N°06 - Novembre 2004

caro canne

2e

Le magazine des professionnels de la canne



Recherche & développement

La filière canne-sucre se projette dans l'avenir

- Les organismes de recherche se mobilisent
- Des produits nouveaux pour demain
- Des arguments pour mieux négocier l'OCM Sucre
- Protection des terres : Saint-Louis donne l'exemple

dossier technique page 13

- Irrigation : tout sur l'aspersion et le goutte-à-goutte
- Avantages et inconvénients des deux systèmes

> sommaire

3 Brèves

5 Editorial

6 di a nou tout

7 Métier
Jean-Pierre Diorflar, Expérimentateur, technicien conseil du CERF

8 Portrait
Frédéric Fontaine, éleveur utilisant la paille de canne

9 Actualités
La charte de développement agricole de Saint-Louis

13 Cahier technique
Irrigation : 2ème partie
Aspersion et goutte-à-goutte

10-26 Dossier Recherches
La filière canne-sucre se mobilise
- La canne des Hauts
- La richesse des cannes
- La recherche économique
- L'agriculture durable
- Les voies nouvelles non alimentaires
- Valorisation de la bagasse

23 CTICS
Le point campagne

29 Pratique

30 Actualité internationale

CARO CANNE N°6 - NOVEMBRE 2004
REVUE TRIMESTRIELLE DE CANNE PROGRÈS
Directeur de la publication : Bernard Siegmund - Président de l'ARTAS
Rédaction : ARTAS - Annie Lebot - Olivier Soufflet
Conception et réalisation : High-Tech Consultant
Photos : FLA/CEDUS, CERF, Jean-Marc Grenier
Information et abonnement :
ARTAS c/o CERF - BP 315
40 route Gabriel Macé - 97490 Sainte-Clotilde
Tél. : 0262 28 21 29 - Fax : 0262 29 05 07
Imprimerie : NID - Dépôt légal : en cours
Tirage : 6 000 exemplaires
Diffusion : ARDP et Canne Progrès
Prix au numéro : 2 €
Ont participé à ce numéro :
• Chambre d'Agriculture • CIRAD
• CPC • CTICS • Conseil Général
• DAF • Industriels du Sucre •

Le site de la filière canne-sucre
www.canne-progres.com

Le Trophée devrait être commercialisé début 2005

Actuellement en phase de test pour les traitements de pré-émergence, le Trophée devrait venir compléter la gamme des nouveaux herbicides l'année prochaine. Selon le Service de Protection des Végétaux le Trophée qui remplacerait l'Atrazine, ex-Gésaprime, sera présenté au Comité d'Homologation National (chargé d'évaluer les caractéristiques des produits, en termes d'efficacité et d'impact sur l'environnement avant leur mise sur le marché), au plus tard au début de l'année 2005.

Technologie **La télédétection toujours plus sollicitée**

Grâce au Centre national d'études spatiales (CNES), le CIRAD a recours à l'observation par satellite (la télédétection) pour cartographier les sols et déterminer ainsi la place qu'occupent les surfaces cannières. Cette observation a permis de constituer une base de données (dans le cadre du projet Sucrette). Lors du séminaire sur la recherche, la télédétection a été au centre des questions et des attentes formulées dans l'atelier consacré aux outils technologiques d'aide à la décision. Enjeux : 1) disposer de l'information la plus précise et la plus actualisée possible dans le débat sur la préservation des terres agricoles. Ce débat est plus que jamais prioritaire à l'approche de la révision du schéma d'aménagement régional (SAR). 2) Utiliser ces informations pour développer des outils d'aide au pilotage de la filière, en particulier un travail est en cours sur le suivi de la coupe, la mise à jour du parcellaire et le suivi des replantations. La télédétection apparaît pour beaucoup comme l'instrument idéal de suivi et de contrôle de l'occupation des sols. Mais de nombreuses questions restent en suspens et il est important de voir, avec le CNES et/ou Spot Image, la possibilité de poursuivre ces travaux dans les prochaines années, pour finaliser les outils d'aide à la décision qui pourront être mis à la disposition de la filière. L'accès aux données le plus large possible a également été plébiscité. D'où la proposition de créer, sur le web, un portail de diffusion de toutes les informations cartographiques touchant l'agriculture et l'occupation des sols.

Les mauvaises herbes **de la canne à sucre**

Deux précisions. L'article sur les adventices de la canne à sucre publié dans le Caro Canne N°5 résumait une étude réalisée par plusieurs chercheurs :

T. Le Bourgeois, G. Lebreton, N. Grillet, F. Chiroleu, de l'UMR-PVBMT CIRAD/ Université de La Réunion, Pôle de Protection des Plantes, Saint-Pierre.
Vous trouverez les résultats de cet important travail de recherche détaillés sur le site de la filière canne-sucre (www.canne-progres.com), rubrique «Les mauvaises herbes».
Par ailleurs, pour réaliser des tests de nouveaux herbicides, en vue de leur homologation, le CIRAD agit en partenariat avec le Service de Protection des Végétaux de la direction de l'Agriculture et de la Forêt (DAF). Avec Jean-Jo Esther, technicien du CIRAD, Laurence Dijoux, technicienne du SPV, conduit à La Réunion cette activité d'expérimentation d'herbicides.

La SICA CANNE RÉUNION à Bois-Rouge aussi

Souhaitant renforcer ses contacts avec les planteurs, la SICA CANNE RÉUNION a mis en place une nouvelle permanence à l'usine de Bois-Rouge. Installée à proximité de la balance, elle est animée par Jérôme Soubou, sur place tous les jours de 8h00 à 12h00 jusqu'à la fin de la campagne sucrière.

Tél. : 02 62 58 48 04.

La formation aux **Bonnes Pratiques Agricoles**

Compte tenu des demandes suscitées par notre article «Exemple de formation aux Bonnes Pratiques Agricoles à partir du Paraquat» paru dans Caro Canne N°5, la rédaction invite les planteurs intéressés par ce stage gratuit, à contacter Monsieur Christophe Fillon au 02 62 42 15 24.

La lutte contre le ver blanc de la canne à sucre est maintenue

Les préconisations pour la campagne 2004/2005

L'enquête de terrain, menée par la Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON) , confirme la régression progressive des infestations de larves de vers blancs sur l'ensemble du département: 450 parcelles, soit plus de 4000 sondages ont ainsi été prospectées en 2004. Même si les situations restent hétérogènes d'une région à une autre, les seuils de nuisibilité ne sont plus atteints. Parallèlement, le champignon issu des traitements de lutte biologique par le Bétel et le riz sporisé est retrouvé dans tous les secteurs. La lutte préconisée, associant l'ensemble des moyens de lutte disponible, menée ces dernières années, s'avère donc efficace.

Cependant, des questions sur la pérennité létale du champignon dans le temps restent posées et les techniciens n'ont pas encore toutes les réponses. La vigilance s'impose donc encore pour quelques années, afin de ne pas remettre en question tout le bénéfice du travail déjà réalisé en arrêtant trop tôt l'effort accompli.

Mode d'emploi pour une lutte efficace

La lutte obligatoire contre le ver blanc, sous toutes ses formes, en tous lieux et tout au long de l'année est donc maintenue pour cette campagne. Le dispositif reste ainsi soutenu et subventionné par le Conseil Général et l'Europe. Les préconisations restent les mêmes et s'énoncent comme telles :

1) La lutte chimique et biologique est obligatoire à la replantation.
2) Avant la replantation, réaliser un labour profond qui permet de détruire une part importante des larves. Pour les secteurs restés très infestés, programmer plutôt ces labours de janvier à mars, période au cours de laquelle les larves de vers blancs se trouvent dans les 15 premiers centimètres du sol.
3) A la replantation, réaliser l'association Suxon (7.5 kg/ha) + Bétel (25kg/ha). Dans des situations d'infestations exceptionnelles, il est possible d'aller jusqu'à 15kg/ha de Suxon+ 25kg de Bétel. Pour la bonne application du Bétel, se reporter l'article sur l'efficacité du Bétel.
4) Pendant la période des vols d'adultes de l'insecte, réaliser les opérations de trempage avec du riz sporisé. Cette campagne est menée encore cette année encore par la FDGDON.

La situation évoluant, les préconisations seront modifiées dès l'année prochaine pour ne retenir que la lutte biologique contre le ver blanc. Il s'agit à terme de favoriser la démarche d'agriculture raisonnée et de contribuer durablement au respect de notre environnement.

Le Bétel efficace s'il est bien épandu

Le *Beauveria brongniartii* est un champignon utile et spécifique qui constitue la matière active du produit commercial Bétel, vendu pour lutter contre le ver blanc. Les dernières analyses montrent qu'il est efficace au moins après 5 mois de conservation en chambre froide (10-11°C), par les deux principaux distributeurs de l'île.
Si l'efficacité durable du bétel a été rendue possible par la mise en place d'une chaîne du froid, depuis sa fabrication jusqu'au jour de sa distribution, l'utilisateur doit lui aussi observer un minimum de précautions pour conserver ses qualités :

- Au niveau de son transport : sans besoin d'être gardé à des températures froides, le produit peut être transporté à température ambiante, proche de 25 °C, sans être exposé directement au soleil. Il en est de même pour le temps de stockage, avant son utilisation. (Aller récupérer le Bétel la veille de la replantation, couvrir les sacs avec une couverture ou un gouni humide, les entreposer à l'ombre).
- Au niveau de son application : pour qu'elle soit optimale, elle doit être faite lorsque la température se situe entre 20 et 30°C, sur sol plutôt humide, dans un sillon qui doit être rebouché assez rapidement ; une exposition prolongée au soleil stérilise le produit.

Par ailleurs, il faut éviter de mettre le Bétel en contact direct avec des produits susceptibles d'agresser le champignon (chaux, écume chaude ...). ■

Trempage des hannetons

La FDGDON relancera en décembre les opérations de trempage des hannetons (adultes de vers blancs). Des dosettes de riz sporisé seront mises à disposition du public gratuitement grâce à l'aide financière du Conseil Général. Ce dispositif est un complément à la lutte déjà existante (Suxon + Bétel) pour les zones non agricoles et s'adresse également aux particuliers (jardins, espaces verts) qui n'ont accès à aucun autre moyen de lutte efficace contre le ver blanc.

Pour tous renseignements et pour savoir où se procurer les dosettes, contactez la FDGDON au 02 62 49 44 09.

R 580

La R 580 a été présentée le mardi 23 novembre. Nous reviendrons sur cette nouvelle variété dans notre prochain numéro.

Refonder
l'agriculture réunionnaise



Bernard Siegmund
Président de l'ARTAS

Chacun en est conscient, il faut un nouveau projet agricole pour La Réunion. Trop de choses ont changé dans notre île et dans le monde pour que le modèle agricole réunionnais, qui a été défini voici près de quarante ans, puisse continuer à fonctionner correctement.

Nous devons, avec nos partenaires locaux, nationaux et européens, définir les objectifs, les stratégies et les moyens d'une nouvelle organisation de l'agriculture. Cet effort de redéfinition est indispensable pour permettre à nos agriculteurs de travailler et d'investir avec une bonne visibilité au cours des vingt prochaines années.

Il ne s'agit pas, pour autant, de jeter par dessus bord ce qui a été réalisé. Le développement d'une agriculture familiale dynamique est l'un des rares succès réunionnais en matière de développement économique intégré. Nous devons préserver cet acquis. Mais la situation de La Réunion a changé : la population est plus nombreuse, la terre est plus rare, les ressources en eau et les moyens financiers doivent être partagés entre un plus grand nombre de besoins.

Nous devons aujourd'hui définir la place de l'agriculture dans ce nouveau contexte et nous devons le faire avec de nouveaux partenaires qui ne sont pas agriculteurs, mais qui ont leur mot à dire quand à l'affectation des ressources.

Cette approche concertée est indispensable pour que les politiques agricoles ne soient pas constamment remises en question, soit de manière ouverte, soit, comme cela arrive trop souvent, par des arbitrages ponctuels sur le foncier par exemple.

Il nous faut l'accord de tous, et il nous faut un accord sur le fond qui soit autre chose qu'un consensus de façade. C'est à cette condition seulement que les politiques locales d'aménagement et de développement pourront être mobilisées efficacement pour le développement agricole.

Mais la mobilisation locale ne suffit pas. L'agriculture réunionnaise dépend du monde extérieur. Cela est vrai pour la filière canne qui a besoin du marché européen pour écouler son sucre, mais cela est vrai aussi pour les filières d'élevage et de diversification qui doivent respecter des réglementations définies hors de l'île.

Cette dépendance vis-à-vis de l'extérieur nous impose de mobiliser nos parlementaires nationaux et européens pour qu'ils soutiennent les nouveaux objectifs agricoles réunionnais.

Cette mobilisation doit permettre une adaptation systématique de la réglementation pour répondre aux conditions spécifiques de la production agricole à La Réunion. Elle doit aussi traduire l'engagement de La Réunion dans un combat plus large auquel participent les pays ACP et nos amis mauriciens. Ce combat est celui d'une nouvelle approche de l'agriculture qui reconnaît le caractère particulier de ce secteur économique pour lequel l'application aveugle du principe de dérégulation libéral ne peut être envisagé sans conséquences dramatiques.

De ce point de vue, La Réunion peut faire sienne les déclarations récentes du ministre de l'Agriculture Hervé Gaymard : «*L'agriculture sert à nourrir les hommes. Elle sert aussi à occuper et entretenir l'espace, dans toutes les dimensions sociales, territoriales et environnementales que cela comporte. Du fait de cette double vocation, elle ne peut s'en remettre au seul fonctionnement du marché*.»

En conséquence, il faut «*reconnaître la légitimité des politiques agricoles, en posant notamment que la libéralisation totale des échanges dans ce secteur ne constitue pas un objectif, même à très long terme*». ■

Jean-Pierre Diorflar

Expérimentateur agricole et technicien conseil au CERF

Responsable des sites de sélection de l'Etang-Salé et de Saint-Philippe depuis 1987, la mission de Jean-Pierre Diorflar consiste à faire de la recherche, chaque jour, en conditions paysannes.



Jean-Pierre Diorflar : «Une variété de canne est susceptible d'être libérée prochainement».

C'est en 1987 que Jean-Pierre Diorflar a installé, puis pris la tête des stations de l'Etang-Salé (26 ha) et de Saint-Philippe (32 ha). Il avait intégré le CERF en 1982 en tant qu'assistant de recherche dans le service des essais régionaux. «J'ai toujours voulu travailler dans la recherche en milieu agricole, après des études en métropole, je suis revenu à La Réunion où je me suis naturellement tourné vers la canne».

Se définissant tout à la fois comme technicien de terrain du CERF et agriculteur avec la charge de gérer une exploitation, Jean-Pierre Diorflar a sous sa responsabilité 12 salariés, répartis entre l'Etang-Salé et Saint-Philippe.

Sa mission principale consiste à tester des nouvelles variétés à travers des expérimentations au champ. Le CERF étant un organisme de formation agréé, il participe à des formations en appui à d'autres organismes agricoles.

Le programme de sélection expérimentale répond à une même démarche d'année en année, selon un protocole méticuleux et identique dans toutes les stations de sélection du CERF : récolte des variétés en cours d'expérimentation, plantation des «seedlings» (nouvelles plantules issues de graines), observations agronomiques des variétés testées dans les divers stades de sélection, élimination des moins compétitives, identification et replantation des meilleures variétés.

De juillet à décembre, c'est la récolte des essais. Des échantillons de chaque variété sont ramenés au CERF à La Bretagne pour être analysés en laboratoire pour leur teneur en sucre et en fibre. Le surplus de cannes est quant à lui livré à l'usine du Gol. Une fois la parcelle libérée de ses cannes, elle est remise en état avec épandage d'engrais, réfection éventuelle du réseau d'irrigation et désherbage. Décembre est aussi la période pendant laquelle 25 000 à 30 000 nouveaux «seedlings» sont plantés, et ce, chaque année.

En mai débute la campagne de sélection. «*Avec mon collègue sélectionneur à La Bretagne, nous observons les caractères agronomiques des cannes testées: port général de la plante, diamètre des tiges, présence éventuelle de floraison, de duvets sur les tiges, de symptômes de maladies sur les feuilles. Toutes ces observations sont ensuite couplées avec les résultats des analyses de tonnage et de richesse*», explique Jean-Pierre Diorflar. La sélection est très sévère car sur les 25 à 30 000 «seedlings» plantés chaque année, seules 3000 variétés environ, seront repiquées l'année suivante à l'Etang-Salé (et environ 2000 à Saint-Philippe).
Ce chiffre se réduira encore tout au long des différentes étapes de sélection pour aboutir au choix d'une à deux variétés 15 ans plus tard. La recherche paysanne est menée dans l'objectif d'obtenir un maximum de sucre extractible dans la canne. L'enjeu des responsables des sites de sélection est de faire mieux que la moyenne actuelle de 7,5 tonnes de sucre extractible/hectare de cannes.
«*En 1987 à l'Etang-Salé et en 1988 à Saint-Philippe*, rappelle Jean-Pierre Diorflar, *nous avions réalisé les premières plantations sur des terres en friche. Sachant qu'une sélection dure environ 15 années, les stations possèdent quelques variétés prometteuses actuellement en phase d'essais régionaux.*

Cultivée de façon confidentielle chez quelques agriculteurs dans la zone, une variété est susceptible d'être libérée très prochainement, le temps de cumuler un maximum d'informations». Jean-Pierre Diorflar ne cache pas la satisfaction qu'il éprouverait d'avoir contribué à la libération d'une nouvelle variété de cannes. ■

Contact : Jean-Pierre Diorflar - 0262 26 33 16

La paille de canne

Un double atout pour l'élevage bovin

Pour l'alimentation et la litière du bétail, les éleveurs sont de plus en plus demandeurs de paille de cannes à sucre. Les deux filières canne et bovine sont associées dans un projet de récupération industrielle des pailles à réception des cannes en usines et en plates-formes.

«*Elles l'attendaient avec impatience, leur paille de canne !*» Éleveurs à Manapany-les-Hauts (Petite Ile), Frédéric et Jérôme Fontaine disposent d'une étable avec aire d'alimentation sur lisier et aire de couchage paillée. Ils étalent un rouleau de pailles de canne à sucre sur la litière accumulée de l'étable. Les vaches s'étendent à leur aise. «*Elles profitent aussi de la paille sèche pour ruminer*» observe Frédéric Fontaine, 40 ans, qui gère une société civile d'exploitation agricole familiale fondée en 1996. Il l'anime avec ses trois frères et sa sœur depuis le départ à la retraite de leur père. Nous sommes près de la route Hubert-Delisle, à 600 mètres d'altitude. L'exploitation associe plusieurs activités sur dix hectares. «*Au début, notre objectif principal était de faire de la vache laitière avec, en complément, un atelier hors-sol de poulets. Mais devant les difficultés d'installation que nous avons rencontrées, nous avons décidé de changer : aujourd'hui nous avons une vingtaine de vaches et nous faisons du poulet fermier sur parcours avec un poulailler de 640 m². Nous avons mis en canne à sucre le terrain destiné à l'origine à l'élevage. Nous exploitons 2,5 hectares de cannes, cela nous assure un minimum de revenu.*»



Fréderic Fontaine élève une vingtaine de vaches laitières.

Les Fontaine ont été confrontés à l'un des obstacles les plus courants à l'installation des agriculteurs : l'urbanisation galopante. On est ici à un point de contact bien visible entre habitat et agriculture. «*En se développant, l'élevage bovin est descendu et, à l'inverse, devant le niveau de plus en plus élevé des prix des terrains dans les Bas, l'urbanisation est remontée.*» Conséquence : il a fallu déplacer l'exploitation des Lianes à Manapany-les-Hauts pour disposer de la surface nécessaire. Ensuite, faute de place suffisante et pour respecter la réglementation interdisant tout bâtiment d'élevage à moins de 100 mètres d'une habitation, le poulailler et l'étable n'ont pu être construits côte à côte comme prévu.

Une vache a besoin de 12 kilos de paille par jour

Ce contexte, source de surcoûts induits, rend d'autant plus important tout facteur améliorant les performances d'exploitation. Et la paille de canne à sucre en est un. Récupérée en rouleaux depuis 1996 grâce à la mécanisation de la coupe, la paille de canne est aujourd'hui recherchée par tous les éleveurs de bovins. La paille de canne a plusieurs emplois. Elle est un complément fibreux de bonne qualité dans l'alimentation des bovins. En litière, elle améliore le confort des animaux. Bruno de Laburthe de la Fédération des Coopératives Agricoles, précise l'enjeu : «*Une vache a besoin pour ruminer d'un apport quotidien de deux kilos d'une matière fibreuse et sèche pour un bon brassage du contenu de sa panse. C'est important pour la qualité et la quantité de lait qu'elle produit. La paille fournit aussi une excellente litière et, là, c'est de dix kilos de paille dont on a besoin par vache et par jour !*»

Pour les planteurs de cannes, l'enlèvement des pailles réduit les risques d'incendies au champ et accroît l'efficacité du désherbage de pré-émergence. Toutefois, si on a enlevé beaucoup de paille, il est nécessaire de faire le traitement d'herbicidage en pré-émergence rapidement car les herbes redémarrent plus vite. Le développement de la valorisation des pailles comme litière se heurte aujourd'hui au manque de quantités disponibles et au coût du transport (qui ramène par exemple le rouleau de 250 kilos à 16 euros pour Frédéric Fontaine).

Pour résoudre ces problèmes, les deux filières canne et bovine sont engagées dans un projet commun de récupération industrielle des pailles de cannes, soutenu par l'Europe et le Conseil Général. L'essai d'un pilote industriel est en cours à la plateforme de Grand Pourpier pour étudier les conditions d'une collecte systématique des pailles des cannes brutes livrées. Les pailles sont détachées des tiges dans une soufflerie et séchées dans un séchoir du type séchoir à foin. Si l'essai est concluant, on analysera la faisabilité de la mise en place de cet appareillage en début de chaîne dans les usines sucrières en tenant compte, notamment, des contraintes d'organisation des flux de réception des cannes. Outre l'objectif de quantité, ce système produirait des bottes carrées, plus lourdes et plus faciles à transporter et à stocker, d'où une réduction des coûts. ■

Une première à La Réunion

Saint-Louis signe une charte de développement agricole

Tout en accueillant 12 000 habitants supplémentaires au cours des 15 prochaines années, Saint-Louis se doit de protéger, voire d'étendre ses surfaces agricoles à forte vocation cannière. La commune a signé le 28 octobre dernier une charte visant à concilier la bonne conduite de ces enjeux sur un territoire de 10 000 hectares.



La Charte de développement agricole de Saint-Louis prévoit d'augmenter la surfaces agricole communale.

En signant avec l'Etat, le Conseil Régional, le Conseil Général et la Chambre d'Agriculture, Saint-Louis s'engage sur du long terme. L'enjeu est en effet crucial car 1/5ème du territoire de la commune est consacré à l'agriculture et 70 % de cet espace est aujourd'hui planté en canne.
Une véritable politique foncière s'impose et la condition de sa réussite réside dans une vision à long terme et une programmation d'actions compatibles avec les grandes orientations du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Celui-ci conditionnera l'aménagement de la commune pour les dix à quinze prochaines années. Il doit répondre à trois enjeux majeurs : créer des zones d'activités économiques et touristiques, construire des logements et des équipements publics et protéger des terres agricoles.
Au titre de ce dernier chapitre, le PLU devrait s'appuyer sur la charte de développement agricole, qui prévoit l'augmentation de la sole cannière de près de 40 hectares et une production communale annuelle de l'ordre de 140 000 tonnes à moyen terme. Cet effort saint-louisien, basé sur une consommation contrôlée et organisée de l'espace agricole, et sur la récupération de plusieurs dizaines d'hectares actuellement recensés en friche sur la commune, dont une partie en zone irriguée, contribue à l'atteinte de l'objectif régional des 30 000 hectares pour une production de 2,5 millions de tonnes de cannes.

De même, la charte de développement agricole prévoit l'augmentation des productions de diversification végétale de plus de 30 %, ainsi que le doublement de la production des filières bovine et porcine.
A travers ce document, la commune propose des solutions à un certain nombre de demandes exprimées par les agriculteurs invités à participer au débat depuis 2003 dans le cadre de réunions d'échanges et d'informations.
Les exploitants ont ainsi exprimé le souci de voir le périmètre irrigué agrandi sur plusieurs centaines d'hectares, notamment sur deux zones prioritaires : (Bellevue/Maison Rouge/Bon accueil et Tapage/La Source/ Canaux).
Ils ont également souhaité la plantation de haies d'arbres en limite de propriétés et de voiries à la place des remblais, ce qui permettra, outre une meilleure lisibilité entre l'espace agricole et l'espace urbain, d'augmenter la Surface Agriccole Utile (SAU).
Une interrogation forte des agriculteurs porte sur l'implantation de leur logement à proximité de leur exploitation. La charte, pour répondre à leur demande, propose la construction de villages agricoles notamment sur les quartiers du Tapage, Bellevue et Canaux. En présentant une vision à long terme du développement du territoire, la charte agricole de Saint Louis peut être considéré comme document de référence pour préparer la prochaine programmation du DOCUP 2007-2013. ■

Recherche
La filière canne-sucre se

«Quelles recherches prioritaires pour l'avenir de la filière canne-sucre à l'horizon 2007-2013 ?» Telle était la question posée par le séminaire de la recherche organisé du 20 au 24 septembre 2004 par le CIRAD et animé conjointement avec le CERF. Ce séminaire, tourné vers l'avenir, s'est tenu dans une période de forte mobilisation des acteurs de la filière. En effet, la semaine précédente, un mémorandum avait été présenté au ministre de l'Agriculture, Hervé Gaymard, mémorandum qui reprenait la position réunionnaise, suite à la communication du Commissaire Fischler. La recherche doit apporter sa contribution pour répondre aux nouveaux enjeux qui découleront de la réforme de l'OCM Sucre. Premier constat : les pistes de réflexions abordées lors du séminaire montrent clairement que, pour tous ses acteurs, la filière reste un atout majeur pour La Réunion et que sa pérennité pour les prochaines décennies sera assurée dans la mesure où les évolutions nécessaires seront mises en œuvre. C'est pour préparer l'avenir qu'elle se mobilise en ouvrant des perspectives. La recherche est sollicitée pour aborder, avec les arguments les plus solides, les prochaines discussions de la réforme de l'OCM Sucre, de la loi de modernisation agricole et de la révision du Schéma d'Aménagement Régional (SAR). Ensuite, la recherche est invitée à poursuivre ses travaux et à proposer des innovations pour conforter la filière face aux évolutions à venir. D'importants gains de rendements, et donc de revenus, sont encore possibles. Au-delà de cet objectif immédiat, l'intérêt et la faisabilité de valorisations complémentaires de long terme doivent être étudiés dès aujourd'hui. Pendant ce séminaire, de nombreux thèmes de recherches agronomiques, techniques et économiques ont été recensés. L'heure est maintenant à leur mise à plat et à la définition de priorités.

Les explications de Jean-Yves Dupré, successeur de Mr Bichat à la mission d'appui à la filière canne sucre, de Bernard Siegmund, responsable du pôle canne du CIRAD et de Bernard de Ranchin, secrétaire du Comité de pilotage de la canne.

Quelle est la finalité du séminaire sur la recherche cannière ?

Bernard Siegmund : Ce séminaire a été réfléchi depuis une petite année. On savait qu'une période un peu intense allait arriver avec l'évolution de l'OCM Sucre. Il s'agit de montrer que nous sommes en ordre de bataille pour mener à bien les défis qui sont à relever. Et la recherche y participe pleinement. Il s'agit de préparer et de lancer les différentes actions suffisamment tôt, de faire de l'anticipation, de réfléchir sur les recherches qui répondront aux prochains enjeux de la filière.

Dans ce contexte, il était important de redéfinir d'une manière encore plus partenariale que d'habitude les grandes orientations de la recherche pour les sept années à venir. Le message fort, c'est que si les services de l'Etat, les collectivités locales (Département, Région, communes), les industriels, la chambre d'agriculture, etc., se mobilisent dans ce séminaire, c'est pour décider d'actions à prendre pour les dix prochaines années. Tout le monde affirme que, malgré les difficultés, il y aura encore de la canne à sucre à La Réunion dans dix ans. On ne travaillerait pas comme on le fait aujourd'hui pour soutenir la filière si l'on avait des incertitudes à ce sujet.

Quel est le débat actuel sur la recherche ?

Bernard de Ranchin : Dans cette période de forte évolution, il est nécessaire de repositionner l'agriculture et la recherche agricole. Et nous devons savoir ce que les bénéficiaires de la recherche, les agriculteurs, attendent d'elle réellement aujourd'hui. Prenons l'exemple de la mécanisation : il y a encore cinq ans, beaucoup pensaient que la mécanisation n'était possible que sur des grandes ou des moyennes exploitations. Tout le monde sait à présent qu'il devra passer par la mécanisation. Peut-être pas sur la totalité de son exploitation, mais sur une bonne partie. Il y a des évolutions très fortes sur lesquelles le CIRAD travaille depuis plusieurs années. Il est bon qu'un bilan soit fait entre chercheurs et agriculteurs pour que chacun comprenne mieux les besoins de l'autre. Le séminaire est aussi un lieu pour transmettre les messages, échanger les informations entre les uns et les autres.

Jean-Yves Dupré : C'est de recherche-développement dont il s'agit. Nous devons vérifier que les découvertes passent au niveau des agriculteurs. Il faut s'assurer que l'information est bien diffusée par le relais des techniciens. Prenons l'irrigation. Le CIRAD a mis au point des modèles de conseil aux agriculteurs et nous devons voir si ces outils répondent aux besoins.

A plus long terme, la recherche répond aux besoins de demain. A ce niveau, la question de la mécanisation est un enjeu absolument essentiel. Je m'attendais à ce qu'elle ait davantage progressé depuis la période où je travaillais ici, il y a une trentaine d'années. Je constate que le système cannier a permis de maintenir une agriculture relativement peu mécanisée, alors que les enjeux de l'avenir impose absolument de s'y préparer. C'est un enjeu

& développement projette dans l'avenir



De gauche à droite, Jean-Yves Dupré, Bernard de Ranchin et Bernard Siegmund.

majeur avec des implications en matière de choix de matériel et d'organisation. Il faut trouver une solution adaptée localement pour résoudre ce problème.

On a beaucoup parlé pendant le séminaire de nouvelles valorisations possibles de la canne à sucre. Que conclure de ces perspectives ?

Jean-Yves Dupré : La canne à sucre est une plante extraordinaire. Elle génère bon nombre de produits et de sous-produits. Les pistes d'avenir consistent à voir ce qui peut apporter à la production cannière davantage de valeur ajoutée. Je pense à la valorisation des sucres et des rhums. Par ailleurs, le sucre est un produit merveilleux du point de vue de la fermentation : beaucoup de pistes peuvent être recherchées à partir de cette propriété.

Bernard Siegmund : Nous souhaitons développer des partenariats avec d'autres laboratoires de recherches, à l'image de ce qui se fait déjà avec l'université de La Réunion. En métropole et en Europe, des laboratoires de chimie s'intéressent à l'agroalimentaire. L'intérêt, c'est d'élargir la réflexion, de ne pas rester seulement entre nous. Lors de la séance d'ouverture du séminaire, on a beaucoup parlé de coopération. Je crois que le rôle de la recherche c'est aussi de chercher des collaborations, des d'échanges avec d'autres équipes, plus à la pointe que nous sur certains sujets. Nous avons invité deux scientifiques de renom, Antoine Gaset et Alain Castellan, dont l'expérience peut alimenter notre réflexion.
Il ne faut pas imaginer qu'on va trouver le lingot d'or que l'on n'avait pas encore découvert. Mais nous cherchons des pistes complémentaires à ce qui existe déjà. Il faut faire preuve d'imagination et mettre des moyens pour défricher tel ou tel point qui nous paraît avoir un intérêt.

Bernard de Ranchin : On sait que ce n'est pas par l'augmentation du prix de la tonne de canne qu'on va pouvoir améliorer la situation des planteurs. Donc il faut faire preuve d'imagination pour mieux valoriser ce que nous avons.

Quelles seront les suites du séminaire ?

Bernard Siegmund : Nous allons jeter les bases d'une réflexion et voir, parmi toutes les pistes recensées, les plus pertinentes. Les différents ateliers du séminaire ont anticipé une demande de réflexion que l'on sentait poindre et que nous développons à cette occasion. C'est aussi pour nous une manière de prouver aux professionnels la nécessité de recherches qui peuvent paraître au départ en décalage avec leurs préoccupations immédiates, mais dont on se félicitera dans dix ans.

Jean-Yves Dupré : Il faut souligner que la recherche cannière est au service, non seulement de la filière, mais aussi de la société réunionnaise tout entière. L'environnement prend de plus en plus d'importance. Des interactions s'établissent entre filières. Le CIRAD travaille aussi sur des questions liées à la biodiversité de l'île. La recherche sur la canne n'est pas isolée de son contexte. ■

La canne des Hauts, **un pari accessible**

Les Hauts représentent un réel potentiel d'accroissement de la sole cannière. Mais c'est un milieu naturel peu adapté à la canne dans ses variétés et ses modes de culture actuels ; de nombreuses contraintes rendent encore son exploitation difficile. La sélection de variétés adaptées à l'altitude, le resserrement des lignes de cannes et l'allongement du cycle inter-récolte sont les axes de la recherche pour augmenter la production de cannes en altitude.

Si on définit la canne dans les Hauts avec une limite d'altitude de 200 m à l'Est et de 600 m à l'Ouest, elle couvre 26 % de la surface cannière totale. Elle est cultivée dans un environnement contraignant caractérisé par des températures basses, un faible rayonnement (30 % inférieur à celui du littoral) et des pluies, en excès ou déficitaires selon les zones. Le relief escarpé qui rend les parcelles inaptes à la mécanisation et contribue à l'isolement de la production est un autre dénominateur commun de la culture de la canne dans les Hauts.
En dépit de ces problèmes, sa production bien que réduite (18 %) est indispensable à la filière et à l'équilibre économique des exploitations des Hauts. L'enjeu vise donc à accroître les surfaces cultivées en altitude en proposant des systèmes de culture, basés sur une canne adaptée à des conditions climatiques particulières.

Le CERF travaille dans ce sens depuis 2000, sur ses stations d'expérimentation des Hauts de l'Ouest. Depuis le site de Vue Belle 1 (installé en 1989) sur les hauteurs de Saint-Paul, à 600 m d'altitude, les 53 meilleures variétés parmi les 210 sélectionnées, ont été multipliées et plantées sur les terrains de Vue Belle 2 (installé en 2000), situés à 1000 m. Ce site est extrêmement sélectif et montre qu'il existe une marge de progrès importante. Les variétés les plus adaptées émergeront à partir de 2006.

Par ailleurs pour répondre au souci de croissance de la canne concurrencée par l'enherbement, important en altitude, le CIRAD a engagé voilà 8 ans, une étude sur le resserrement des lignes de cannes. Alors que les planteurs ont appliqué instinctivement cette méthode dès les premiers résultats en station, les tests ont permis de démontrer que cette pratique restait à ce jour la plus efficace pour lutter contre les mauvaises herbes et augmenter le rendement en cannes de façon significative. Soit plus de 7,8 % en ramenant l'interligne de 1,6 m à 1,1 m dans les Hauts l'Est, et plus de 12,2 % dans les Hauts de l'Ouest, en passant d'un interligne de 1,5 m à 1,2 m. Les économies de main d'œuvre et d'herbicides réalisées constituent également un progrès appréciable. Allonger les cycles inter-récolte de 12 à 24 mois est l'autre façon de lutter contre l'enherbement. Cette pratique réduit la période pendant laquelle le couvert, non fermé, est envahi par les mauvaises herbes. Prolonger les cycles présente aussi l'avantage d'allonger la période de forte végétation, ce qui en dépit des risques et contraintes (verse, incendies, rats, intendance…) a un impact positif sur la production de sucre qui augmente de 9 et 25 %.

L'incidence sur le tonnage est, quant à lui, d'autant plus marqué que l'altitude est élevée et les difficultés de croissance sont fortes.

Outre les résultats encourageants de ces travaux, d'autres axes de recherche ont été identifiés pour l'avenir. L'impact de l'eau sur le système de production cannier des Hauts, la complémentarité canne et élevage ou encore la planification des chantiers en milieu difficile, en font partie. ■



La canne des Hauts représente 26 % de la surface cannière de La Réunion.

Echanger les quotas
pour valoriser la richesse des cannes

Outre l'accroissement du tonnage, l'augmentation de la richesse de la canne conduit à améliorer sa rentabilité, tant pour le planteur que pour l'usine. Il est possible de la faire progresser sur trois plans.



La réorganisation de la récolte entre bassins et entre les Hauts et les Bas doit faire l'objet d'une étude de faisabilité.

La richesse de la canne est très variable. Elle change selon les bassins canniers (de 12 à 13,8 points à La Mare et de 13,50 à 14,80 points au Gol) à cause des différentes conditions pédo-climatiques. La variabilité de la richesse est également observée entre exploitations de même zone, sans doute parce que les pratiques culturales changent d'un planteur à l'autre (l'écart de richesse peut aller jusqu'à 2 points). On constate enfin que deux cannes de même richesse ne donnent pas la même quantité de sucre.

C'est en partant de ce triple constat que la recherche a engagé ses travaux, présenté ses résultats et formulé ses propositions pour l'avenir.

Tout d'abord, l'évaluation de nouveaux modes d'allocation des quotas pour exploiter au mieux les différences de richesse, entre les balances et les exploitations, constitue une piste intéressante de valorisation de la richesse. Le CIRAD a créé un outil de simulation permettant d'entrevoir une nouvelle organisation des approvisionnements des usines, non pas en fonction d'un calendrier préétabli, mais en tenant compte des différences de richesse entre bassins canniers ou entre zones.

L'outil a démontré, dans un premier temps, qu'en transférant les quotas à hauteur de 20 %, entre bassins de collecte et entre les Hauts et les Bas, le gain potentiel de production de sucre pouvait atteindre 4 % du tas global.

Riche en promesses, cette piste implique cependant une logistique très lourde. Elle demande au préalable la réalisation d'une étude de faisabilité en termes d'organisation de la récolte, de la main d'œuvre et de capacité de transport de cannes pour le planteur. Le partage de la valeur ajoutée a également été évoqué.
Car en adoptant cette pratique, le basculement des quotas impliquerait l'évolution des systèmes de paiement pour la redistribution du gain.

En second lieu, la question de l'influence du sélectionneur sur la richesse des cannes a été posée. Si la recherche variétale a permis ces dix dernières années d'influer sur le tonnage des cannes, leur richesse est un domaine resté inexploré. Les sélectionneurs se sont néanmoins prononcés sur un point: des progrès peuvent être réalisés sur les variétés précoces et celles qui poussent en milieu difficile.

Intégrer dans les critères de sélection un indice économique qui soit intéressant sur le plan industriel, mais également sur celui du planteur a été suggéré.

Enfin, l'amélioration de la production de sucre passe non seulement par l'augmentation de la richesse, mais également par la capacité d'extraction du sucre. Il est donc nécessaire de prendre en compte les constituants de la canne influençant l'extraction du sucre et la qualité des sucres eux-mêmes. De nouvelles méthodes de mesure des critères de qualité pourraient être développées avec les techniques NRIS (spectro-infra rouge).

Une réflexion commune s'impose donc pour franchir une étape qui soit reconnue par tous les partenaires. ■

Recherche économique

Le champ **reste à défricher**

Restée jusqu'à présent en retrait de la recherche cannière, l'analyse économique est sollicitée pour fournir des arguments en soutien à la filière et pour améliorer la gestion des exploitations.



La bagasse des usines sucrières est utilisée comme combustible par les centrales thermiques du Gol et de Bois-Rouge.

Si la recherche économique n'est pas la première spécialité du CIRAD, on lui doit déjà une étude remarquée sur les gains de productivité et de revenu attendus dans les périmètres irrigués. L'éclairage économique apparaît aujourd'hui l'indispensable complément des recherches agronomique et technique pour rentabiliser au maximum les exploitations cannières. A l'échelle de la filière, les données chiffrées manquent pour mesurer le poids économique de l'activité sucrière à La Réunion. C'est encore plus le cas lorsqu'on envisage l'agriculture cannière dans ses fonctions autres que purement agricole : ce qu'on appelle aujourd'hui la multifonctionnalité de la canne à sucre. Donnant lieu à un atelier propre, cette question a également été abordée par l'atelier économique. Cette notion de multifonctionnalité recouvre les différents rôles que joue la canne à sucre dans la préservation de l'environnement (la lutte contre l'érosion des terres en période cyclonique notamment), en termes d'emplois et de cohésion sociale, son rôle culturel en tant que facteur d'identité. Dans le cadre des discussions sur la réforme de l'OCM Sucre, ces arguments n'auront d'influence réelle que s'ils peuvent être mesurés, si possible en termes monétaires.

Tels sont les deux grands défis posés à la recherche économique : microéconomique à l'échelle de l'exploitation agricole, macroéconomique à l'échelle de l'île. Une forte demande d'information économique s'est donc manifestée lors du séminaire sur les voies nouvelles à explorer par la recherche cannière. Plus précisément cinq domaines d'investigation ont été identifiés. Premièrement, l'analyse économique de l'exploitation agricole dont le but principal doit être de contribuer à optimiser les revenus de l'exploitant en le guidant dans ses choix techniques et de gestion. Mais d'autres questions sont posées à la microéconomie cannière. Par exemple : quels sont les effets des politiques publiques sur les exploitations ? Quelles sont les conditions de diffusion de l'innovation technique dans les exploitations ? Quels sont les facteurs limitant le développement de la production ? Des exploitants ont fait valoir leur intérêt pour des référentiels technico-économiques.

La filière a besoin d'un tableau de bord économique

Second domaine de recherche : la formation du prix de la canne à sucre et la valorisation de la qualité. Le projet de recherche en cours sur l'organisation de l'approvisionnement des sucreries et les déterminants de la richesse en sucre aborde en partie ce thème. Il mériterait un élargissement aux aspects économiques de la qualité et de la gestion logistique.

Troisième domaine : quel est l'impact économique et social de la filière canne-sucre ? De nombreuses données existent déjà. En 2002 a été dressé un portrait économique de la filière dégageant de grands indicateurs. La filière avait généré une valeur ajoutée globale, directe et indirecte (c'est-à-dire incluant les effets d'entraînement sur les autres secteurs d'activités) de 100 millions d'euros. La production sucrière ne représentait que 2,3 % du PIB marchand de La Réunion. Tous acteurs confondus, le secteur sucrier avait bénéficié de 50 millions d'euros d'aides et distribué 160 millions d'euros de revenus directs et indirects. Plantations, sucreries, distilleries et activités connexes rassemblées, la filière induisait 9 000 emplois directs et indirects en équivalent temps-plein. Il est demandé que cette photographie économique de la filière soit actualisée et donne lieu à un suivi.

Quatrième domaine de recherches : l'analyse prospective des marchés du sucre. Il s'agit d'une ouverture sur le monde pour, en particulier, identifier des potentialités. Le centre de recherches économiques du CIRAD de Montpellier a déjà mené une telle étude sur le riz. Enfin, le cinquième domaine de recherche porte sur l'évaluation de la multifonctionnalité de la canne à sucre. Comment valoriser en unités monétaires les effets non marchands de l'activité cannière, comment intégrer des indicateurs de développement durable dans les calculs de valeur ? Si ce type de recherche fait aussi partie de l'analyse économique, elle n'a jamais été menée sur la canne à sucre. Les difficultés sont à la mesure de l'enjeu. Et c'est à ce niveau que l'attente est la plus pressante, compte tenu de la réforme de l'OCM Sucre. ■

Point campagne provisoire

Une richesse à la hausse

Après deux années de richesse plutôt moyenne, la campagne 2004 se caractérise par des teneurs en sucre de bon niveau. La richesse est en effet bonne dans la zone nord-est, et ceci malgré des pluies persistantes, et elle est excellente dans le Sud et l'Ouest où les niveaux records de 1996 sont égalés. Autre point positif, les tonnages récoltés confirment les prévisions plutôt optimistes de début de campagne.
Les prévisions du CTICS s'établissent en effet à ce jour, à un peu plus de 950 000 tonnes pour l'usine de Bois-Rouge et 966 000 tonnes pour celle du Gol, soit un total légèrement supérieur à 1 900 000 tonnes. Si le cap symbolique des 2 millions de tonnes ne sera donc pas encore atteint cette année, la production de l'île s'inscrit cependant, pour la seconde année consécutive, dans une tendance «haute».

COMPARATIF DES RICHESSES CUMULEES
à la même date (semaine 46)

	Moy 1994-2003	2003	2004
Usine de BOIS-ROUGE	13,55	13,45	13,60
Usine du GOL	14,20	13,79	14,58
Total île	13,86	13,62	14,07

Une nouvelle sonde dans l'Ouest

Après la plate-forme des Tamarins en 2003, puis celle de Stella en juillet 2004, la nouvelle plate-forme du Grand-Pourpier (Saint-Paul) va se doter d'ici la fin de campagne, d'une sonde horizontale inclinable SCS3. Celle-ci devrait être installée au cours de la seconde quinzaine de novembre.
Il s'agit de la 12ème et dernière sonde prévue dans le plan de modernisation du CTICS (voir photo ci-contre).



Consultez et téléchargez vos résultats

Nous rappelons aux planteurs que les résultats généraux de la campagne comme leurs résultats individuels peuvent être consultés et, depuis peu, téléchargés sur le site web du CTICS à l'adresse www.ctics.fr

Pour accéder à ses propres données, il suffit de s'inscrire en ligne par le biais d'une procédure très simple. Le Centre vous retournera immédiatement par mail un mot de passe à 6 chiffres qui garantira la confidentialité de vos informations.

CTICS : 7, allée de la Forêt
Bd. de La Providence BP 140
97463 Saint-Denis Cedex
Ile de La Réunion
Tél. : 0262 30 33 44
Fax : 0262 30 30 14
email : ctics@ctics.fr

Charte de bonnes pratiques agricoles

L'agriculture durable est une exigence du marché

Le caractère peu polluant et les pratiques d'agriculture raisonnée sont des atouts pour la filière canne-sucre. Les explications de Jean-Yves Dupré, «M. Canne».

Quel est le sens des chartes de qualité de plus en plus imposées à leurs fournisseurs par les industriels ou les grands distributeurs ?

Jean-Yves Dupré : Les clients de l'industrie sucrière sont en général des sociétés agroalimentaires de seconde transformation ou de grands distributeurs qui fabriquent sous leurs marques propres. Ces sociétés ne s'intéressent plus seulement à la qualité des produits qui doivent répondre à des normes comme la teneur en sucre, la pureté, etc., mais aussi aux pratiques de production elles-mêmes. Les produits doivent satisfaire des conditions de production qui respectent l'environnement. Aujourd'hui, si en France les producteurs se regroupent et définissent des chartes de bonnes pratiques agricoles, c'est pour se différencier et conforter leurs marchés. S'ils ne le font pas, ils risquent d'être éliminés par un certain nombre de clients qui prennent en compte ces critères dans leur choix. Prenons l'exemple du sucre de betterave. Il existe maintenant des associations d'industriels et de distributeurs qui souhaitent s'approvisionner en sucre selon des chartes de bonnes pratiques agricoles. Ces groupements ont tendance à définir par eux-mêmes, en relation bien sûr avec les organismes agricoles, quelle est la meilleure manière de produire de la betterave.
Parmi les critères définis, on trouve l'optimisation des engrais, l'utilisation des produits phytosanitaires, le réglage des pulvérisateurs pour connaître les doses diffusées, etc. Ce sont des référentiels qui contiennent souvent près d'une centaine de pratiques à respecter.

Cette dimension des bonnes pratiques agricoles prend donc de plus en plus d'importance. Que recouvre-t-elle précisément ?

Jean-Yves Dupré : La notion d'agriculture durable se traduit en effet par des définitions de plus en plus précises. Elles couvrent les aspects économiques, c'est-à-dire la qualité des produits. Elles couvrent les aspects environnementaux, c'est-à-dire les conditions d'utilisation des engrais, des intrants, des produits phytosanitaires, la maîtrise des risques de pollution de l'eau, etc. Et elles font apparaître, dans certains cas, une exigence sociale, comme l'absence de travail des enfants. Cette notion de l'agriculture durable se précise et se confirme au fil des années ; elle ne peut en aucun cas être ignorée.

Comment cette démarche peut-elle contribuer à la valorisation de la filière canne-sucre réunionnaise ?

Jean-Yves Dupré : La canne à sucre est une production peu polluante. Je crois qu'il pourrait être intéressant de définir les itinéraires techniques que les planteurs respectent d'ores et déjà, ou qu'ils pourraient s'engager à respecter. Il faut avoir à l'esprit que, s'ils ne le font pas, ils risquent de se les voir imposer de l'extérieur. ■

La multifonctionnalité de la canne à sucre

Signe de l'importance croissante que prennent les fonctions indirectes de l'agriculture cannière, un atelier à part entière leur était consacré par le séminaire sur les voies nouvelles de la recherche.

La question de la multifonctionnalité de la canne à sucre est même apparue comme une des orientations prioritaires fixées à la recherche. La recherche économique se voit propulsée en première ligne pour combler le manque de connaissances chiffrés dans ce domaine. Les fonctions de la canne, autres que purement agricoles, sont en effet perçues comme des arguments de poids pour faire valoir, à Bruxelles et à Paris, la nécessité de soutenir la filière.
Canne et territoires : l'agriculture cannière joue un rôle fondamental dans la constitution et la préservation des paysages et de la biodiversité. Sans elle, l'équilibre du territoire entre terres agricoles et urbanisées serait définitivement rompu.
Canne et environnement : en stabilisant les sols, elle est un facteur de protection des ressources naturelles ; de plus, sa très forte production de biomasse contribue à l'amélioration agronomique des sols.
Canne et diversification : par ailleurs, la filière canne interagit avec d'autres filières. Ses pailles servent à l'alimentation et à la production de litière des ruminants (voir notre article en page 7) ou au paillage des cultures fruitières, du géranium...
Canne et société : la canne à sucre est une source principale de l'identité et de la culture réunionnaise.
Déjà il existe une valorisation d'un sous-produit de la canne d'une grande importance pour toute l'île : celle de la bagasse, utilisée comme combustible en substitut au charbon pendant les campagnes sucrières. Les usines sucrières sont couplées chacune à une centrale thermique. Ces deux centrales fournissent le tiers de l'électricité réunionnaise.
Mais peut-on quantifier toutes ces fonctions indirectes qui échappent aux règles de l'économie marchande ? Les valeurs liées à la préservation de l'environnement, au maintien de la cohésion sociale, à la culture, peuvent-elles être mesurées au plan monétaire ? Si oui, doit-on les rémunérer, selon quelles modalités, et justifient-elles un soutien financier dans le cadre de politiques publiques ?
La recherche est sollicitée pour répondre à ces nombreuses questions. Dans un premier temps, et pour faire face aux échéances de négociation les plus pressantes, il lui est demandé de collecter et de synthétiser les informations disparates déjà disponibles permettant de donner une réalité locale chiffrée à la notion d'«agriculture durable». Car dans cette notion, défendue par l'Europe communautaire, se situe peut-être une des voies du devenir de la filière canne-sucre. ■

Les horizons non alimentaires de la canne à sucre

«Des produits nouveaux peuvent-ils contribuer à mieux valoriser la filière canne-sucre ?» A cette question, thème de la dernière journée du séminaire sur la recherche, deux spécialistes de la chimie des substances végétales ont clairement répondu oui.



Le séminaire du Cirad à l'hôtel du Département.

Alain Castellan dirige le Laboratoire de Chimie des Substances Végétales de l'Université de Bordeaux I et Antoine Gaset le Laboratoire de Chimie Agro-industrielle de l'Université de Toulouse. Le premier accueille dans son laboratoire un étudiant réunionnais, William Hoarau, qui prépare sa thèse de DEA en chimie sur une nouvelle valorisation de la bagasse (voir nos articles en page 26).

Ouvrir les esprits à des développements futurs envisageables de la canne et du sucre, susciter la réflexion : tel était l'objectif de cette confrontation des acteurs réunionnais de la filière avec des valorisations industrielles non-alimentaires déjà pratiquées sur d'autres plantes, comme le blé, le maïs, le tournesol, etc. Alain Castellan et Antoine Gaset ont fait rêver et peut-être ont-ils déclenché le premier acte d'une réflexion de long terme. Ce qui est sûr, c'est que le champ de cette réflexion est déjà bien connu : de nombreuses productions agricoles ont déjà des finalités non-alimentaires. La manipulation chimique des molécules naturelles est le domaine de la chimie des substances végétales. Cette chimie agricole est appelée à se substituer progressivement à la chimie pétrolière. L'enjeu est donc énorme. Cette évolution est imposée par la diminution des ressources pétrolières dont le maximum d'exploitation sera atteint avant le milieu du siècle et qui déclineront ensuite. Cette mutation est la préoccupation majeure de l'industrie chimique. Elle est déjà entamée et le marché des produits chimiques d'origine agricole croît à un rythme rapide.
Par ailleurs, la chimie des substances végétales répond à l'exigence écologique d'exploiter des matières premières renouvelables et de produire des matières non polluantes et biodégradables. Propre, «verte», la chimie agricole répond à cette exigence.

Premier champ d'étude : le marché local

Tout, dans une plante, peut donner matière à valorisation par le moyen des manipulations chimiques. Tel est le message d'Alain Castellan et Antoine Gaset. Ils ont montré de nombreux exemples de valorisations non-alimentaires de substances végétales issues du maïs, du blé, du tournesol, etc. : biocarburants, biolubrifiants, films de cellulose, produits de protection du bois, détergents, colorants industriels, cires et graisses, substituts au bois ou au polyester, objets moulés, panneaux... Dans cet éventail, le biocarburant à base d'éthanol, souvent cité, est apparu comme une valorisation déjà ancienne et de peu de valeur ajoutée comparée à d'autres.

La faisabilité scientifique et technique est une chose, la faisabilité économique en est une autre : c'est autour de l'impératif de rentabilité qu'a tourné l'essentiel du débat sur les voies nouvelles de valorisation des sous-produits de la canne à sucre. Dans cette optique, tout le monde s'est entendu pour considérer les valorisations nouvelles comme des compléments, et non des substituts, au sucre. S'il y a dans l'avenir développement de nouveaux produits, ceux-ci s'ajouteront à ce qui se fait déjà et ne le remplaceront pas.

Les valorisations nouvelles se heurtent en effet au manque de compétitivité de l'économie réunionnaise. C'est donc d'abord vers les débouchés intérieurs que s'est portée la réflexion avec, en particulier, l'exemple des biolubrifiants, biodégradables, pour machines agricoles et industrielles. On a parlé aussi de la fabrication de colles et d'adhésifs à partir de la bagasse. Ou encore de panneaux à partir de fibres végétales, ayant des propriétés supérieures à celles du bois (résistance à l'eau, à la température, aux micro-organismes), pouvant intéresser les marchés du meuble et de la construction. Et bien sûr de biocarburant : l'éthanol produit à partir de la mélasse peut être intégré au Super. Mais la production d'éthanol nécessite de lourds investissements et sa rentabilité dépendrait localement d'une adaptation de la taxe régionale sur les produits pétroliers (TIPP).

La balle écologique rebondit dans le camp des politiques. L'impulsion politique apparaît être un facteur décisif pour l'émergence de nouveaux produits écologiques sur des marchés locaux. La réflexion n'en est qu'à ses prémices. Animateur de ce débat, Jean-Yves Dupré a proposé qu'un comité technique soit maintenant constitué afin d'affiner l'analyse des premières pistes de valorisation potentielle dégagées par le séminaire. ■

Bagasse

Une autre valorisation est-elle possible ?

Des utilisations nouvelles de la bagasse ou de certains de ses composants organiques sont proposées par la recherche scientifique.

La bagasse, cette inconnue ? La bagasse est une fibre lignocellulosique. Une modification chimique apportée au Laboratoire de Chimie des Substances Végétales, améliore les propriétés de cette fibre: augmentation du caractère hydrophobe et résistances aux attaques de micro-organismes. Des matériaux composites et panneaux, à partir de ces fibres modifiées, peuvent être réalisés et utilisés comme complément aux fibres bois : tels sont quelques résultats obtenus par un étudiant en thèse de chimie, originaire de Saint-Joseph, William Hoareau. Au plan des formes, cette matière permet le même travail que le bois, elle est aussi lisse au toucher tout en étant aussi solide et durable. Même s'il est encore lointain, c'est bien vers l'horizon des meubles et de la construction qu'est tournée la très intéressante recherche menée depuis deux ans par William Hoarau. Une recherche visant la valorisation de la bagasse par la transformation chimique de l'un de ses principaux composants (25,3 % de la masse) : la lignine. William Hoarau œuvre au sein du laboratoire de chimie des substances végétales de l'université de Bordeaux I sous la direction du professeur Alain Castellan.

La matière issue de la modification chimique de la lignine pourrait se substituer aux produits synthétiques dans les matériaux composites à dominante de bois. Ce serait un atout alors que les préoccupations écologiques vont, d'une part vers la diminution de l'exploitation du bois, d'autre part vers des substituts aux produits de la chimie pétrolière.

Vers une matière composite 100 % végétale

La valorisation va même plus loin puisque, à un second niveau, elle porte sur la création d'un composite entièrement à base de lignine transformée, associant à la fibre chimiquement modifiée une résine de lignine. Si les prochaines expérimentations en laboratoires confirment celles déjà entreprises, ces deux niveaux de transformation généreraient donc des produits pouvant se substituer entièrement ou, pour partie, au bois dans la fabrication de panneaux ou d'objets divers.
Néanmoins on en est encore loin (voir l'entretien avec William Hoarau ci-contre). Ainsi le processus de modification chimique apportée à la lignine doit maintenant être expliqué et décrit.

On constate pour l'instant des caractéristiques sans en connaître scientifiquement les causes. La nouvelle matière a gagné 13 % de masse par rapport à la substance végétale initiale. Les tests réalisés sur les fibres modifiées ont permis de montrer le greffage de l'alcool furfurylique. Les analyses sur les composites et panneaux formés de fibres modifiées ont mis en évidence une meilleure compatibilité entre la fibre et la résine ainsi que d'une meilleure résistance face aux attaques biologiques, augmentant la durabilité du matériau.
Au-delà de la validation scientifique de ces propriétés, William Hoarau poursuit sa recherche sur la production de résine à partir de la lignine de bagasse. Ce travail est conduit en association avec un laboratoire spécialisé de l'Institut Chimique de São Carlos de l'Université de São Paulo au Brésil, partenaire du Laboratoire de Chimie de Substances Végétales de l'Université de Bordeaux I. Caro Canne ne manquera pas de suivre les développements futurs de ces recherches qui permettraient d'aboutir à une valorisation de la bagasse d'un type nouveau, complémentaire de sa valorisation énergétique actuelle. ■

Matériaux composites

La recherche se poursuit

Les résultats des premiers tests sont à confirmer pour valider la découverte d'un étudiant réunionnais, William Hoarau.



Vous étudiez un matériau à base de lignine, un des composants de la bagasse, permettant de fabriquer des panneaux. Aviez-vous l'idée d'aboutir à ce produit dès le départ ?

Le but recherché, c'est la valorisation des fibres par une modification chimique. Il existe différentes modifications chimiques. Il s'agit là d'en trouver une nouvelle qui privilégie la durabilité, que ce soit dans les matériaux composites, les panneaux ou autres. On modifie chimiquement la fibre naturelle pour obtenir cette durabilité qui permettrait de remplacer les fibres synthétiques dans ce type de matériau. Dans les années 70, on avait mélangé la bagasse avec de la résine pour produire des panneaux, le bagapan. Ce fut un échec car ces panneaux n'avaient aucune résistance à l'eau, ni aux champignons, etc. Or nos premiers tests montrent que les champignons n'attaquent pas la matière à base de lignine modifiée chimiquement.

Où en êtes-vous de votre travail ?

Aujourd'hui, nous avons obtenu des résultats, mais nous n'avons pas toutes les explications sur les mécanismes qui produisent ces résultats. Leur analyse est très compliquée. Nous ne sommes pas sûrs de ce qui se passe au niveau moléculaire. Donc nous continuons.

Quel est l'enjeu de ces panneaux composites valorisant la bagasse ?

J'ai parlé de panneau, mais cela pourrait être autre chose. Cela concerne tout ce qui est composite. Tout ce qui est un complément au bois. La déforestation est en jeu. On va dans l'avenir couper beaucoup moins d'arbres pour la construction et le mobilier.

Il y a un marché de remplacement des fibres synthétiques utilisées jusqu'à présent. Pour ma part, je n'en suis qu'au début. Mais, dans mon travail avec le CIRAD qui a un pied dans l'application et l'autre dans la recherche, je suis très motivé pour aboutir à quelque chose de concret, d'utilisable.

■

La fertilisation organique

COMMENT FERTILISER AVEC DES MATIÈRES ORGANIQUES

Des matières organiques (lisiers, fumiers, composts, ...) sont apportées à la canne lors de la replantation ou de la repousse des cannes. Or, les planteurs calculent rarement les quantités d'éléments nutritifs contenues dans celles-ci (azote, phosphore, potassium). Les prendre en compte permet pourtant de réduire le coût des engrais, d'éviter les accidents liés à la sur-fertilisation et de limiter les risques de pollution des eaux par les nitrates.

Le développement de la canne nécessite l'exportation d'une grande quantité d'éléments nutritifs. Par exemple, pour un rendement commercial de 100 t/ha, les exportations moyennes (faites uniquement par les tiges, les résidus pailleux qui représentent environ 10 t de matière sèche/ha étant laissés sur place), s'élèvent à 60 unités d'azote (N), 55 de phosphore (P2O5) et 210 de potassium (K2O).

Le sol, indispensable à la croissance de la canne, contient des éléments nutritifs et de la matière organique, mais en quantités nettement insuffisantes pour satisfaire les besoins de production de la plante. Il faut donc lui fournir un complément en fertilisants qui doit être calculé au plus juste. Ceci afin de réduire les coûts et de ne pas laisser d'excédents dans le sol susceptibles de polluer l'environnement.

LA MARCHE À SUIVRE POUR CALCULER LA FERTILISATION

1. LES CARACTÉRISTIQUES DU SOL

L'analyse de sol, souvent réalisée lors de la plantation, est indispensable pour connaître ses réserves en éléments nutritifs et en matières organiques. Elle détermine le niveau de la fertilisation à réaliser pour satisfaire les besoins de la canne.

2. LA MATIÈRE ORGANIQUE

La matière organique épandue sur la parcelle possède des qualités agronomiques qui sont fournies par le résultat d'analyse d'un échantillon au laboratoire. Sinon, les caractéristiques moyennes de 25 matières organiques produites à La Réunion sont disponibles à la MVAD au 02 62 23 89 17 ou sur le site «http://www.mvad-reunion.org»

La quantité d'azote apportée par la matière organique épandue sur le sol n'est pas totalement mise à la disposition de la canne. Une partie est perdue ou reste sous des formes organiques dans le sol. Pour connaître la part mobilisable par la canne, on doit multiplier par 0,6 l'azote apporté par le lisier, et par 0,1 l'azote apporté par le fumier (ces coefficients sont appelés coefficients d'équivalence engrais des produits).

Au champ, le fumier de bovin sera, de préférence, apporté à la plantation (environ 35 t/ha) et enfoui. Il permet surtout d'améliorer la structure du sol qui retiendra mieux l'eau et sera plus riche en matières organiques.

Le lisier de porc ou de bovin a un effet fertilisant plus marqué ; vu sa forte teneur en azote amoniacal; il est facile à épandre sur les repousses (environ 40 à 60 m^3t/ha selon sa teneur en eau).

3. LE COMPLÉMENT MINÉRAL

Les apports d'engrais minéraux seront donc dosés pour l'azote, le phosphore et le potassium selon le calcul suivant :

Besoin de la culture et du sol (cf. paragraphe1)
\- Apport par la matière organique (cf. paragraphe 2)
= Apport en engrais minéral

Le sol ne pouvant satisfaire tous les besoins de la canne en éléments nutritifs, le calcul de fertilisation de la parcelle s'impose. L'apport de matière organique permet, comme on l'a vu, de diminuer l'apport d'engrais minéral à la parcelle. De plus, les fumiers et composts améliorent la structure du sol (teneur en matières organiques, rétention de l'eau, meilleure pénétration du sol par les racines, ...).
En septembre 2005, la MVAD et le CIRAD publieront un «Guide de la fertilisation avec les matières organiques» spécifique pour La Réunion, destiné aux techniciens agricoles et aux agriculteurs de l'île.

La Mission de Valorisation agricole des Déchets (MVAD) est située à la Chambre d'Agriculture de Saint-Denis. (Mission financée par la Chambre d'Agriculture, la Région, le Département, l'Ademe et le Feoga).
Virginie van de Kerchove et David Carpaye restent à votre service pour toute information complémentaire au 02 62 94 25 94.



Le lisier de porc ou de bovin, facile à épandre est préconisé sur les repousses de cannes.

Où trouver un conseiller technique ?

- Pour vous aider à instruire une demande d'aide pour la replantation ?
- Pour vous donner des conseils techniques en fertilisation, herbicides et lutte contre le ver blanc ?

A La SICA CANNE RÉUNION

Les bureaux

Usine du Gol, Saint-Louis - Rose-Méry Ellaman : (tél : 0262 26 19 05 - fax : 0262 26 13 36)

Les Casernes - Eric Baillif (tél : 0262 25 20 14)

Les permanences

Tous les jours : au bureau de la SICA CANNE RÉUNION, à l'usine du Gol

Lundi matin :	Espace culturel de la Chaloupe Saint-Leu, CTICS de Bois-Rouge.
Lundi après-midi :	Mairie de Piton Saint-Leu.
Mardi matin :	Mairie du Plate Saint-Leu, Casernes Saint-Pierre, Mairie de Sainte-Rose.
Mercredi matin :	Chambre d'Agriculture de Beaufonds Saint-Benoît
Mercredi après-midi :	Chambre d'Agriculture de Trois-Bassins.
Jeudi matin :	Chambre d'Agriculture de Saint-Gilles-les-Hauts, Casernes Saint-Pierre
Jeudi après-midi :	Magasin de la Cane à Saint-André
Vendredi matin :	Chambre d'Agriculture Beaufonds, Saint-Benoît
Nouveau :	A Bois-Rouge jusqu'a la fin de la campagne tous les jours de 8h00 à 12h00

Où se procurer le Suxon et le Bétel ?

Auprès des quatre organismes habilités

Pour le Sud
La SICA Canne Réunion au Gol
le lundi et le mercredi matin, de 8h00 à 12h00.
tél : 0262 26 19 05

Pour le Nord-Est
La CANE, à Ravine Creuse
aux heures d'ouverture du magasin, du lundi au samedi
de 7h30 à 12 h et de 13h30 à 17h30 - **tél : 02 62 58 57 57**

Pour l'Est
PRO-AGRI à Beaufonds
du lundi au vendredi, de 7h30 à 17h00 et le samedi matin
de 7h30 à 12h. - **tél : 02 62 50 12 48**

Pour l'Ouest
Gamm Vert à Saint-Paul
du lundi au samedi, de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 18h00.
Christophe Soucraye - **tél : 0262 45 41 98**

Quelles sont les aides pour la replantation ?

Critères principaux d'éligibilité à l'aide à la surface plantée :

- Le planteur éligible aux aides d'Etat doit être inscrit à l'AMEXA et être en règle vis-à-vis du contrôle des structures.
- La surface de la parcelle à replanter et son positionnement géoréférencé doivent être précisés avec soin.
- Le forfait s'élève à 990,90 ¤/ha planté mécaniquement ou 1143,37 ¤/ha planté manuellement.

La subvention est possible sur la même parcelle après 5 années minimum de mise en valeur avérée.

Aides complémentaire du Conseil Régional aux intrants de fonds (engrais) :

L'aide est calculée à 50 % du coût HT des engrais de fonds épandus + 15 % pour frais d'épandage. Le plafond est de 381,12 ¤/ha.

Sources de financement : Europe, Etat et Région.
Les dossiers de demande sont montés par la SICA Canne Réunion.

Europe
Le Parlement s'affirme

La fronde actuelle du Parlement européen est sans doute une bonne nouvelle pour les agriculteurs.



En contestant la composition de la commission très conservatrice et très libérale de M. Barroso, le Parlement européen a créé une situation inédite au sein des institutions européennes. Cette crise est une bonne chose pour la démocratie et pour l'Europe. C'est aussi une bonne nouvelle pour les agriculteurs qui ont besoin d'un vrai contre-pouvoir au sein des institutions européennes. Le refus du Parlement d'agréer la nomination du commissaire italien Rocco Buttiglione, et les fortes réserves émises sur la nomination de quatre autres commissaires (Mariann Fischer Boel pour le Danemark, Ingrida Udre pour la Lituanie, Neelie Kroes pour la Hollande et Laszlo Kovacs pour la Hongrie) ont conduit le Président Barroso à reporter le vote du Parlement sur l'ensemble de la nouvelle Commission pour éviter un échec humiliant.

Cet événement revêt une grande importance au moment où les chefs d'États européens s'apprêtent à signer la future constitution de l'Union. En effet, pour la première fois, le Parlement a pris le parti d'affronter ouvertement l'exécutif européen. Malgré les nombreuses pressions et tractations, les groupes socialiste, vert et une partie du courant libéral sont restés fermes dans leur opposition et ont contraint M. Barroso à engager le remaniement d'une équipe nommée par les gouvernements de l'Union Européenne. Le Parlement renforce donc son pouvoir au détriment d'une commission jusque-là toute puissante.

Un premier pas vers l'Europe des peuples

Même remaniée, la future commission européenne aura perdu dans l'affaire une part de son autorité et de sa légitimité. A tous points de vue, cette sanction est méritée. M. Barroso a pris la tête d'une équipe très marquée politiquement et cette orientation, qui résulte d'arbitrages intergouvernementaux, n'a jamais fait l'objet d'un débat soumis aux citoyens européens. Le mode de désignation de la commission est très peu démocratique. En retour, il impose à celle-ci sinon la neutralité, du moins un minimum de réserve. Or, dès sa désignation, M. Barroso et le représentant de la Grande-Bretagne à la commission ont multiplié les déclarations passablement hostiles vis-à-vis de tous ceux, dont la France, qui estiment que l'Europe doit défendre un modèle économique original et une stratégie internationale indépendante des États -Unis. Cette coloration de plus en plus libérale et atlantiste de la commission européenne ne date pas d'hier et les propos très agressifs de l'ancien commissaire au marché intérieur, Frits Bolkestein, contre les stratégies économiques de la France et de l'Allemagne, montrent que la précédente commission était déjà largement acquise aux principes libéraux de dérégulation maximum. Rien d'étonnant dans cette évolution quand on sait que quatre-vingt-dix pour cent des ressources de lobbying à Bruxelles sont anglo-saxonnes (la moitié, parmi elles, étant américaines).

Au-delà de la question des discriminations sociales qui a provoqué le rejet de la nomination de monsieur Buttiglione, c'est sans doute cette imprégnation idéologique de l'exécutif européen, cette proximité de plus en plus évidente des institutions non élues de l'Europe et des milieux d'affaires internationaux qui suscitent aujourd'hui la défiance du Parlement européen.
Loin d'être l'indice d'un affaiblissement, ce premier conflit au sein des institutions de l'Union est un signe d'espoir pour de nombreux européens et notamment les agriculteurs qui se voyaient imposés, sans recours ni débat, une doctrine économique et un modèle de société contestés et contestables. En ouvrant, par des voies indirectes, un débat essentiel et en assumant enfin ses responsabilités non écrites, le Parlement européen a fait un premier pas vers l'Europe des peuples. ■



Le Parlement européen de Strasbourg.