles. Il faut éviter d'avoir sur un même secteur des cultures d'âges différents et donc des besoins en eau différents. L'idéal est de faire coïncider le secteur d'irrigation avec la parcelle.

• Le réseau d'irrigation ne doit pas gêner les travaux agricoles et la mécanisation. On doit pouvoir facilement retirer ou déplacer les parties aériennes du matériel. Les canalisations seront enfouies pour les protéger du soleil et des chocs.



• Le planteur doit tenir compte des délais des démarches administratives et de financement. Quatre mois représentent une durée réaliste pour réaliser les travaux d'aménagement de terrain, la plantation, l'installation et la mise en service du matériel d'irrigation sur les parcelles.

• Les canalisations de goutte-à-goutte usagées, qui sont enlevées pour permettre les travaux d'aménagements fonciers et de plantation, doivent être récupérées et déposées aux centres de dépôt situés à proximité des parcelles. Ces déchets de goutteurs sont en effet collectés pour être éliminés.

LES FINANCEMENTS DE L'IRRIGATION

Une première installation d'irrigation bénéficie d'une subvention du Département, cofinancée par l'Europe, qui correspond à 50 % du coût de l'investissement. Le demandeur doit obligatoirement avoir suivi un stage d'initiation aux techniques d'irrigation, d'une durée de 40 heures, organisé par la Chambre d'Agriculture.

Une nouvelle subvention est accordée depuis 2007 par l'Office de l'eau aux planteurs qui renouvellent leurs goutteurs. Cette subvention couvre 50 % du coût de l'investissement.

BIEN CONDUIRE SON ARROSAGE



> Effectuer la prise de pression à l'aide d'un manomètre.

> Mesurer les débits appelés à l'aide d'un chronomètre et/ou d'un débitmètre. Ils ne doivent pas être supérieurs au débit disponible.

> Relever le compteur régulièrement et vérifier votre facture. Il peut exister des dysfonctionnements à la borne.

> Repérer une fuite éventuelle en vérifiant si le compteur tourne quand toutes les vannes sont fermées.

> Purger le réseau avant toute première mise en fonctionnement ainsi qu'après chaque intervention pour une réparation des canalisations.

LA LUTTE CONTRE LE VER BLANC

Insecticide naturel, le Bétel®, conçu à partir de la culture du champignon Beauveria, est le seul produit autorisé (1) pour lutter contre le ver blanc.







• Si le Bétel® reste subventionné à 50 %, les conditions de sa prise en charge ont changé. Désormais, les agriculteurs achètent le produit et se font rembourser sur factures auprès de la DAF.

• Le Bétel® est un produit vivant. Sa conservation, avant épandage au champ, réclame des conditions de stockage particulières. Il doit être maintenu à une température de 4 ° C et à l'abri de la lumière.

• Le Bétel® doit être réparti de manière homogène au niveau de la bouture et aux abords du sillon ouvert. Sur ses conditions d'emploi, les planteurs disposent d'une fiche de conseils réalisée par le Service de Protection des Végétaux (SVP) et par la Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON).
Cette fiche précise le dosage et les techniques d'épandage manuel ou mécanique.

• Une étude du devenir du champignon Beauveria dans les sols est en cours. Elle permettra de réévaluer la priorité donnée à la lutte biologique contre le ver blanc. Ses résultats seront connus dans le courant de l'année.

(1) Le SuXon a été retiré de la vente le 28 juin 2007. Sa date limite d'utilisation a été fixée au 30 juin 2008.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT : LES RÉFLEXES DE BASE

Les produits

N'utilisez que les produits homologués pour la canne à sucre, en respectant les doses préconisées et les conditions d'application.

Le stockage des produits

Les produits phytosanitaires doivent être stockés dans un lieu sécurisé, aéré ou ventilé, fermé à clef. Les produits périmés ou inutilisables seront conservés pour être récupérés lors des opérations de collecte.

Les équipements

Pour une efficacité maximale, un pulvérisateur doit être vérifié à chaque campagne et réparé si nécessaire. Le matériel d'épandage doit être étalonné et ses buses calibrées.

Les conditions d'application des produits

La bouillie sera préparée à l'écart des réseaux d'eau pluviale ou d'eau usée, des cours d'eau et des points d'eau. Le matériel doit être équipé d'un dispositif évitant la contamination de la ressource en eau lors du remplissage de la cuve. Il faut veiller à ce que l'application ne dérive pas sur le milieu naturel environnant ou sur des parcelles voisines. L'eau de rinçage des pulvérisateurs sera épandue au champ.

LE TRAITEMENT DE PRÉ-LEVÉE À LA PLANTATION

Un traitement de pré-levée doit être effectué aussitôt après la plantation, avant que les mauvaises herbes ne poussent ! Si les mauvaises herbes se sont développées, le traitement de pré-levée ne sera pas efficace.



Les produits de pré-levée

• Les produits de pré-levée, herbicides dits «racinaires» pénètrent dans les graines, les racines et les plantules des mauvaises herbes et les détruisent.

• Le choix du produit à appliquer suppose de connaître avec précision la flore de la parcelle et de consulter la documentation sur le produit pour en vérifier le spectre d'efficacité et les conditions d'emploi ou de prendre conseil auprès des techniciens.

Les conditions d'application

• L'application s'effectuera sur un sol propre, de façon homogène, en respectant la dose prescrite.

• L'agriculteur doit vérifier si l'humidité du terrain est suffisante pour assurer le positionnement du produit sur le sol. Les pulvérisations ne diffusent convenablement que si le sol est suffisamment humide. Si le sol est trop sec, il faut prévoir une irrigation juste avant l'application.

• L'emploi de produit de pré-levée n'est pas conseillé sur les parcelles irriguées au goutte-à-goutte à cause de la sécheresse de l'inter-rang de cannes.

• Le traitement se fera de préférence le soir ou tôt le matin, en évitant les applications par grand vent ou lorsque la pluie menace. Cependant, on peut épandre des herbicides de pré-levée par temps humide s'il ne pleut pas.

• Faire attention à ce que le sol ne soit pas trop motteux, auquel cas les applications seront peu régulières.

• Il est inutile de trop diluer le produit : un volume de bouillie de l'ordre de 200 litres par hectare suffit.

Le matériel

Les pulvérisateurs à rampe avec buse à fente (jet plat) ou buse à miroir (jet en nappe) sont les seuls adaptés à l'épandage des herbicides. Penser à régler la pression : la pression recommandée se situe en 1 et 2 bars.

Comment réduire l'enherbement à la plantation ?

• Un bon choix variétal contribuera à limiter l'enherbement d'une parcelle. Plantée au bon moment, une variété très couvrante facilitera la lutte contre les mauvaises herbes.

• Le resserrement des lignes de cannes freine le développement des mauvaises herbes dans les hauts (+ 10% de rendement dans 90% des cas avec un resserrement de 1,50 m à 1,20 m). Cette solution est adaptée aux zones non mécanisables.

• Avant la plantation, le faux-semis est une autre technique de lutte. En favorisant la levée des mauvaises herbes, le faux-semis permet un traitement préventif, mécanique ou chimique, qui réduira l'enherbement ultérieur. Lors du désherbage de pré-levée, il y aura moins de mauvaises herbes à éliminer.

LA ROTATION DES CULTURES

ATTENTION

NE PAS CONFONDRE LA ROTATION DE CULTURES, QUI SE SUIVENT DANS LE TEMPS ET LES CULTURES ASSOCIEES QUI SE PRATIQUENT SIMULTANEMENT POUR VALORISER L'ESPACE

La rotation de cultures avec la canne est très peu pratiquée à La Réunion. Elle présente pourtant plusieurs avantages :

- Son effet dynamisant sur la fertilisation de la canne est démontré : casser le cycle de la canne augmente les rendements ultérieurs ;
- Au plan phytosanitaire, la rotation des cultures perturbe les cycles d'infestation des bio-agresseurs, insectes et micro-organismes, de la canne et permet de mieux lutter contre eux ;
- Pour le désherbage, la rotation des cultures présente l'intérêt de pouvoir utiliser d'autres produits que ceux homologués sur la canne et d'élargir ainsi le spectre d'efficacité des produits employés ;
- Pour un maraîcher, la roration canne-maraîchage crée un vide sanitaire naturel, limitant le développement de maladies et permettant ainsi de réduire les traitements.

LE CHOIX VARIÉTAL






Des variétés pays

Pour guider le choix variétal, le CERF édite à l'intention des planteurs un tableau des zones d'adaptation des principales variétés de cannes.

	Zone au vent		Zone sous le vent		
	0 à 300 m	> 300 m	0 à 300 m	300 à 600 m	> 600 m
R 570 Milieu-fin de campagne					
R 573 Début-mi campagne					En sols profonds
R 575 Début de campagne			Irrigué		
R 576 Milieu-fin de campagne					Conditions très sèches
R 577 Toute la campagne					
R 579 Toute la campagne	Irrigué ou très humide		Irrigué		
R 581 Début-mi campagne				Non irrigué	
R 582 Milieu-fin de campagne			Irrigué		

On voit que dans les zones humides ou irriguées, R 570, R 579 et R 582 sont les variétés de rigueur. À noter que, dans des conditions optimales de sols, de pluviométrie et d'irrigation, R 579 offre le meilleur potentiel. R 570 devient mieux adaptée dès que les sols sont moins favorables. D'un profil intermédiaire entre les deux, la nouvelle R 582 sera une alternative dans les zones où la R 579 s'est bien développée, et plus «rustique» que cette dernière elle pourra aussi remplacer la R 570 dans des zones intermédiaires. En zones sèches de l'Ouest, on retiendra R 570, R 577 et pour le début de campagne R 575. En altitude, R 577 s'avère la variété la plus performante, avec des rendements supérieurs à ceux de R 570. Ce constat vaut également pour les hauts non irrigués du Sud.