N°05 - Août 2004

caro canne

2€

Le magazine des professionnels de la canne

Mauvaises herbes

Comment maîtriser l'adversaire...



- Les produits
- Les techniques
- Les précautions d'usage
- Les espèces les plus agressives

dossier technique page 13

- Les nouveaux herbicides
- Pourquoi, quand et comment désherber

> sommaire

3 brèves

5 éditorial

6 di a nou tout

7 portrait
Bernard Stauffer, un planteur face à l'enherbement

8 témoin
Jean-Jo Esther, technicien en malherbologie

9 dossier
Mauvaises herbes : les moyens de terrasser l'adversaire

13 cahier technique
Produits de désherbage

22 essai-recherche
Les principales espèces de mauvaises herbes

25 formation
Comment utiliser les produits ?

26 environnement
Les transferts d'herbicides dans le sol
La pollution de l'eau potable

28 débat
Rencontre avec les Commissions mixtes d'usine

29 pratique

30 actualité internationale

CARO CANNE N°5 - AOÛT 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

Nouvelle plate-forme pour la campagne 2004
Grand Pourpier remplace Savanna

La plate-forme de Savanna cède la place au profit de celle du Grand Pourpier. Décidée lors de la CMU de décembre 2003, cette nouvelle implantation se prépare à la réception de 100 000 tonnes de cannes par campagne, contre la réception de 53 000 lors de la dernière campagne 2003. Pour optimiser et répondre aux attentes des planteurs et limiter les effets négatifs sur la population et l'urbanisation de cette région, la nouvelle plate-forme a été implantée au cœur d'une zone agricole. La capacité du Grand Pourpier a été non seulement doublée, mais son équipement est moderne. Il comprend un plateau de balance de 18 m de long, un des ponts roulants de 11 tonnes entièrement neuf, une charpente métallique, une nouvelle sonde SCS 3 horizontale, inclinable (disponible en fin de campagne 2004), un nouveau plan de circulation adapté aux cachalots et aux tracteurs, ainsi qu'une zone de stockage des tracteurs.

Par ailleurs, de nouvelles dessertes de la plate-forme seront aménagées :
- une jonction entre le CD 4 et le CD 2 permettra, à terme, aux planteurs de la zone haute (Bellemène, Bois de Nèfles) de livrer leur chargement sans avoir à subir les embouteillages de Savanna. Cette réalisation est prévue pour la campagne 2007. D'ici là, les livreurs passeront, soit par la quatre voies de Savanna à Cambaie, soit par la route reliant Sans-Soucis à la Plaine Saint-Paul.

Canne et recherche
Un séminaire programmé pour septembre

Le CIRAD est l'organisateur d'un séminaire qui se tiendra du 20 au 24 septembre prochain à Saint-Denis. L'objectif de cette manifestation visera à faire coïncider au mieux les objectifs de la filière réunionnaise canne-sucre et les axes de la recherche destinés à valoriser les produits issus de la canne, du sucre et de leurs co-produits.

Deux scientifiques de métropole viendront guider cette réflexion : le professeur Castellan de l'université de Bordeaux travaille sur de nouvelles valorisations de la bagasse et le professeur Gaset, de l'université de Toulouse est spécialiste de la recherche sur les nouvelles molécules dans les produits agroalimentaires.

La canne s'affiche
Opération de sensibilisation sur une valeur phare de notre patrimoine

La canne façonne nos paysages, protège nos sols et produit notre électricité... Ce sont les messages véhiculés par une série de 6 affiches qui ont jalonné les routes de l'île pendant dix jours. Derrière les clichés des plus beaux panoramas réunionnais, la volonté de Canne Progrès, des Industriels du Sucre, du Département avec le concours du Projet Parc National des Hauts et du Comité du Tourisme est d'interpeller les Réunionnais sur le rôle de la canne à sucre dans leur vie quotidienne. Les partenaires ont choisi de faire coïncider la campagne d'affichage avec la semaine du Développement Durable pour présenter la canne comme pilier pour le développement durable de La Réunion.
Quatre photographes réunionnais (Roland Bénard, Jean-Luc Allègre, Hervé Douris et François-Louis Athénas) ont prêté leurs plus beaux clichés pour la réalisation de cette campagne, qui a été doublée d'une opération de proximité. Des animateurs sont allés à la rencontre du public sur les marchés forains, les plages, les rues piétonnes, pour lui expliquer l'importance de la filière canne à sucre. Des plants de cannes, des dépliants et des posters reprenant les photos de la campagne d'affichage ont été distribués lors de cette opération «de terrain».

Transport de cannes
La DDE rappelle les règles de bonne conduite

Avec la remise en circulation des cachalots et des tracteurs en ce début de campagne sucrière, la Direction Départementale de l'Equipement lance un appel à tous ceux qui transportent la canne et leur demande d'observer les règles de bonne conduite. Il s'agit principalement de respecter le poids maximum indiqué sur la carte grise du véhicule et de veiller à la propreté des chargements de cannes. Ne pas faire cas de ces impératifs implique la multiplication des risques routiers pour les raisons suivantes : la capacité de freinage et la tenue de route des véhicules diminue lorsqu'ils sont en surcharge, de même que les cannes dépassant des bennes et des remorques constituent un danger pour les autres usagers de la route, notamment les piétons et les cyclistes. Pour renforcer les conditions de sécurité liées au transport de cannes, la DDE suggère que les grutiers soient mieux formés à la pratique du chargement des véhicules sans débordement. Elle incite également les conducteurs à vérifier leur véhicule après chargement et après déchargement, afin d'enlever les pailles et les morceaux de cannes accrochés à la benne, au pare-choc, etc...

Accompagnement des planteurs
Nouvelle permanence de la Sica Canne Réunion à Bois-Rouge

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, qui sera sur place tous les jours de 8h00 à 12h00, durant les 6 mois de la campagne sucrière.
Le numéro de téléphone n'étant pas encore attribué, n'hésitez pas à téléphoner au bureau de Saint-Louis.

Pour plus d'informations : 0262 58.48.04.

L'Europe confirme
son soutien à la filière canne



Bernard Siegmund
Président de l'ARTAS

Le projet de réforme de l'OCM sucre présenté le 14 juillet dernier contient des dispositions assez alarmantes mais qui doivent être prises avec un certain recul. Il faut rappeler que nous n'en sommes qu'au début des négociations. D'âpres discussions vont à nouveau opposer la commission et les ministres de l'Agriculture des États membres. Selon plusieurs observateurs, la question du sucre paraît trop sensible, en raison de ses implications économiques, politiques voire idéologiques, pour être tranchée par une Commission qui est aujourd'hui en fin de mandat.

Il est plus vraisemblable que la nouvelle organisation de la production sucrière européenne sera finalement décidée par la prochaine Commission, mais selon des orientations qui seront fortement influencées par la proposition Fischler. Cette proposition qui place la barre très haut apparaît donc de plus en plus comme une démarche tactique visant à préparer le terrain et à fixer des niveaux d'objectifs pour une véritable réforme qui entrera en application après 2006 et qui tiendra compte de l'évolution de négociations parallèles dans le cadre de l'Organisation Mondiale du Commerce. L'existence de plusieurs failles techniques évidentes dans la proposition Fischler conforte cette interprétation : le document diffusé le 14 juillet apparaît donc moins un aboutissement qu'un geste destiné à faire bouger les choses en Europe et à l'OMC.

Dans ces conditions, il y a lieu d'être particulièrement satisfait de ce que ce document, qui présente une option très hostile à l'organisation des marchés, confirme cependant le principe d'un traitement différencié pour les producteurs des Régions Ultra Périphériques (RUP). Bien qu'elle semble très imprégnée par les doctrines néo-libérales américaines, l'actuelle commission continue donc à soutenir la production sucrière des RUP. Ce soutien est clairement acté à travers quatre dispositions clé mentionnées dans la proposition Fischler :

- Maintien d'un principe général de traitement différencié pour les RUP («En outre, les régions ultra périphériques bénéficieront également d'un traitement spécial...»),
- Prise en compte des conditions de production dans les RUP, ce qui pourra justifier des aides supérieures à celles qui sont octroyées aux producteurs continentaux, aussi bien pour les planteurs que pour les industriels («qui prendra en considération les contraintes propres à leur agriculture et au secteur du sucre...»)
- Prise en compte de l'éloignement des producteurs des RUP par rapport aux marchés européens, ce qui justifiera le maintien de l'aide au transport vers ces marchés européens («...ainsi qu'à leur situation géographique par rapport au marché européen...»),
- Exclusion des filières sucre des RUP du paiement agricole unique, ce qui implique que le principe du découplage des aides et de la production ne sera pas appliqué à La Réunion. Comme le découplage a pour but de réduire la production, cette dernière disposition est particulièrement importante parce qu'elle confirme et grave dans le marbre la volonté de la Commission de maintenir une production sucrière dans les Îles européennes et donc à La Réunion, premier producteur des RUP («...et elles auront la possibilité d'exclure les paiements directs du régime de paiement unique par exploitation, comme cela a déjà été fait dans les autres secteurs réformés.»)

Confirmant par ailleurs sa volonté de préserver l'organisation actuelle des systèmes d'aide, la Commission va jusqu'à préciser que les fonds aujourd'hui destinés au soutien de la production sucrière des RUP, seront maintenus dans le cadre de la future réforme («Dans le cadre de la présente réforme, les fonds qui sont actuellement spécialement destinés au soutien du sucre des régions ultra périphériques seront maintenus»).
Si les montants d'aide et donc les prix qui seront effectivement payés au planteur dans les prochaines années sont encore inconnus, il n'en reste pas moins que sur le fond, un très grand pas a été franchi : l'actuelle Commission a confirmé sans ambiguïté sa volonté de maintenir une industrie sucrière dans les RUP malgré les handicaps naturels sévères qui limitent la compétitivité de ces régions. La prochaine commission qui sera vraisemblablement plus pondérée en matière d'organisation économique, ne devrait pas revenir sur cette option.

Financement des replantations

Une journée d'information pour tous les partenaires

Pour communiquer plus largement sur son nouveau mode de financement des replantations, le Crédit Agricole a organisé une journée sur la filière canne le mercredi 30 juin dernier.

Elle a regroupé les techniciens canne de la Chambre d'Agriculture, les techniciens replantation de la SICA Canne Réunion, les conseillers des agences du Crédit Agricole, ainsi que d'autres partenaires comme le Comité de Pilotage de la Canne, le Syndicat des fabricants de sucre, la DAF, le CIRAD, le CERFA et la SAFER. Cette journée a été l'occasion de présenter les nouveaux financements des replantations, mais aussi d'échanger sur une fiche technique pour une exploitation de huit hectares de référence, et de montrer enfin aux techniciens, le potentiel de mécanisation des parcelles en canne sur le département et les différents types de matériels de coupe mécanique.

La journée a surtout permis de faire un point sur la situation et les perspectives de la filière et, enfin, de constater la confiance que la banque verte a dans la filière canne au vu des financements mis en place.
Une journée bienvenue en somme, avant le début d'une campagne sucrière qui s'annonce prometteuse.

Sucrerie de Bois-Rouge

Une organisation des enlèvements des écumes plus rigoureuse en 2004

Compte tenu des demandes plus importantes d'écumes, la dernière CMU de l'usine de Bois-Rouge a adopté le principe d'une nouvelle gestion des demandes et des enlèvements des écumes.
Cette gestion permettra de les répartir plus équitablement entre les planteurs et évitera les embouteillages de tracteurs dans la cour à cannes. Les nouvelles bases de cette organisation s'établissent comme telles : chaque planteur livreur a reçu en début de campagne son «droit à l'écume», c'est-à-dire un document lui ouvrant un droit en tonnage d'écume. Celui-ci est calculé en fonction des apports de cannes de chacun, lors de la campagne de l'année précédente. Muni de ce papier, le planteur fera sa demande auprès du responsable planteurs de l'usine. Ils conviendront alors de la date et de l'heure de l'enlèvement de l'écume. Ces indications seront portées sur un bon qui lui sera remis et sur lequel sont inscrits le nom et le numéro du planteur, ainsi que le numéro d'immatriculation du véhicule qu'il compte utiliser. Ces informations seront enregistrées sur un planning remis à chaque début de journée à un gardien.

Si le planteur ne se présente pas à l'heure inscrite sur son bon, il devra attendre une opportunité pour récupérer l'écume dans la même journée. En revanche, s'il laisse passer son jour d'enlèvement, il devra renouveler sa demande auprès du responsable planteurs de l'usine. Le suivi de cette gestion étant informatisé, chaque planteur pourra être informé de sa position par rapport à son droit d'écume, à n'importe quel moment de la campagne.

communiqué

Valorisation agricole :
pensez aux matières organiques pour fertiliser !

Au vu d'analyses de sol de La Réunion, il n'est pas rare de rencontrer des déficiences en matières organiques et en éléments minéraux qui causent des diminutions de rendement. Or, la canne exporte une grande quantité d'éléments nutritifs du sol, par une production moyenne d'environ 180 tonnes à l'hectare par an de matière végétale.

La coupe de la canne ayant démarré, il est temps de penser à la fertilisation qui suivra ! L'apport de matière organique, sous forme de fumier, compost, lisier, écume, etc... se calcule d'après les résultats de l'analyse de sol de la parcelle concernée.
Son épandage au sol permet un milieu physique favorable à la croissance de la canne, facilite les opérations culturales et fournit des éléments minéraux aux plantes.

Cet apport doit, dans certains cas, être complété en engrais minéraux pour compenser les carences du sol et envisager une culture raisonnée, à long terme. Ce complément est alors calculé au minimum, pour compenser les besoins, ce qui permet à l'agriculteur de réduire ses dépenses.
La Mission de Valorisation Agricole des Déchets (MVAD) est financée par la Chambre d'Agriculture, l'ADEME, le Département, la Région et le FEOGA.

Elle est à la disposition des exploitants pour fournir :
- des infos pratiques sur la fertilisation organique,
- une aide pour les calculs de fertilisation,
- une analyse gratuite de la matière organique à épandre (en nombre limité).

La MVAD, basée à la Chambre d'Agriculture de Saint-Denis, est à contacter au 0262 94 25 94.

Bernard Stauffer

Un planteur face à l'enherbement

Propriété du Groupe Bourbon, le domaine de la Convenance, à Sainte-Marie, a été mis en fermage en 2000. Sa restructuration a permis l'installation de cinq agriculteurs dont Bernard Stauffer. Cet ancien conseiller agricole de la Chambre d'Agriculture de Saint-Benoît a choisi de franchir le pas en devenant exploitant. Il participe aux tests d'herbicides du CIRAD.

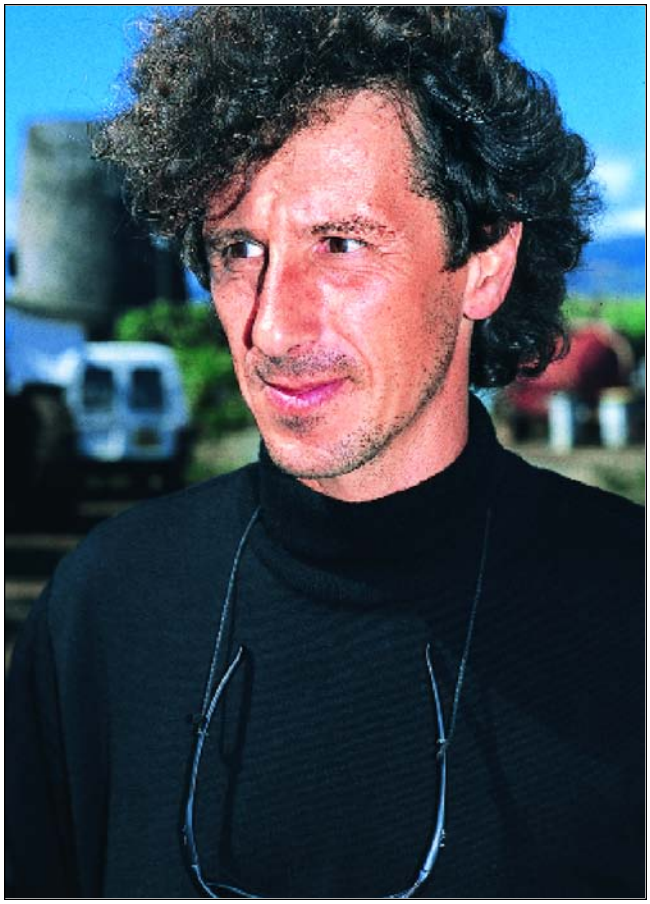
Bernard Stauffer exploite en fermage 33 hectares de cannes à sucre à Bois Court. «*J'avais le désir de me lancer, l'opportunité de la mise en fermage du domaine de la Convenance s'est présentée : elle était à saisir. La disposition des terrains est intéressante : ils sont groupés et mécanisables.*» Il est apparu logique pour les cinq exploitants de s'associer pour certaines tâches. «*Nous avons créé deux CUMA : l'une pour l'entretien, les replantations et tout le travail au sol ; l'autre, avec d'autres agriculteurs, pour la coupe de la canne*» déclare Bernard Stauffer, trésorier des deux CUMA.

Dans un paysage agricole marqué par l'individualisme, cette démarche collective mérite d'être soulignée, même si elle ne va pas sans difficulté en matière de planification et d'organisation des interventions chez chacun des exploitants. D'autant plus qu'elle inclut la question du traitement des mauvaises herbes. «*La CUMA Entretien possède deux tracteurs, deux pulvérisateurs, un engin d'épandage et du matériel de préparation des sols pour les replantations*, précise Bernard Stauffer. *Nos parcelles font l'objet d'un programme de replantations. C'est aussi pourquoi le désherbage a, pour nous, une grande importance.*»

«Je suis ouvert à tout ce qui peut me permettre de progresser»

Bernard Stauffer a hérité en grande partie son approche ouverte du métier des huit années qu'il a passées à conseiller et aider les agriculteurs au sein de la Chambre d'Agriculture. Une expérience fondée sur l'écoute, le dialogue, l'attention aux conseils. Et il applique aujourd'hui, pour son propre compte, les recommandations qu'il adressait aux autres auparavant. Contacté par le CIRAD, Bernard Stauffer participe aux essais d'herbicides menés pour l'homologation à La Réunion de nouveaux produits (ils sont deux sur l'ancien domaine de la Convenance). Il en attend un avantage en termes d'information et de connaissances des bonnes pratiques de désherbage.

«*Je suis ouvert à tout ce qui peut me permettre de progresser*, explique-t-il. *Il y a un manque d'information sur ce sujet : autant sur les produits herbicides que sur leurs usages. Quand j'ai commencé, j'ai suivi ce que faisaient les collègues. Je me suis mis à leur écoute et j'ai repris leurs méthodes. Je suis intéressé par les nouveaux produits qui seront mis sur le marché et par des conseils techniques de désherbage.*»



Bernard Stauffer : «La CUMA a ses contraintes, mais l'avantage économique est énorme. Aucun de nous ne pourrait rentabiliser le matériel isolément». (Photo J-M Grenier)

Chez Bernard Stauffer, l'évaluation du CIRAD porte sur un test en prélevé du Merlin. Il employait déjà ce désherbant. Il raconte son expérience : «*Je l'avais utilisé sur de jeunes pousses de cannes, avec un très bon résultat en terme de qualité du désherbage : l'enherbement était énorme et il n'y avait presque plus de mauvaises herbes ! Mais le produit a eu des conséquences sur la plante elle-même. La croissance a été ralentie. Les jeunes cannes avaient tendance à jaunir, ce qui supposait un problème au niveau de la photosynthèse. J'avais peut-être surdosé. Le programme d'essais du CIRAD va me permettre de répondre à toutes ces questions.*»

Jean-Jo Esther

Technicien en malherbologie

Jean-Jo Esther inaugure depuis deux ans un nouveau métier à La Réunion : technicien d'expérimentation des herbicides.



Jean-Jo Esther : «J'explique notre démarche aux exploitants agricoles». (Photo J-M Grenier)

Jean-Jo Esther a rejoint en juillet 2002 la petite cellule de malherbologie créée au sein du pôle «canne à sucre» du CIRAD sous la direction de Pascal Marnotte. Conduisant sur le terrain les essais d'herbicides en vue de leur homologation sur le marché réunionnais, il est un pionnier de cette spécialité agronomique. La malherbologie est en effet peu développée au plan national. C'est une chance pour La Réunion de bénéficier, en la personne de Pascal Marnotte, des recherches d'un des rares malherbologues français, un des fondateurs de la discipline. Pascal Marnotte est ainsi l'auteur des protocoles d'expérimentation mise en œuvre, sur le terrain, par Jean-Jo Esther.

Titulaire d'un BTS en arboriculture acquis à Montauban, Jean-Jo Esther a travaillé six ans à la Fédération des groupements départementaux de défense contre les organismes nuisibles (FGDEC). Sa volonté d'évoluer professionnellement l'a conduit à passer de la lutte contre les insectes nuisibles à celle contre les mauvaises herbes. Formé par Pascal Marnotte, il apporte à la malherbologie réunionnaise sa connaissance du terrain. «*C'est un avantage pour trouver des agriculteurs intéressés à participer à nos essais*, dit-il. *J'identifie des parcelles, contacte les agriculteurs, discute avec eux du choix de leurs produits et de leurs pratiques de désherbage. Nous déterminons ensemble les produits à tester.*»

Appel à la collaboration des agriculteurs

L'action pour homologuer de nouveaux herbicides a démarré en 2002. Les tests d'efficacité et de sélectivité de produits sont réalisés sur les différents bassins canniers dans l'Est, le Sud et l'Ouest. «*Nous pratiquons nos essais aux périodes de replantations de cannes.*»

Comment les choses se déroulent-elles concrètement ? «Soit par un contact direct avec l'agriculteur, soit par l'intermédiaire des techniciens de la SICA CANNE Réunion et de la Chambre d'Agriculture qui font une première sélection de parcelles, répond Jean-Jo Esther. *Je prends rendez-vous avec l'exploitant, j'explique notre démarche. Certains agriculteurs sont conscients de la nécessité de connaître de nouveaux produits contre les mauvaises herbes. C'est dans l'intérêt de tous. Mais il est vrai qu'il existe un inconvénient : les expérimentations imposent de laisser l'enherbement se développer sur des parcelles témoin pour effectuer des comparaisons. Ce qui ralentit la croissance des cannes. Nous sommes en train de résoudre cette question avec un projet de petite compensation financière.*»

Les essais sont réalisés sur des surfaces de 100 à 2 500 mètres carrés. «*Pour l'agriculteur, c'est un moyen de connaître la flore de sa parcelle, de savoir si tel produit est efficace, de comparer avec ce qu'il faisait avant, de voir s'il réalise des économies avec de nouveaux produits ou de nouvelles méthodes. Et l'homologation est une garantie par rapport à la plante.*» Sont en cours, en ce premier semestre de 2004, cinq essais de sélectivité et quatre essais d'efficacité. Mais l'urgence des besoins d'homologations liés au retrait de formulations de produits reste pressante. «*Nous avons besoin de la collaboration des agriculteurs. Nous sommes toujours en quête de personnes en replantation pour réaliser des essais*», indique Jean-Jo Esther.

La lutte contre les mauvaises herbes

Les moyens de maîtriser l'adversaire

Par Pascal Marnotte, malherbologue

Après le premier mois de culture, une canne non désherbée perd chaque jour 0,5 % de son potentiel de production ! Tel est l'enjeu considérable de la gestion de l'enherbement dans la culture de la canne à sucre. Chercheur en malherbologie, Pascal Marnotte étudie depuis plusieurs années cette problématique à La Réunion et aux Antilles. Pour Caro Canne, il fait le point sur les pratiques actuelles de désherbage et leurs perspectives d'amélioration.

La Réunion connaît une extrême variabilité des conditions de milieu (température, pluviométrie et sols).

En relation avec les différences d'altitude et de situation par rapport aux vents, cette caractéristique entraîne une grande diversité des itinéraires techniques et, en conséquence, des pratiques de désherbage de la culture de canne. Cette complexité ne facilite pas l'établissement de normes de conseil aux agriculteurs. Le désherbage constitue une charge importante en travail et en coût.

Parmi les diverses méthodes de maîtrise de l'enherbement, l'emploi des herbicides occupe une place prépondérante, même si les sarclages mécaniques ou manuels et les techniques de lutte agronomique sont fréquemment mis en œuvre, mais comme techniques de complément : les interventions manuelles, arrachage ou sarclage, exigent beaucoup de main d'œuvre et les sarclages mécaniques (grattage) ne sont guère possibles quand le terrain est accidenté.

Idéalement, plus de trois applications d'herbicides devraient être effectuées au cours du cycle cultural de la canne à sucre.

En premier, avant la plantation, la technique du «labour chimique» sera réalisée avec du glyphosate, notamment contre les repousses de canne et Panicum maximum (fataque).

Après la plantation, trois opérations de désherbage seront entreprises : d'abord une application de produit de pré-levée, puis un traitement de produits de post-levée deux mois après et, enfin, un grattage mécanique.

Sur repousses, le traitement herbicide est réalisé une semaine après la coupe en pré-levée ou un mois après la coupe selon que les cannes sont brûlées ou non. L'arrachage manuel complète éventuellement ce traitement chimique, qui est renouvelé deux mois après suivant les besoins, souvent en traitement dirigé.

Le désherbage est effectué souvent trop tard

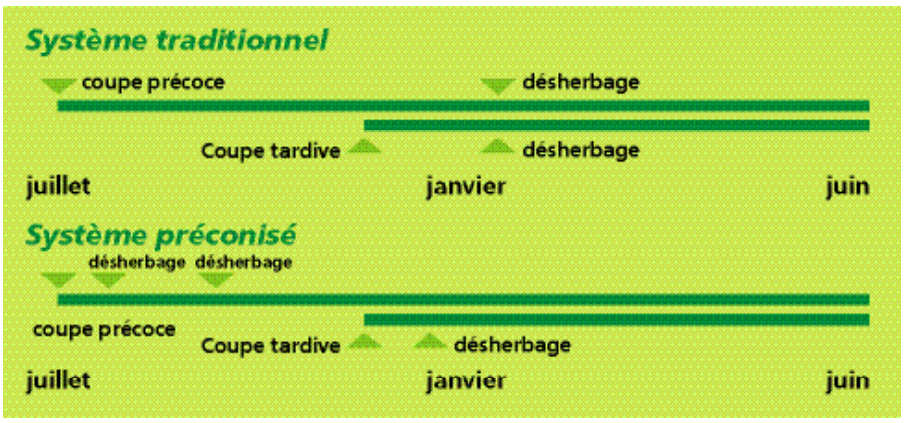
L'une des contraintes majeures réside dans l'organisation du travail pendant la période de récolte en système de coupe manuelle : de juillet à décembre, de nombreux planteurs se consacrent exclusivement à la coupe de la canne et n'entreprennent le désherbage, ainsi que l'apport d'engrais, qu'en janvier.
Les mauvaises herbes étant alors trop développées, les traitements tardifs sont souvent inefficaces, même en employant des doses élevées d'herbicides.

Les opérations de désherbage sont pénibles à cause de la circulation difficile dans la parcelle enherbée.

La culture en phase d'installation subit une forte concurrence des mauvaises herbes, qui ont eu le temps de produire des semences et d'accroître leur potentiel d'infestation.

Les schémas ci-contre comparent le système traditionnel de conduite de la culture de canne à sucre avec le système préconisé actuellement. Dans le système préconisé, la mécanisation des opérations de récolte permet un gain de temps, qui est mis à profit pour réaliser les traitements herbicides au fur et à mesure de la coupe des parcelles, ce qui conduit à un meilleur entretien des cannes.

Par ailleurs, l'implantation de cultures maraîchères en intercalaire des rangs de canne favorise l'entretien de la parcelle en début de cycle : c'est une pratique répandue dans les systèmes de culture des hauts de l'Ouest.



Pour faire mieux :

Beaucoup d'agriculteurs n'emploient pas les herbicides dans les meilleures conditions.

Première amélioration : l'ajustement des périodes d'application des herbicides au développement des mauvaises herbes. La nuisance potentielle de l'enherbement n'est pas vraiment perçue par les agriculteurs, notamment dans les stades précoces.

Les interventions, manuelles, mécaniques ou chimiques, sont souvent faites lorsque l'enherbement est déjà bien développé et que ses effets ne sont plus rattrapables.

Il est généralement admis qu'après le premier mois de culture, une canne non désherbée perd chaque jour 0,5 % de son potentiel de production, soit pour un rendement de 80 t/ha, 400 kg/ha par jour !

Connaître le produit adapté

Autre nécessité : l'identification des mauvaises herbes afin d'adapter le choix du produit à la flore à maîtriser. Hormis pour les espèces les plus courantes (fataque, oumine, herbe à bouc, etc...), la flore des mauvaises herbes est mal connue. Il est nécessaire de choisir des produits selon des critères techniques d'efficacité et de sélectivité en fonction de la flore à traiter et de la période d'application.

Il faut ensuite respecter les époques d'application propres à chaque herbicide. Certains produits employés ne sont pas parfaitement sélectifs de la canne à sucre. En conséquence, les lignes de canne ne reçoivent pas d'herbicides, ce qui permet le développement des mauvaises herbes sur le rang et, en particulier, des lianes qui peuvent grimper sur les tiges de canne et sont, alors, très difficiles à éliminer manuellement.

Agir avec méthode

De nombreux progrès peuvent être apportés aux pratiques de terrain. Les agriculteurs devraient disposer d'emballages adaptés à la petite taille de la majorité des exploitations agricoles. Employer des produits homologués et des mélanges autorisés en suivant un référentiel technique propre à la flore de La Réunion, afin d'éviter les épandages inutiles et les dépenses injustifiées.
Respecter les doses préconisées ou

Le statut des herbicides

Il est urgent d'élargir la gamme



Epandage dans le cadre d'un essai d'herbicide à Savanna. (Photo J-M Grenier)

Jusqu'en 2003, huit produits herbicides étaient homologués en France pour la culture de canne à sucre : l'amétryne, l'asulame, le 2,4-D, le diuron, l'hexazinone, la combinaison (ioxynil + 2,4-D), le dalapon et le TCA. Au terme du réexamen en cours des substances actives, seuls trois de ces produits subsisteront dans l'avenir : le diuron, le 2,4-D et l'asulame.

L'amétryne, herbicide très employé en culture de canne à sucre du fait de son large spectre d'efficacité et de sa souplesse d'utilisation, fait partie de la troisième phase de réexamen des substances actives entrant dans la composition de produits phytopharmaceutiques par la communauté européenne (directive n° 91/414/CEE), mais elle n'a pas reçu le soutien des firmes phytosanitaires ; en conséquence, elle a été retirée du marché en 2003.

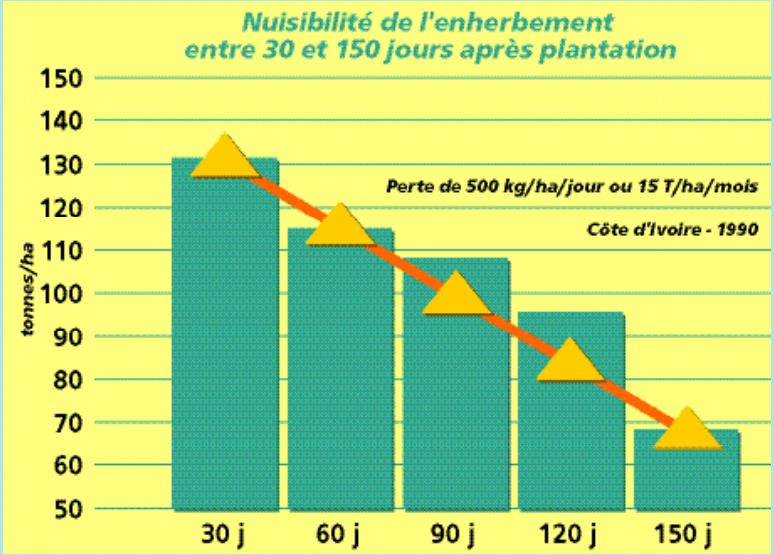
des conseils à suivre

De nombreuses améliorations sont possibles.

autorisées (par exemple, limitation de la dose de diuron à 1.800 g/ha par an) pour limiter les risques de phytotoxicité sur la culture. Il est indispensable de vérifier l'état de fonctionnement des pulvérisateurs, en particulier des buses de pulvérisation ; on remarque l'emploi de buses à jet conique au lieu de buses à jet plat qui, en général, conviennent mieux pour l'épandage des herbicides.

Penser à l'étalonnage des appareils : certains agriculteurs ne connaissent pas le volume de bouillie appliqué et donc les doses réellement épandues. On doit aussi apporter le plus grand soin dans les modes opératoires en évitant le badigeonnage.

Par ailleurs, il est nécessaire d'élargir la gamme des produits herbicides employés pour pouvoir assurer une rotation des produits et éviter des sélections de flore.



de produits disponibles

L'héxazinone fait partie également de cette phase de réexamen des substances actives et n'est pas soutenue par les firmes phytosanitaires. Cependant, dans le cadre des usages essentiels, son A.M.M. (autorisation de mise sur le marché) est maintenue pour la canne à sucre jusqu'au 31 décembre 2007, dans l'attente d'alternatives. La combinaison ioxynil + 2,4-D n'est pas autorisée à La Réunion à cause de la formulation ester du 2,4-D, qui est interdite localement par arrêté préfectoral pour des raisons de volatilité causant des risques de phytotoxicité sur les cultures voisines. Le dalapon a été retiré du marché. Le TCA n'est quasiment pas employé.

Quatre produits disponibles actuellement

Culture mineure pour la France, la canne à sucre ne bénéficie que de très peu de travaux de recherche aboutissant à la préconisation des produits phytosanitaires. Pourtant, l'élargissement de la gamme des produits homologués en France pour le désherbage de la culture de canne à sucre prend un caractère d'urgence extrême à la suite à ces mesures de restriction d'emploi.

Les quatre produits disponibles actuellement (diuron, héxazinone, 2,4-D, asulame) constituent une gamme bien trop restreinte. Le diuron, qui pénètre préférentiellement par les racines, n'a qu'une action de pré-levée et son emploi est restreint à la dose de 1 800 g/ha, ce qui en limite globalement l'efficacité et la rémanence en culture de canne à sucre. Bien qu'homologué à la dose de 900 g/ha sur canne à sucre, l'héxazinone, qui présente des risques très importants de phytotoxicité, notamment sur certaines variétés de canne, n'est pas employé à la dose maximale autorisée.

L'asulame et le 2,4-D ne sont employés qu'en post-levée des mauvaises herbes et ne sont efficaces que sur certaines espèces : l'action du 2,4-D se limite aux dicotylédones et à certaines Cyperaceae ; celle de l'asulame aux graminées.

Homologation de nouveaux produits

Depuis la fin de l'année 2002, une collaboration étroite entre le Service Régional de la Protection des Végétaux (SPV) et le CIRAD permet de conduire des essais visant à apprécier l'efficacité d'herbicides sur la flore des mauvaises herbes en tenant compte de la forte variabilité des sols et des climats à La Réunion, ainsi que leur sélectivité par rapport aux différentes variétés de canne à sucre. Ces essais officiels sont indispensables pour la procédure d'homologation de nouveaux produits.

La procédure d'homologation des herbicides pour la culture de canne à sucre sera celle qui est réservée aux cultures mineures : la culture majeure de rattachement est normalement celle du maïs. Cette procédure dispense de l'établissement d'un dossier toxicologique et permet de faire référence à des données obtenues dans d'autres pays pour le nouvel usage considéré.

L'enjeu à moyen terme de ces expérimentations sera l'établissement d'une liste positive de produits herbicides utilisables en culture de canne à sucre. Il en résultera l'interdiction des autres spécialités pour cet usage. Ces extensions d'emploi nécessitent la présentation de résultats d'essais d'efficacité valides, la vérification de la sélectivité et des analyses de résidus.

La maîtrise des mauvaises herbes ne se raisonne pas uniquement par des techniques de lutte directes

Pour Pascal Marnotte, les agriculteurs ont tout intérêt à se former à des pratiques raisonnées de désherbage.

Que peuvent attendre les agriculteurs d'une amélioration de leurs pratiques de désherbage ?

L'amélioration des techniques de désherbage contribuera à une augmentation de la productivité du travail des planteurs et des rendements de la canne à sucre. Améliorer ses techniques, c'est aussi participer à la mise en œuvre d'une agriculture raisonnée qui assurera la qualité des produits et le respect de l'environnement.

Quelles sont aujourd'hui les perspectives d'utilisation de nouveaux herbicides ?

Un référentiel technique reste à établir pour les nouveaux herbicides afin d'actualiser les recommandations sur les pratiques de désherbage. Il sera indispensable de le préciser sur les combinaisons de produits et les programmes de traitements, pour éviter les mélanges de produits inutiles : il faut bien faire la différence entre un véritable programme de traitements raisonnés et des opérations de rattrapage d'applications qui ont échoué.

Comment encourager et accompagner le changement des pratiques ?

Il est nécessaire d'assurer la formation sur les épandages de produits, en mettant un accent particulier sur la réduction des volumes de bouillie et sur la régularité des applications. Plus généralement, il faut améliorer l'ensemble des pratiques de désherbage, notamment par le respect des dates d'interventions pour améliorer la rentabilité des opérations et réduire les coûts. Autre point important : intégrer les différentes méthodes de gestion de l'enherbement. La maîtrise des mauvaises herbes ne se raisonne pas uniquement par des techniques de lutte directes. Tout un programme est à bâtir sur les méthodes agronomiques que l'on peut employer : avant la plantation (faux semis, etc.) ou en cours de culture, car les paillis sur les repousses ne sont pas toujours assez épais pour jouer un rôle dans la maîtrise de l'enherbement. Nous aurons besoin d'apprécier l'impact des techniques de désherbage, notamment l'emploi des herbicides sur le milieu, tant à l'échelle de la parcelle qu'à celui du territoire.

Procédure d'homologation

La démarche expérimentale

Dans le cadre de la procédure d'homologation, les produits à mettre en expérimentation sont des herbicides déjà homologués en France sur d'autres grandes cultures. Le choix des produits à tester est réalisé d'après les propositions des firmes phytosanitaires.

Le retrait de l'homologation de l'atrazine - ainsi que des autres herbicides dérivés de la famille des triazines (simazine, terbuthylazine, cyanazine et terbutryne) - a entraîné la disparition du marché français de nombreuses formulations dans lesquelles elle était associée à des matières actives aux spectres d'efficacité complémentaires. Ces formulations sont encore très utilisées dans les autres régions productrices de canne à sucre.

L'étude des produits herbicides comporte deux phases principales. Dans la première phase, des essais d'efficacité estiment le comportement des traitements sur les mauvaises herbes. Ils permettent de préciser les doses efficaces, de définir les époques d'application et les spectres d'efficacité en fonction des conditions du milieu et des itinéraires techniques pratiqués. Dans une seconde phase, des essais de sélectivité évaluent les risques de phytotoxicité sur la culture, en prenant en compte l'aspect variétal, qui est un facteur très important de la sensibilité de la culture. Ces résultats doivent être confirmés par des tests en milieu réel.

Les mélanges d'herbicides

Afin d'être en conformité avec la législation récente, des mélanges d'herbicides devront être homologués à court terme. Il s'agira, ou bien de mélanges actuellement employés par les agriculteurs (sous réserve que leur intérêt technique soit confirmé par les pratiques et aient été validés pour des produits homologués), ou bien de mélanges testés dans les essais d'efficacité.

Les mauvaises herbes de la canne à sucre

Une flore diversifiée

Afin d'améliorer la mise en œuvre d'un désherbage raisonné de la canne à sucre, une étude de caractérisation des groupes d'adventices a été engagée en 2003 sur l'ensemble de la sole cannière de La Réunion.

L'étude a porté sur 314 observations réalisées en parcelle de canne à sucre et réparties sur l'ensemble de la sole cannière de La Réunion de façon à prendre en compte la variété des situations écologiques et agronomiques. Les observations ont été faites de juillet 2003 à mars 2004. L'ensemble des informations ont été géoréférencées. Il est ainsi possible de dresser pour chaque espèce sa carte de répartition et de visualiser les variations de son abondance en fonction des différentes zones de l'île.
La flore des mauvaises herbes de la canne à sucre à La Réunion représente 210 espèces réparties en 155 genres appartenant à 54 familles botaniques. A elles seules, 9 familles regroupent 59 % des espèces inventoriées : les *Poaceae* (avec 33 espèces), *Asteraceae* (23 esp.), *Fabaceae* (14 esp.), *Euphorbiaceae* (13 esp.), *Solanaceae* (11 esp.), *Amaranthaceae* (8 esp.), *Convolvulaceae* (8 esp.), *Cyperaceae* (7 esp.), *Malvaceae* (7 esp.). Les monocotylédones comportent 51 espèces, soit 24 % de la flore. La famille des *Poaceae* se distingue en regroupant à elle seule 16 % des espèces de la flore.

29 espèces en moyenne par parcelle

Le nombre d'espèces présentes dans une parcelle varie de 6 à 48, avec une moyenne de 29,03. Cependant, 88 % des relevés comptent entre 20 et 40 espèces avec une répartition assez symétrique autour d'un maximum de relevés comprenant 29 espèces. Ceci met en évidence une grande variabilité dans la richesse floristique parcellaire. Cette variabilité correspond à une certaine diversité dans les techniques de désherbage et la gestion des enherbements. En effet, les parcelles dont la flore est peu diversifiée sont généralement menées de manière intensive avec des pratiques de désherbage régulières qui ne sélectionnent que quelques espèces adaptées. Par contre, les parcelles dont la flore est plus riche sont menées souvent avec des techniques

L'importance agronomique



Le nombre d'espèces présentes dans une parcelle varie de 6 à 48. (Photo J-M Grenier)

L'analyse de la fréquence et de l'abondance des espèces permet de définir six groupes en fonction de leur degré de nuisance.

Les espèces majeures générales : ce sont les espèces les plus nuisibles à l'échelle de l'ensemble de la sole cannière. Ce groupe comprend les espèces très fréquentes et généralement abondantes. Deux de ces espèces, *Panicum maximum* (herbe fataque) et *Cynodon dactylon*, (petit chiendent, chiendent fil de fer) sont des *Poaceae*, qui présentent les mêmes caractéristiques physiologiques que la canne à sucre, ce qui rend plus difficile leur désherbage chimique. L'une, *Cyperus rotundus* (Oumine, Zoumine) est considérée comme la mauvaise herbe la plus importante au niveau mondial. La quatrième espèce de ce groupe, *Siegesbeckia orientalis* (colle colle, guerit-vite, souveraine, herbe grasse), si elle n'est pas maîtrisée en début de culture, constitue une contrainte agronomique importante.

comprenant 210 espèces

changeantes d'une année sur l'autre ou au sein d'une rotation diversifiée qui ne sélectionne pas de flore très particulière. D'autres facteurs permettent d'expliquer la richesse floristique des relevés. Les relevés possédant moins de 20 espèces (9 % de l'ensemble) peuvent avoir été faits trop tôt après la récolte, ou au contraire, à la fin de la campagne de désherbage.

A l'opposée, sur replantation souvent laissée en jachère pendant une année, les relevés présentent plus de 40 espèces (3 % de l'ensemble).



Parcelle témoin : avec et sans désherbage. (Photo T. Lebourgeois)

des espèces

Les espèces générales : espèces qui se rencontrent dans tous les milieux. Cependant elles présentent généralement une infestation moindre que celles du groupe précédent ou seulement de façon ponctuelle. La gêne en culture de canne est également moindre car ce sont des adventices plus facilement maîtrisées. Elles représentent le groupe des espèces compagnes, mais qui, dans certaines conditions, comme notamment l'élimination des espèces majeures par un désherbage spécifique, peuvent rapidement devenir une contrainte importante. *Momordica charantia* (margose) en est un exemple. Les observations de terrain montrent que cette espèce possède un potentiel d'envahissement des parcelles très important. Cette espèce peut très vite devenir abondante en l'absence d'intervention dans la parcelle, mais aussi dans les abords.

Les espèces majeures régionales : ce sont des espèces présentes dans moins de 50 % des relevés, mais souvent très abondantes dans leurs régions favorables. Ces espèces posent différents types de problèmes :

- *Paspalum paniculatum* (herbe duvet, fromental), *Rootboellia cochinchinensis* (herbe fataque duvet, herbe de riz, herbe à poils) et *Killinga elata* (jambélon) sont des monocotylédones, donc difficiles à détruire en culture de canne et plutôt inféodées à des sols lourds, riches et humides.
- *Ipomoea hederifolia* (Amourette, liane fleurs rouges), très abondante sur la côte ouest, sèche, reste une plante facile à détruire avec les herbicides courant de post-levée, type 2,4D, à un stade précoce. Toutefois elle peut provoquer de graves dommages à la culture (perte de rendement pour l'année en cours et les années à venir, par étouffement des cannes dans lesquelles elle grimpe) si elle n'est pas désherbée à temps. Elle devient difficile à atteindre par les traitements de rattrapage après la fermeture de la culture.

Les espèces régionales : elles sont présentes dans moins de 50 % des relevés et sont généralement peu abondantes. Par contre elles peuvent servir d'indicatrices écologiques régionales : *Paspalum dilatatum* (herbe sirop, herbe de miel), *Passiflora foetida* (grandier marron, pocpoc), *Ipomoea nil* (liseron fleur bleue). Elles peuvent être ponctuellement très abondantes : *Cardiospermum halicacabum* (liane pocpoc), *Setaria barbata* (grosse traînasse, herbe tourterelle).

Les espèces majeures locales : de fréquence faible, elles ne se rencontrent que dans des conditions écologiques ou agronomiques très particulières et peu fréquentes. Ce sont des indicatrices écologiques strictes. Peu fréquentes mais toujours abondantes, elles deviennent sur ces sites une contrainte agronomique importante. Mal maîtrisées au départ de la culture, des espèces comme *Mirabilis jalapa*, *Artemisia vulgaris* (armoise, herbe chinois), *Anredera cordifolia* (Liane de miel, Liane-savon) deviennent rapidement envahissantes.

Les espèces mineures : peu fréquentes et jamais abondantes. Elles ne présentent pas de problème particulier, mais peuvent parfois servir d'indicateurs écologiques.

Herbicides

Sécurité, efficacité l'intérêt d'être formé

Un exemple de formation aux bonnes pratiques agricoles à partir du Paraquat.

Pourquoi se former à la gestion des herbicides ?

En répondant aux questions «qu'est ce qu'un produit phytosanitaire» et «comment protéger santé et environnement», le formateur aborde les thèmes suivants : les composants d'un produit, la réglementation, les bonnes habitudes à acquérir, les équipements de protection à revêtir...
On rappelle aussi à l'agriculteur les calculs simples qui permettent d'avoir dans sa cuve, la juste quantité de bouillie dont il a besoin pour traiter son champ. Car surdoser en eau et en produit constitue, non seulement une perte d'argent et de temps, mais aussi une plus grande exposition aux dangers liés aux produits phytosanitaires, pour l'homme et l'environnement.

Quels sont les principes actifs du Paraquat ?

- Son mode d'action permet une destruction très rapide des mauvaises herbes, quelles que soient les conditions climatiques.
- Son efficacité se maintient même lorsqu'une pluie survient 15 minutes après son application (très utile dans nos climats tropicaux).
- Il ne se laisse pas entraîner par les eaux.

L'ensemble de ces propriétés fait du Paraquat un herbicide unique pour certaines cultures, dont la canne. Toutefois, sa haute toxicité pour l'homme a conditionné son autorisation de mise sur le marché à la formation des agriculteurs pour une bonne utilisation des produits phytosanitaires (1).

Quel est le public formé ?

Tous les agriculteurs se servant de produits phytosanitaires sont concernés, car peu savent les utiliser correctement et mettent ainsi leur santé et leur environnement en danger. Sont particulièrement visés les utilisateurs d'appareil à dos, car l'exposition aux produits est plus importante.

A l'issue de sa formation, chaque participant reçoit des gants, un poncho et un doseur. La formation courte (environ 3h), est gratuite et certifiante (certificat signé par l'AFPP, Association Française de la Protection des Plantes).

Quel est le contenu de la formation ?

La formation corrige certaines mauvaises pratiques et apporte une amélioration technique pour le désherbage par le biais du régulateur de pression, un outil peu connu à La Réunion, mais qui permet un traitement plus efficace en le rendant plus homogène et en permettant un bon étalonnage (calcul des dosages).

(1) La Commission Européenne a constaté que les pesticides étaient dangereux pour la santé et l'environnement. Elle a donc décidé de les ré-étudier et de retirer ceux qui posaient problème afin de favoriser une agriculture durable. On parle de ré-homologation pour les anciens produits qui voient leur autorisation renouvelée. Dans ce contexte, la firme Syngenta a choisi de soutenir sa matière active paraquat (produits Gramoxone+ et R-Bix) car ces produits sont, d'un point de vue agronomique, très intéressants.



Le transfert des herbicides dans le sol

Risque maximal en février et mars

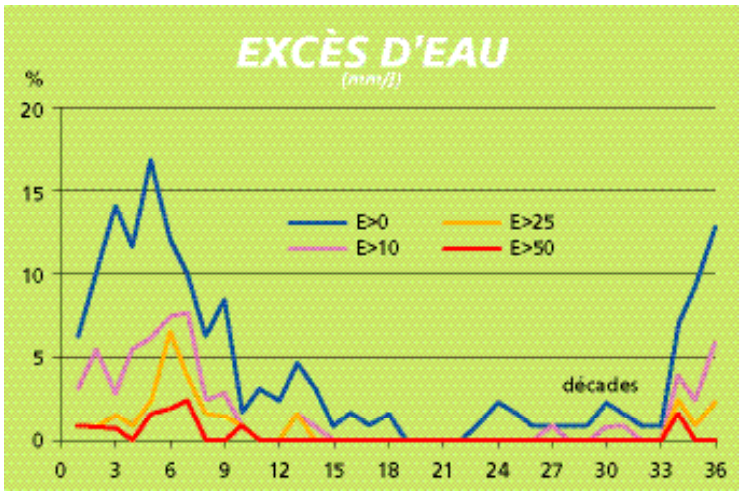
La mise en culture de cannes à sucre sur la côte ouest de La Réunion s'accompagne d'une utilisation d'herbicides. Dans le cadre général de l'étude d'impact de cette culture sur l'environnement, une analyse évalue les risques de transferts des herbicides dans les sols.

Le développement de l'irrigation sur la côte ouest se traduira par une intensification de l'utilisation d'intrants d'origine agricole sur 7 000 ha de terres, dont moins de 1 200 ha environ étaient antérieurement en friches. Cinq herbicides sont fréquemment utilisés (atrazine, diuron, alachlore, triclopyr, 2,4D). Les sols de l'Ouest réunionnais sont caractérisés par de fortes teneurs en argile, mais présentent en même temps des structures très poreuses qui les rendent très perméables. Les risques de transfert d'herbicides dans les sols, qui concernent essentiellement l'atrazine, existent de décembre à avril et sont particulièrement importants de février à mars en raison de la concordance des périodes de désherbage et de la saison des pluies. Le passage d'une dépression tropicale, entre novembre et avril, peut aussi conduire ponctuellement à des taux de drainage hydrique et de transfert d'herbicides extrêmes.

L'atrazine principalement concernée

Les risques existent plus précisément de mi-décembre à mi-avril. La probabilité d'avoir des drainages supérieurs à 10mm/j pendant cette période est de 11 jours. Les risques sont surtout importants de février à mars avec la possibilité d'avoir certains jours des drainages supérieurs à 25 et 50 mm/j. Les taux de transfert des herbicides sont alors très importants, généralement supérieurs à 0,1 % de la quantité initiale épandue, mais ils restent variables suivant l'herbicide et le sol.
Ces risques existent du fait de la concordance des dates d'épandages (septembre janvier) et des pluies (décembre avril). Les dates d'épandage sont déterminantes, puisqu'elles définissent la durée entre l'application du produit et l'arrivée de la saison des pluies. Entre une application mi-janvier et une application mi-septembre, les taux de lixiviation (lessivage du sol) à 60 cm peuvent diminuer de 250 à 10 entre une année pluvieuse et une année médiane.
Le suivi hebdomadaire de trois mois sur le terrain a permis de vérifier la validité des simulations. Le diuron est peu mobile. Il reste essentiellement dans les profils des sols. Pour l'atrazine par contre, les risques sont très variables en fonction des scénarios : les lixiviations d'atrazine sont extrêmement fortes en conditions défavorables, jusqu'à des taux supérieurs à 5 % de la quantité initiale épandue ! Cela va dans le sens des préconisations techniques : traiter avec un herbicide «pré-émergence» dans le mois qui suit la coupe de la parcelle afin de maintenir le champs propre tout en utilisant des doses plus faibles de produits.

Source : Bernard H., Adima A., Chabalier P.F., Legube B. (2003) Etude de l'adsorption et de la dissipation de cinq herbicides dans deux sols tropicaux de l'Ouest de l'Ile de La Réunion, en vue d'évaluer in fine les risques de transfert. Revue des Sciences de l'Eau,



Ce graphique représente le pourcentage de jours (sur une série de 130 jours), par décades, avec un drainage (excès d'eau) moyen supérieur ou égal à 10, 15, 50mm/j

Simulations et suivi de terrain

Deux approches complémentaires

Deux modèles ont été utilisés pour l'étude du transfert des herbicides dans les sols. Le modèle SIMULIRRIG permet de calculer à la fois des flux de drainage et d'un système d'irrigation apportant de l'eau en fonction des besoins de la culture, des caractéristiques du climat, des capacités du réservoir sol et des choix liés au système d'irrigation. Les pratiques d'irrigation sont globalement celles de la canne à sucre sur l'antenne 4, et la pluie du jour est prise en compte quotidiennement avant la décision d'irriguer. L'étude des précipitations et des bilans hydriques a été réalisée à partir d'une base de données pluviométriques de 13 années (1989-2001) de la zone.
Le modèle MARTHE développé par le BRGM a été utilisé pour évaluer les risques de transferts hydriques de deux herbicides (atrazine, diuron). Il nécessite la connaissance de nombreux paramètres relatifs aux sols, aux herbicides, au climat, à la végétation, aux pratiques agricoles.
Le suivi hebdomadaire de trois mois sur le terrain a concerné les teneurs en eau, les potentiels hydriques et les teneurs des deux herbicides dans les sols.

Les risques ont été ensuite évalués par simulation pour deux années caractéristiques : une année médiane, 1999, et une année pluvieuse, 1993.

La pollution des ressources en eau

Une étude du service Santé-Environnement de la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) évalue la présence de produits azotés et phytosanitaires dans les ressources en eau potable.

Ce rapport présente une synthèse des contrôles analytiques effectués sur les captages (320 prélèvements) durant la période 2000-2002. Les résultats sont comparés à ceux d'une étude précédente couvrant la période 1993-1999, mais réalisée sur un nombre plus limité de substances. Globalement, les résultats d'analyses de la période 2000-2002 mettent en évidence la présence de produits phytosanitaires dans 18 % des captages d'eau, taux sensiblement identique à celui de la période 1993-1999 (21 %). Les dépassements de la norme de référence de 0,10 mg/l (microgramme par litre) ont été limités à 6 % des captages. L'atrazine et la déséthyl-atrazine ont été les molécules le plus régulièrement retrouvées (75 % des identifications) et, à un moindre degré, le diuron.

Concernant les pollutions azotées, l'objectif de qualité de l'eau potable (0,25 mg/l) est respecté mais on observe des teneurs supérieures à 10 mg/l sur un tiers des ressources en eau souterraines. Cette proportion a triplé en dix ans.

Concernant les produits phytosanitaires, 68 analyses ont révélé des matières actives avec parfois leurs métabolites (résidus de la dégradation de la substance). Sur quinze molécules identifiées, l'atrazine et son métabolite la déséthyl-atrazine ont représenté 75 % des identifications. Détectée à 52 reprises, la déséthyl-atrazine a présenté 14 fois une teneur supérieure à 0,10 mirogramme/l. Détectée à 28 reprises, l'atrazine a présenté deux fois des concentrations dépassant cette norme.

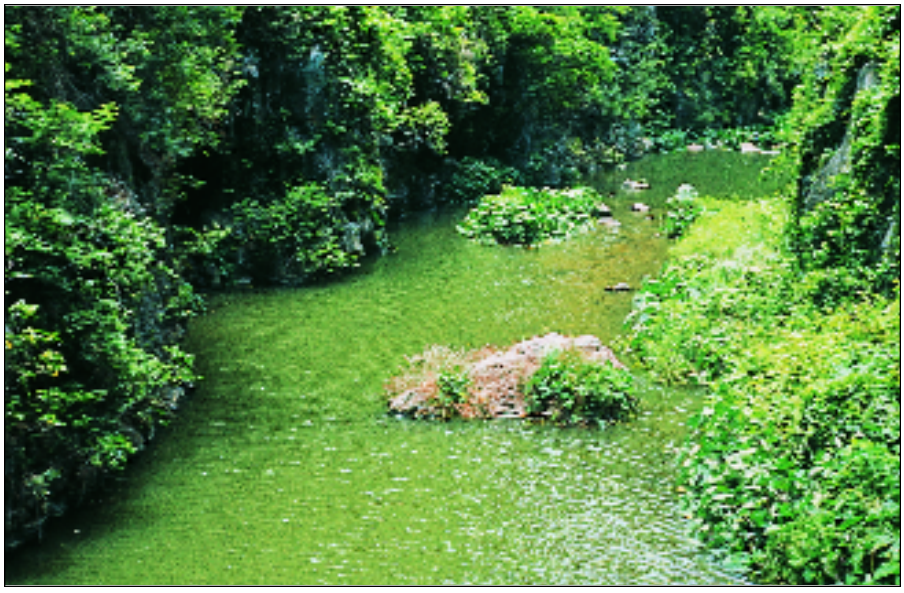
Les dépassements de normes concernent 6 % des captages

Parmi les nouvelles molécules identifiées, on remarque le diuron. Cette substance n'a été quantifiée qu'à huit reprises, mais, par trois fois, l'analyse a révélé des teneurs nettement supérieures à la norme : les concentrations en diuron ont atteint 1,42 mg/l au puits Lebon (Saint-Joseph), 0,72 mg/l. au captage Bras Mousseline (Saint-André) et 0,14 mg/l au forage de la Grande Ravine Rive Droite (Trois-Bassins). L'oxadixyl (retirée du marché fin 2003) a été détecté à cinq reprises, toujours dans des concentrations inférieures à 0,10 microgramme/l. Retrouvé dans trois analyses, l'hexazinone a présenté une fois une teneur égale à la norme.

Au total, trente-sept des prises d'eau contrôlées (nappes souterraines et captages d'eaux superficielles) ont révélé une identification positive en produits phytosanitaires. Des pesticides ont ainsi été trouvés dans 19 forages (25 %). Dans quatre d'entre eux, les dépassements de norme ont entraîné des prélèvements de confirmation : outre le puits Lebon et le puits de la Grande Ravine déjà cités, il s'agit du puits du Baril à Saint-Philippe et du forage de la Salette à Saint-Pierre. Les analyses de confirmation du puits Lebon n'ont ensuite détecté aucune molécule, ce qui semblerait indiquer une pollution de la nappe souterraine par des eaux superficielles. Au puits du Baril, l'analyse de 2002 n'a pas détecté la présence d'hexazinone comme en 2001, mais a confirmé celle d'atrazine et de déséthyl-atrazine. Au forage de la Salette, l'analyse de 2002 a confirmé la présence des deux composés, déséthyl-atrazine et atrazine, mais sans dépassement des normes comme lors des analyses précédentes. Ces résultats semblent néanmoins montrer la persistance des composés dès lors qu'ils se sont introduits dans la nappe.

Pour les prises d'eau de rivière, dix-huit captages, soit 14 %, ont révélé des produits phytosanitaires avec, dans neuf cas, des dépassements de normes. Un captage en particulier retient l'attention : la Source Toinette à Saint-Benoît avec la présence d'atrazine (0,10 mg/l) et des dépassements récurrents en déséthyl-atrazine (de 0,12 à 0,17 mg/l). Pour la DRASS, l'abandon de cet ouvrage pour l'alimentation en eau potable doit être envisagé.

Avec cette étude, la DRASS souhaite sensibiliser le monde agricole aux risques de pollution des ressources en eau par les produits phytosanitaires.



Source : «Produits phytosanitaires et ressources en eau à La Réunion, Etat des lieux 2000 - 2002», V. Deloor, JC. Denys, Direction régionale des affaires sanitaires et sociales, service Santé-Environnement.

La parole aux planteurs

La filière vit ce début de campagne dans un climat d'incertitude malgré des prévisions de récolte plutôt encourageantes. Trois réunions préparatoires avec les représentants planteurs des Commissions mixtes d'usine et une journée d'échanges au Muséum de Stella Matutina ont fait le point sur les problèmes rencontrés par les planteurs et des solutions ont été proposées pour dynamiser l'activité.

Faire remonter les questions, les observations, identifier les difficultés et y répondre : tels étaient les objectifs de cette série de rencontres, sur le terrain, avec les représentants de la profession. Les réunions préparatoires ont eu lieu le 16 mars pour le secteur de Savanna-Stella, le 24 mars pour le secteur de Grand-Bois-Le Gol et 30 mars pour le secteur de Beaufonds-Bois Rouge.

Lourdeurs administratives liées à l'attribution des aides, lutte contre le ver blanc, difficultés pour les travaux d'amélioration foncière, problèmes de financement, etc. La journée du 7 mai au Muséum de Stella Matutina a permis de faire la synthèse de toutes ces questions et d'apporter les premières réponses.

Ainsi, pour ce qui concerne l'allègement des lourdeurs administratives liées aux attributions des aides. Le plan cadastral n'est plus nécessaire au montage du dossier, il est remplacé par la «déclaration parcellaire graphique SIG». C'est une simplification et un gain de temps. Pour ce qui est de la lutte contre le ver blanc, le mode de fabrication du Betel a été modifié. Il garantit maintenant un produit plus stable et efficace. Tant qu'aucun résultat scientifique ne débouche sur d'autres préconisations, il convient de maintenir la lutte classique avec ce produit. C'est la mise en pratique du principe de précaution.

Un tour d'horizon des problèmes

Les planteurs ont aussi fait valoir les difficultés relatives aux travaux d'améliorations foncières. Dans le Nord-Est en particulier, ces difficultés sont en partie causées par le manque d'opérateurs sur ce marché, liés à la fermeture de la CUMA et de la Promocanne. Ils ne restent plus que deux entreprises sur ce marché. Une nouvelle procédure de consultation des entreprises de travaux va démarrer sur trois zones tests pour étendre et diversifier l'offre ainsi que pour apporter une expertise sur la manière de réaliser les travaux en fonction des objectifs à moyen terme de l'agriculteur. Quant à la question de l'enlèvement des andains, cette réflexion doit être conduite au montage des dossiers : c'est à l'agriculteur assisté d'un «technicien expert» de rechercher des solutions avant la mise en œuvre des travaux d'améliorations foncières. Il a été reconnu que des andains, bien disposés, peuvent être utiles.

A propos des financements, il a été demandé aux banques «agricoles» de mieux caler leurs conditions de prêts avec la réalité des cycles agricoles. Le Crédit Agricole a fait une proposition pour faciliter l'accès aux prêts pour les replantations de cannes. Cette proposition semble satisfaire les intéressés.

On a noté aussi le souhait des planteurs du Sud d'une meilleure communication avec leurs partenaires industriels. Pour examiner les problèmes «à froid» en prenant le temps de la discussion et de la réflexion, chacun s'est accordé sur l'utilité de tenir des réunions entre planteurs et industriels pendant les périodes d'intercampagne. Une réunion avec les industriels a permis de faire remonter cette information dont il sera tenu compte, n'en doutons pas.

Enfin, les débats ont porté sur l'accompagnement technique et le rôle des techniciens qui sont perçus différemment selon le type d'exploitation. Le technicien de terrain doit-il être avant tout un technicien ou un animateur ? C'est la deuxième solution qui semble le mieux répondre aux attentes. Il est clair aussi que se ressent sur le terrain l'absence des techniciens spécialisés dans la culture de la canne, conséquence de la disparition des SICA.



OU TROUVER DU CONSEIL ET UN ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE ?

- Pour vous aider à calculer les doses d'herbicides à épandre
- Pour adopter les méthodes de désherbage appropriées
- Pour savoir quand désherber

Auprès des techniciens canne de la Chambre d'Agriculture qui se répartissent comme tel sur toute l'île

• Pour la zone sud, Chambre d'Agriculture de Saint-Pierre
Tél. : 0262 96 20 50
René Vienne - Jean-Noël Rivière - Emmanuelle Goux
Jean-Lou Mamosa - Serge Tourville - Bertrand Hoareau

• Pour la zone ouest, sud-ouest, Chambre d'Agriculture de Trois Bassins
Tél. : 0262 24 82 88
Henry Georges Bègue - Patrice Manouvel
Judes SANASSY - Jean-Claude Lalou - Gilbert Beldan

• Pour la zone nord-est, Chambre d'Agriculture de Saint-Benoît
Tél. : 0262 50 11 49
Ester Hoareau - Corinne Gasp - Yvrin Rivière
Sully Rickmounie - Claude Lebeau

OU SE PROCURER LES HERBICIDES ?

Auprès des coopératives et des commerces spécialisés

GAMM VERT

• Les Avirons, 5 rue Maxime Lucas
Tél. : 0262 38 26 26
Du lundi au samedi de 7h30 à 11h00 et de 13h30 à 18h00

• Saint-Paul, 7 chemin Piton Défaud
Tél. : 0262 45 41 98
Du lundi au samedi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 18h00

• Saint-Pierre, 78 rue François de Mahy
Tél. : 0262 91 38 16
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00
Samedi de 8h00 à 12h00

• Petite Ile, Route des merisiers, zone artisanale
Tél. : 0262 56 88 04
Du lundi au samedi de 8h00 à12h00 et de 14h00 à 17h00

• Saint-Joseph, 2, rue René Hoareau
Tél. : 0262 56 15 94
Du lundi au vendredi de 7h30 à 11h30 et de 13h45 à 16h45
Fermé samedi après-midi

• Le Guillaume, 4 bis route Hubert Delisle
Tél. : 0262 34 49 10
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00
Fermé le samedi après-midi

• La Saline les Hauts, 72 CD 4, Corbeil
Tél. : 0262 71 19 71
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00
Samedi de 8h00 à 12h00

SICALAIT

• Plaine des Cafres, 27ème km Bourg Murat
Tél. : 0262 59 04 92
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 16h30
Le samedi jusqu'à 15h00

• La Plaine des Palmistes, 34 rue de l'Eglise
Tél. : 0262 51 33 89
Du mardi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 16h30

• Saint-Joseph
- Angle rue Maury et avenue Gal Lambert
Tél. : 0262 56 68 20
Du mardi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 17h30
Lundi de 13h30 à 17h30
Samedi de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 16h30
- Chemin rond Plaine des Grègues
Tél. : 0262 37 59 14
Du mardi au vendredi de 8h00 à 11h30 et de 13h30 à 17h00
Lundi de 14h00 à 17h00
Samedi de 8h00 à 12h00
- PK 9 Jean Petit
Tél. : 0262 56 38 49
Du mardi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 16h30
Samedi jusqu'à 1500

• Chaloupe Saint-Leu, 12, chemin Vaudeville
Tél. : 0262 54 84 30
Du mardi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00
Samedi de 8h00 à 14h30

FERMES ET JARDINS

• Sainte-Clotilde, 87, bis rue Stanislas Gimart
Tél. : 0262 29 19 56
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h45
Le samedi jusqu'à 16h45

• Saint-Paul, 52, chaussée royale
Tél. : 0262 22 69 90
Du mardi au vendredi de 8h00 à 12h00 et 14h45 à 17h45
Lundi à partir de 9h00

• Saint-Louis, 26, rue Saint-Lambert
Tél. : 0262 26 15 74
Du mardi au samedi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 18h00
Fermé le lundi matin et de 14h00 à 18h00 l'après-midi

• Saint-Pierre, 18 rue Victor le Vigoureux
Tél. : 0262 25 17 43
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h30
Fermé le samedi après-midi

• Tampon 600, 197, rue Hubert de Lisle
Tél. : 0262 27 05 09
Du lundi au samedi de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 17h30

• Tampon 14ème, 211, Route nationale
Tél. : 0262 27 05 49
Du lundi au samedi de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 17h30

POINT VERT

• Saint-André, Lot la balance- Pente Sassy
Tél. : 0262 46 22 94
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 18h00
Samedi sans interruption
Dimanche de 7h30 à 12h30

• Saint-Benoît, 15-17, rue de la Mairie
Tél. : 0262 50 33 19
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h30
Samedi jusqu'à 17h00

• Saint-Joseph, 55, rue Maréchal Leclerc
Tél. : 0262 31 54 54
Du mardi au vendredi de 8h00 à 17h30
Lundi de 13h30 à 17h30
Samedi de 8h00 à 17h00

• Piton Saint-Leu, 11, rue Adrien Lagourgue
Tél. : 0262 34 02 03
Du lundi au samedi de 14h00 à 17h00

• Saint-Paul, 18 Route de Savannah
Tél. : 0262 45 27 96
Du lundi au samedi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 18h00

• Saint-Pierre, 19, avenue Charles Isautier
Tél. : 0262 96 40 36
Lundi et jeudi de 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 17h30
Mardi, mercredi et vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00
Samedi de 8h00 à 12h00

• Saline Les hauts , Centre commercial Les pétunias
180, rue Law-Waï
Tél. : 0262 32 09 96
Du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 18h00
Samedi jusqu'à 17h00

LA CANE

• Ravine Creuse, Saint-André
Tél. : 0262 58 57 57
Du lundi au samedi de 7h30 à 12h00 et de 13h30 à 17h30

PRO-AGRI

• Beaufonds, Saint-Benoît
Tél. : 0262 50 12 48
Du lundi au vendredi de 7h30 à 17h00
Samedi matin de 7h30 à 12h00

LE CRYPTOMÉRIA

• Plaine des Cafres, 108 route du piton hyacinthe
Tél. : 0262 59 13 49
Du lundi au samedi de 7h00 à 12h00 et de 14h00 à 18h00
Le samedi jusqu'à 17h00

Défendre et promouvoir le modèle européen

Face aux attaques du courant néo-libéral, l'Europe doit réaffirmer les choix politiques qui ont fait son succès et rappeler à un monde menacé que ses principes d'organisation et de régulation économiques ont été l'instrument de la paix.

La politique agricole commune, malgré ses défauts, reste l'une des plus grande réussite économique de l'histoire. À travers un développement sans précédent des productions agricoles, elle a offert aux économies européennes d'après-guerre la sécurité alimentaire et la stabilité nécessaires à leur développement.
Cette réussite historique est d'abord celle du bon sens et du pragmatisme. Alors que des postulats économiques qui n'ont pas encore fait leurs preuves sont aujourd'hui imposés comme des évidences et qu'une campagne médiatique s'attaque aux principes qui sont au cœur de la construction européenne, l'Europe a le devoir de réagir. Elle doit défendre et promouvoir sans complexe son modèle et ses méthodes, mais elle doit le faire comme elle l'a toujours fait, en s'appuyant sur le bon sens et la raison.
Le principe de régulation économique qui régit les politiques agricoles de l'Europe est avant tout un choix rationnel qui s'est imposé en raison des antagonismes internes de l'Europe mais aussi et surtout en raison du caractère spécifique des productions agricoles. Celles-ci ont en effet la particularité d'être soumises à un aléa climatique fort qui ne peut être contrôlé par l'homme. C'est pour permettre enfin au paysan européen d'échapper à ce risque climatique (et souvent aussi, biologique) qui le paralysait depuis des siècles qu'ont été mis en place les différents systèmes de compensation et de garantie de prix de la politique agricole commune.
La mise en œuvre d'un principe d'assurance permettant de répartir le risque sur un plus grand nombre d'acteurs est un choix parfaitement rationnel d'un point de vue économique. Ce principe avait pour corollaire le contingentement de la production et le développement d'un système de quota. Ce système de quota a eu également l'énorme avantage de permettre la répartition de la production sur tout le territoire européen, gommant ainsi des inégalités de potentiel qui étaient source de conflits depuis des siècles. L'application de ces principes d'assurance et de répartition territoriale de la production a nécessité la création d'une instance de régulation suffisamment indépendante et souple pour garantir à tous un traitement équitable et pour éviter l'apparition de rentes de situation. C'est ce principe de régulation extra-économique qui est aujourd'hui remis en question par le courant néo-libéral.

Conditionnement du sucre en vrac pour l'export.



La politique agricole commune, une réussite historique

Les rentes de situations existent dans le modèle européen et il convient de les éliminer, mais cet aspect négatif de la politique agricole commune est très largement compensé par les avantages substantiels produits par la mise en œuvre d'un principe de régulation à l'échelle européenne. Les pays en développement associés à l'Europe ne s'y sont pas trompés et la «Déclaration de Maputo» - texte fondamental signé le 24 juin dernier par les chefs d'état des pays ACP - souligne «le rôle clé que joue la coopération ACP-UE et la nécessité de veiller à ce que les accords de partenariat économique (APE) contribuent à la réduction de la pauvreté, au développement durable et à l'intégration harmonieuse et graduelle des pays ACP dans l'économie mondiale».

Cette vision d'un développement équilibré, progressif et équitablement réparti entre les différents pays est caractéristique du modèle européen. Contrairement à ce qu'affirme la presse économique anglo-saxonne, elle correspond aux attentes de la majorité des pays en voie de développement. Loin de favoriser les pays riches aux dépens des plus pauvres, la politique agricole européenne a au contraire offert aux pays ACP - à travers son système de régulation - les garanties de prix et d'écoulement indispensables à leur développement économique.
À cet égard, il faut réaffirmer que le projet de démantèlement du système sucrier européen ne va en aucune façon favoriser les pays les plus pauvres dont les productions sont encore aujourd'hui assez peu compétitives. La libéralisation globale du marché du sucre n'aurait pour résultat qu'une concentration de la production sucrière mondiale entre les mains des grands groupes agro-industriels de Thaïlande, d'Australie et du Brésil. La Déclaration de Maputo condamne d'ailleurs sans détour la plainte déposée à l'OMC par ces pays, contre le régime sucrier européen.
Il faut le redire avec force : en matière agricole, les petits pays producteurs ne peuvent subsister que dans le cadre d'un marché régulé et contingenté qui leur assure la sécurité indispensable à leur développement. En optant pour une dérégulation totale en matière agricole, ce sont immanquablement les plus faibles que l'on condamne.