

CN0100390
H500
GIR

1978/88

JCG/ID
REPUBLIQUE DU SENEGAL
PRIMATURE



DELEGATION GENERALE
A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

LA QUARANTAINE DE CANNE A SUCRE
DU C. N. R. A. DE BAMBEY
RAPPORT D'ACTIVITE POUR LA PERIODE
MARS 1977 - JUIN 1978

Par

3- c. GIRARD

C.N.R.A. - BAMBEY - S.D.I.	
Date	22/08/78
Numero	0488 01
Mois Bulletin	
Destinataire	SR/Doc

Juillet 1978

Centre National de Recherches Agronomiques
de BambeY

S U M M A I R E

	pages
1 - Avant-propos _____	2
2 - Les techniques utilisées pour la quarantaine de canne à sucre en 1977 - 1978 _____	3
3 - Les problèmes sanitaires rencontrés ; _____	6
4 - Les variétés introduites _____	10
5 - Recommandations pour la poursuite de la quaran- taine_ - - - - - _____ u	12

1 - AVANTPROPOS

La compagnie sucrière sénégalaise (C.S.S) a demandé à l'ISRA d'assurer la surveillance sanitaire de ses introductions de cannes à sucre.

Les premières boutures sont arrivées en mars 1977, alors que le CNRA de Bambey était totalement dépourvu de toute installation de quarantaine. Le traitement et la surveillance de ces introductions ont donc été réalisés avec des moyens de fortune. En particulier, l'absence d'une serre climatisée étanche aux insectes a constitué un très gros handicap à plusieurs points de vue :

- les introductions ont été repiquées en plein air ; elles n'ont par conséquent pas été à l'abri des insectes dont certains sont des agents de transmission de maladies, d'où les risques de propagation d'une maladie accidentellement introduite par les boutures importées, ou bien de contaminations des cannes par une maladie déjà présente à Bambey sur d'autres plantes (notamment, maïs, mil, sorgho, graminées adventices) ;

- les tests d'inoculation artificielle sur plantes sensibles, destinés à s'assurer de l'absence de certaines maladies dans les boutures introduites, ont pu être faussés par le fait qu'ils étaient réalisés sous un abri rudimentaire et non dans une enceinte climatisée. A certaines périodes de l'année, la température à l'ombre a largement dépassé 40°C et l'hygrométrie est tombée en dessous de 15 %. Il n'est pas certain que dans des conditions climatiques aussi dures, la transmission des maladies recherchées et l'apparition de leurs symptômes sur les plants testeurs aient pu se réaliser correctement ;

- après une courte période où les boutures ont démarré en sacs plastiques, les cannes ont été transplantées en pleine terre. Le fait que les sols de Bambey soient extrêmement pauvres en argile (généralement moins de 10 %, alors que la canne à sucre préfère des sols contenant au moins 40 % d'argile) et en matière organique, explique peut-être que diverses anomalies, parfois difficiles ou impossibles à identifier, soient apparues sur les introductions perturbant considérablement les observations.

Notons enfin que plus de 60 variétés de canne à sucre ont été introduites en 6 mois par la C.S.S, avec parfois 10 plants par variété, certaines boutures de grande taille ayant été fractionnées. Il a donc fallu surveiller et tester un matériel végétal beaucoup plus important que ce qui avait été annoncé (environ 25 variétés par an, à raison de 2 boutures par variété, soit un total de 50 plants).

Malgré toutes ces difficultés, le travail de surveillance a été réalisé avec le maximum de soins. Mais, il n'est pas douteux que mon programme de recherche (pathologie du sorgho) ait été considérablement perturbé par cette charge supplémentaire.

2- LES TECHNIQUES UTILISEES POUR LA QUARANTAINE DE CANNE
'A SUCRE EN 1977-70

La description de ces techniques a été faite dans la lettre 5131 SR-Patho du 10-02-73 adressée à M. Gulotti, Chef des Recherches de la C.S.S. Je la reprends ci-dessous :

La méthode suivie, établie en accord avec M. R.D. Taylor, Prédécesseur de M. Gulotti, est, dans les grandes lignes, conforme aux instructions contenues dans le rapport de M. P. Baudin, phytopathologiste à l'IRAT : Rapport de mission en Côte d'Ivoire, février 1977, ainsi d'ailleurs qu'aux conseils fournis par le Dr. A.M. Whittle, phytopathologiste à la "West Indies Central Sugar-cane Breeding Station" de la Barbade, dans sa lettre du 26-08-77. J'ai envoyé en son temps, des photocopies de ces documents à la C.S.S.

Théoriquement, les boutures devaient être traitées par thérapie dès leur réception (20 minutes à 52°C.) de façon à lutter contre la Raie chlorotique. Mais, compte-tenu du fait que les boutures sont arrivées à Bamby après un temps de voyage généralement très long (2 mois pour les premières boutures reçues de Canal Point !), ce traitement n'a pas été effectué de façon à ne pas endommager les bourgeons.

A la réception, les boutures ont été trempées dans un bain de dieldrine (insecticide), puis repiquées dans des sacs plastiques sur un milieu composé de 1/3 compost + 1/3 coques d'arachides broyées + 1/3 sol "dek" auquel on a ajouté 5 g d'urée + 2,5 g de Superphosphate + 2,5 g de chlorure de potassium. Les sacs plastiques étaient placés sous un abri en "crinting" (nattes de bambou) assurant un ombrage modéré.

Après germination, chaque plant devait être testé pour la mosaïque de la canne à sucre par inoculation à 30 jeunes Plants de sorgho de la variété "Texas 412". La méthode utilisée, préconisée par M. Baudin consistait à préparer un jus de feuilles de canne à sucre dans une solution tampon et à l'inoculer aux sorghos par (abrasion) avec du corborundum. Ce travail a effectivement eu lieu, mais parfois assez tardivement, en raison de divers aléas : un très grand nombre de boutures sont arrivées en quelques mois ; j'ai eu du mal à renouveler le corborundum utilisé pour les inoculations ; enfin M. Saydou Guèye, chef d'équipe de la C.S.S, chargé des travaux de la quarantaine, a malheureusement été contraint de s'absenter assez souvent.

Quand les plants mis à germer dans les sacs plastiques atteignaient un développement suffisant, ils étaient repiqués en pleine terre à l'écartement 1m x 1m. Durant toute la période de culture, les plantes ont périodiquement été traitées par pulvérisation d'un insecticide systémique (Métasystemox), de façon à lutter contre les jassides et autres insectes susceptibles d'être des vecteurs de maladies. Elles ont, par ailleurs, été régulièrement examinées pour repérer l'apparition d'éventuels symptômes de maladies.

Après 9 mois de culture, on a prélevé des boutures. Celles-ci devaient être traitées à l'eau chaude pour lutter contre le rabougrissement des repousses, la raie chlorotique et également le "leaf-scald" (pour ce dernier cas, le traitement n'est, malheureusement, que partiellement efficace). Le Dr. A.M. Whittle m'avait conseillé un trempage de 48 heures dans l'eau froide, suivi d'un traitement à l'eau chaude de 3 heures à 50°C.

Du fait que le bain thermostaté dont je disposais était temporairement en panne, j'ai commencé à désinfecter les boutures par passage à l'étuve 6 heures à 54°C (cf ma lettre 6247 SR/Patho du 24-12-77) comme préconisé dans l'ouvrage de Nartin, Abbott et Hugues : Sugar-cane diseases of the world - vol 1, pages 447-453. Dès que le bain thermostaté a été remis en état de fonctionnement, j'ai utilisé la méthode conseillée par le Dr. Whittle.

Après le traitement thermothérapie, les boutures ont été trempées durant 15 minutes dans une solution de Méthylthiophanate (NF 44, fongicide systémique à large spectre d'action), puis 5 minutes dans un bain de dieldrine (Dielmul, insecticide) avant d'être mises à germer en sacs plastiques dans les mêmes conditions qu'auparavant.

Je signale que, dans la grande majorité des cas, des tests d'inoculation artificielle sur sorgho "Texas 412" ont été réalisés avec des jus de feuilles provenant de l'extrémité des cannes sur lesquelles ont été prélevées les boutures (tests de contrôle pour la mosaïque de la canne à sucre).

Etant donné que le "leaf-scald" est une maladie qu'il est parfois très difficile d'identifier, qui peut rester latente longtemps avant de se manifester et qu'aucun traitement n'est susceptible d'éliminer totalement, une nouvelle période d'observation de 8-9 mois est nécessaire avant que les cannes puissent être sorties de quarantaine (cf. lettre du Dr. Whittle du 26-08-77). Cette nouvelle période d'observation s'est avérée d'autant plus nécessaire à Bambey que beaucoup de cannes ont mal poussé et ont présenté des symptômes difficiles à identifier au cours de leur première culture.

La deuxième génération de cannes a été repiquée après germination en sacs plastiques, sur un nouveau terrain qui avait été préparé avec soins. La surface en terrain irrigable étant malheureusement limitée au CNRA, il ne m'a pas été possible de profiter de cette deuxième période de surveillance pour faire une multiplication importante des variétés. Cette multiplication n'était d'ailleurs pas souhaitable, car, étant donné le grand nombre de variétés introduites dès la première année, il n'aurait pas été possible d'en effectuer un suivi sérieux. J'ai toutefois essayé, dans la mesure du possible, de repiquer plusieurs plants par variété (généralement 0), ce qui permettra de disposer en fin de culture d'un nombre de boutures non négligeable.

Il est prévu, qu'après cette deuxième culture, les boutures prélevées sur les plants jugés aptes à sortir de quarantaine subissent un nouveau traitement thermothérapie avant d'être remises à la C.S.S.

En résumé, voici le circuit suivi par les introductions :

- réception des boutures ; observation ; désinfection (fongicide et insecticide) ;
- germination en sacs Plastiques sous abri ;
- dès que possible, test pour la mosaïque de la canne à sucre (inoculation sur sorghos Texas 412) ;
- repiquage en pleine terre (après environ 2 mois) ;
- surveillance étroite des plants - Traitements périodiques au Métasystémox (insectes), Sequestrène (blocage de fer), Dieldrine ou heptachlore (termites). Epandage d'engrais ; identification des anomalies.

Elimination des plants douteux.

- 8-9 mois : prélèvement de boutures sur plants choisis ;
- test mosaïque avec les fouets des cannes ayant fourni ces boutures ;
- trempage des boutures 48 heures dans l'eau froide ;
- traitement thermothérapique 3 heures à 50°C (Raie chlo-rotique, Ratoon Stunting, leaf-scald) ;
- désinfection des boutures traitées (fongicide, insecticide) ;
- germination en sacs plastiques (voir plus haut) ;
- repiquage en pleine terre - Ebauche de multiplication ;
- Surveillance étroite des cannes de 2ème génération ; soins et traitements de routine ; mensurations ;
- 16-18 mois : Prélèvement de boutures sur plants choisis - Traitement thermothérapique. Désinfection et expédition à la C.S.S.

3- LES PROBLEMES SANITAIRES RENCONTRES AU COURS DE LA QUARANTAINE

31 - Animaux :

- Insectes :

Deux types d'insectes ont posé des problèmes importants : les termites et les insectes piqueurs - suceurs du type jassidas.

Les termites ont fréquemment attaqué les plants après repiquage en pleine terre, provoquant un flétrissement des cannes et une verse en cas de coup de vent. Pour les repiquages ultérieurs, j'ai donc fait traiter les trous par arrosage avec une solution d'heptachlore ou de dieldrine. Par ailleurs, le terrain sur lequel ont été implantées les cannes de 2ème génération a été systématiquement traité par épandage d'heptachlore sous forme de poudre pour poudage.

Les insectes piqueurs - suceurs ont été particulièrement abondant en 1977. Ils sont susceptibles d'être des vecteurs de maladies de type viral. On a donc régulièrement pulvérisé les plants avec une solution de "Métasystémox" (insecticide systémique). Ces traitements devenaient très difficiles à réaliser dès que les plantes atteignaient un certain développement.

Quelques rares cannes ont également été minées par des larves d'Oryctes (bousiers rhinocéros).

- Nématodes :

Les racines de certaines cannes ont présenté de nombreuses galles, provoquées par des nématodes du genre Meloidogyne (identification faite par le Laboratoire de Nématologie de l'ORSTOM à Dakar). Ces nématodes n'étant pas transmissibles par bouturage, je n'ai pas cherché à lutter contre eux,

- Rats, écureuils, lièvres :

Après repiquage, rats, écureuils torrcstros (Xerus) et lièvres ont fréquemment attaqué les jeunes pousses. On a donc entouré la parcelle de cannes par un grillage de poulailler et on a épandu périodiquement des arachides empoisonnées (chlorophacynon).

- Oiseaux :

A certaines périodes de la saison sèche les tisserins ont occasionné des dégâts considérables aux cannes en lacérant les feuilles pour fabriquer leurs nids. Cela s'est traduit, pour certaines cannes, par une défoliation presque totale. Un peut par ailleurs, se demander si, en cas de mosaïque ou de "leaf scald", les oiseaux ne pourraient pas être des agents de transmission mécanique. Des pulvérisations d'un produit répulsif (Mesuro) sont restées inefficaces. J'avais envisagé de recouvrir la parcelle de filets protecteurs, lorsque les tisserins ont cessé leurs **déprédations**.

32 - Désordres physiologiques :

De nombreuses anomalies sont apparues sur les cannes au cours de culture, plus spécialement après repiquage en pleine terre. J'ai déjà signalé que le fait que les sols de Bambey soient très pauvres en argile (généralement moins de 1 n %) et en matière organique était fort étonnant.

En effet, des désordres physiologiques risquaient de mimer ou de masquer des symptômes de maladies parasitaires,

La carence la plus fréquemment observée a été la chlorose ferrique, due au blocage du fer par suite d'une élévation du pH du sol en raison de l'irrigation avec une eau trop fortement chargée en carbonates de calcium et de magnésium. On a pallié à cet inconvénient en pratiquant des épandages fractionnés de sulfate d'ammoniaque (engrais acidifiant) et en traitant les plants carencés avec du "Sequestrène 330 Fe", apportant un chélate de fer, puis par un mélange d'oligo éléments fourni par la C.S.S. (Fétrilon).

Des symptômes de carence en potassium apparus au cours de l'hivernage 1977 ont rapidement regressé après épandage de chlorure de potassium.

Des symptômes de carence en manganèse sont apparus sur certaines cannes, mais n'ont pas nécessité de mesures particulières.

Enfin diverses anomalies : rabougrissements, décolorations du feuillage, macules variées sur les feuilles, pouvaient être en relation avec des désordres de nature physiologique mais leur origine exacte n'a pas pu être déterminée. C'est ainsi que certaines plantes avaient une taille encore fort réduite après presque un an de culture. Certains symptômes pouvant s'apparenter à une mosaïque, on s'est assuré qu'il ne s'agissait pas de mosaïque de la canne à sucre en réitérant les tests d'inoculation sur sorgho "Texas 412". Des échantillons de feuille ont, par ailleurs, été expédiés au laboratoire de pathologie végétale de l'IRAT à Montpellier pour des tests de contrôle. Les plants les plus douteux ont été éliminés.

Ces aléas ont conduit à choisir, pour la culture de 2ème génération, un nouveau terrain, qui a été préparé avec soins ; après apport d'une importante quantité de fumier et de compost.

33 - Maladies parasitaires :

Trois maladies graves de la canne à sucre ont été plus particulièrement recherchées : la mosaïque de la canne à sucre, le rabougrissement des repousses ou "Ratoon stunting" et l'échaudure des feuilles ou "leaf-scald".

- La mosaïque de la canne à sucre est une maladie virale. C'est pour s'assurer que les cannes en étaient indemnes que les tests d'inoculation artificielle sur sorgho "Texas 412" ont été systématiquement réalisés. A plusieurs reprises, des cannes ont présenté des symptômes de décoloration du feuillage de type mosaïque. Les tests de contrôle, réalisés alors ont été négatifs ; on peut donc penser que ces symptômes provenaient d'une autre cause que la mosaïque de la canne à sucre (désordre physiologique notamment).

Tout récemment, sur la parcelle de cannes de 2ème génération, des symptômes de type mosaïque, mais présentant un nouvel aspect, sont apparus sur les variétés CP 69-1061, LG0-25, CB 41-76 et CB 5620. Cela se manifeste par des décolorations discrètes du feuillage, affectant parfois des formes losangiques. Une première série d'inoculation artificielle a été réalisée sur sorgho "Texas 412", mais les sorghos inoculés sont morts pour une cause vraisemblablement indépendante. Il conviendrait donc de reprendre ces tests dans les meilleurs délais.

* Le rabougrissement des repousses ou "ratoon stunting" est une maladie dont l'agent n'est pas encore déterminé avec certitude. Certaines cannes, coupées longitudinalement, ont présenté des brunissements au niveau des noeuds qui pouvaient rappeler l'une des caractéristiques du "ratoon-stunting". Toutefois la détermination de cette maladie étant longue et difficile, je n'ai pas essayé de la faire. En fait, on dispose d'un moyen de lutte efficace : la thermothérapie. Comme je l'ai exposé précédemment, les cannes de 2ème génération proviennent toutes de boutures traitées par thermothérapie et devraient donc être indemnes de "ratoon stunting". Un deuxième traitement thermothérapique a été prévu avant expédition des boutures à Richard-toll pour plus de sécurité.

* L'échaudure des feuilles ou leaf-scald est une maladie bactérienne due à Xanthomonas albilineans. C'est certainement le problème le plus délicat en quarantaine de canne à sucre. Cette maladie est en effet parfois difficile à déceler ; elle peut rester latente longtemps avant de se manifester ; enfin il n'existe actuellement pas de traitement permettant d'éliminer totalement la bactérie des boutures, la thermothérapie n'étant que partiellement efficace ; c'est donc en grande partie à cause de cette bactériose que le séjour en quarantaine doit être si long.

Au début de l'année 1973 j'ai noté sur tous les plants de canne à sucre de la variété B 62-163 en provenance de la Barbade de discrets symptômes pouvant rappeler le "leaf-scald" : il s'agissait de minces traînées, originellement blanches, aux contours assez nets et portant des stries de couleur pourpre. L'une de ces lésions, que j'ai plus particulièrement observée, s'étendait jusqu'à l'extrémité de la feuille. Vers le haut, elle s'élargissait et prenait une couleur rouge sombre à noire. Vers le bas, elle restait mince, bien nette et se poursuivait sur la gaine foliaire. Cependant dans la grande majorité des cas, les lésions avaient une faible longueur, de quelques centimètres à 20 centimètres. Par ailleurs, je n'ai pas observé sur ces cannes de démarrage de bourgeons axillaires, autre symptôme du "leaf-scald". A l'intérieur des tiges, j'ai pu noter des traces de vaisseaux de couleur brune, mais de façon exceptionnelle. Les lésions ayant un assez faible développement, et prenant souvent une couleur pourpre, j'ai songé à Pseudomonas rubrisubalbicans (en anglais "Mottled stripe"). Toutefois, le fait qu'il soit précisé que cette dernière bactériose n'affecte que le limbe foliaire (Hughes, Abbott et Wismer, Sugar-cane diseases of the world, vol II page 13), m'a fait également suspecter des symptômes tardifs de Xanthomonas sur une variété résistante. J'ai écrit à ce sujet au Dr. A.M. Whittle à la Barbade. Il m'a répondu qu'il avait observé les mêmes symptômes, toujours très discrets, sur les pieds de cannes à sucre où avaient été prélevées les boutures de B 62-163. Il ne savait alors la nature exacte, mais n'écartait pas l'hypothèse du "leaf-scald". Lors de tentatives d'isolement sur milieu gélosé de Wilbrink, milieu généralement utilisé pour cultiver Xanthomonas albilineans, j'ai obtenu plusieurs types de colonies bactériennes. J'en ai retenu 4, de couleur jaune. Deux d'entre elles à croissance lente, ne semblaient pas pouvoir appartenir au genre Xanthomonas, car, observées au microscope, elles se présentaient sous forme de fins filaments ramifiés. Les 2 autres à croissance plus rapides, avaient un aspect qui, à priori, pouvait les faire rattacher au genre Xanthomonas. Ces 2 dernières ont été cultivées sur milieu agité (milieu de Wilbrink sans gélose) et inoculées à la seringue à de jeunes plants de canne de la variété B 62-163 et de maïs des variétés BDS, JDS et ZM10. En effet, le maïs peut être infecté artificiellement par Xanthomonas albilineans alors qu'il ne l'est pas par Pseudomonas rubrisubalbicans.

Aucun symptôme particulier n'est apparu sur canna à sucre. Sur maïs, des halos jaunâtres se sont développés sur les feuilles autour des points de piquros ; j'ai parfois même observé des traînées de tissus décolorés de quelques centimètres de longueur. Mais quelques symptômes analogues sont également apparus sur certains plants de maïs dans lesquels on avait injecté de la solution de Wilbrink nonensemencée en bactéries. Le rôle pathogène de la bactérie isolée n'est donc pas prouvé et il conviendrait de reprendre les tentatives d'isolement et d'inoculation artificielle.

Des symptômes analogues sont depuis apparus sur d'autres variétés : B 70-574, B 64-279, CB 45-3 et UCW 54-65, notamment sur la parcelle de 2^e génération. Il est probable que cette maladie soit de nature bénigne, mais, dans l'état actuel des investigations en ce domaine, il n'est pas possible d'écarter définitivement l'hypothèse "leaf-scald". J'espère que, de son côté, le Dr. Whittle a pu identifier cette maladie. J'attends des précisions à ce sujet.

- Autres maladies :

- Des symptômes du type "kokkah boeng" (déformation et décolorations du feuillage, difficultés d'exertion) ont été fréquemment observés au cours de l'hivernage 1977, mais ont régressé par la suite.

- quelques plants sont présents, sur de jeunes pousses, des rougissements du feuillage accompagnés d'exsudats. Des isolements sur milieu PDR, après désinfection superficielle, ont donné des colonies bactériennes que je n'ai malheureusement pas eu le temps d'étudier. Les plants concernés ont été éliminés, d'autres plants de la même variété, apparemment sains, demeurant sur le terrain,

- Lors du prélèvement de boutures, on a pu constater que certaines cannes présentaient des vaisseaux bruns. Des isolements sur milieu PDA, notamment sur les variétés CP 69-1061 et L60-25 ont donné des colonies de Cephalosporium sp.. Ce champignon a été associé à des flétrissements. Notons que les plants sur lesquels ont été effectués les prélèvements semblaient sains. Par ailleurs, je n'ai réalisé aucune expérience qui puisse me permettre d'affirmer que le Cephalosporium isolé était réellement la cause des brunissements de vaisseaux.

4 - LES VARIETES DE CANNE A SUCRE INTRODUITES A BAMBEY EN 1977

Dans le tableau ci-dessous, je n'ai mentionné que le nom des variétés ayant réellement démarré.

Variété	Station de provenance	Date d'arrivée	Repiquage on pleine terre	Bouturage	Repiquage 2 ^e génération	Remarques
-CP 69-1061	Canal Point (USA)	17.03.77	13.05.77	20.12.77	26.04.78	-
-L 60-25	" "	"	"	"	"	-
- 9 73-405	St George (Barbade)	20.04.77	30-05-19.6/77	5-01-78	15.03.78	-
-O 53-182	" "	"	"	11.01.78	"	-
-B 61.110	" "	"	"	27/02/78	26/04/78	-
-B 61.208	" "	"	"	4.02.78	15.03.78	-
-9 62.163	" "	"	"	18.01.78	Non repiqué (voir § 33)	-
-9X3-108	" "	"	"	13.01.78	16.03.78	-
-B 63-118	" "	"	"	05.01.78	14.03.78	-
-B 64-278	" "	"	"	13.01.78	16.03.78	-
-B 67-150	" "	"	"	27.01.78	14.03.78	-
-B 70-188	" "	"	"	27.02.78	26.04.78	-
-9 70-574	" "	"	"	19.01.78	14.03.78	-
-9 71-626	" "	"	"	18.01.78	16.03.78	-
-9 72-265	" "	"	"	11.01.78	16.03.78	-
-9 73-405	" "	"	"	20.12.77	14.03.78	-
-DB 856/62	" "	"	"	11.01.73	15.03.78	-
-CB 40-77	Muguga (Kenya)	27.05.77	11.07-1.8/77	17.02.78	26.04.78	-
-ce 41-76	" "	"	"	23.02.78	"	-
-CB 45-3	" "	"	"	"	"	-
-CB 56-20	" "	"	"	15.02.78	"	-
-CO 740	" "	"	"	13.02.78	"	-
-CO 997	" "	"	"	24.02.78	"	-
-CO 1148	" "	"	"	25.02.70	27.04.78	-
-CO 6806	" "	"	"	02.03.78	"	-
-CO 62-175	" "	"	"	09.03.78	"	-
-CP 29-116	" "	"	"	23.03.78	17.06.78	-
-CP 48-103	" "	"	"	"	"	non bouturé
-CP 61/37	" "	"	"	30.03.78	"	-
-D 141-46	" "	"	"	"	"	non bouturé

Variété	Station de provenance	Date d'arrivée	Repiquage en pleine terre	Bouturage	Repiquage 2e génération	Remarques
-D 38-57	Muguga(Kénya)	27.05.77	11.7- 1./8/77	30.03.78	17.11.78	non bouturé
-F 160	"	"	"	30.03.78	17.11.78	-
-HJ 57/41	"	"	"	-	-	non bouturé
-M 13-56	"	"	"	-	-	"
-Pindar	"	"	"	10.03.70	27.04.78	-
-Q 68	"	"	"	-	-	non bouturé
-Q 69	"	"	"	01-04-78	17.06.78	-
-Q 76	"	"	"	"	"	-
-Q 80	"	"	"	-	-	non bouturé
-Q 82	"	"	"	20.03.78	non repiqué	cas suspicion de mosaïque
-Q 83	"	"	"	-	-	éliminé
-UCW 54/65	"	"	"	-	-	non bouturé
-J59-3	"	15.07.77	9-12.09.78	-	-	"
-N7	"	"	"	-	-	"
-N 8	"	"	"	-	-	"
-N 51-160	"	"	"	-	-	"
-N 52-219	"	"	"	-	-	"
-N 55-805	"	"	"	-	-	"
-NCO 334	"	"	"	-	-	"
-CP 52-60	Canal point (USA)	19-10-77	23-12-77	-	-	"
-CP 62-374	"	"	"	-	-	"
-CP 63-306	"	"	"	-	-	"
-CP 63-585	"	"	"	-	-	"
-CP 65-357	"	"	"	-	-	"
-CP 68-1026	"	"	"	-	-	"
-CP 68-1031	"	"	"	-	-	"
-CP 68-1154	"	"	"	-	-	"
-L GI-49	"	"	"	-	-	"
-L 62-96	"	"	"	-	-	"
-L 70-65	"	"	"	-	-	"

On constate que d'assez nombreuses variétés n'ont pas encore été bouturées et par conséquent n'ont pas encore entamé la 2ème phase de la quarantaine, ceci parce que leur croissance est restée très limitée on première culture et n'a pas permis l'obtention de cannes bouturables.

5 - RECOMMANDATIONS POUR LA POURSUITE DE LA QUARANTAINE
 a.

Dans l'avant propos, j'ai déjà souligné le fait que l'absence d'une serre climatisée et étanche aux insectes avait considérablement gêné le travail de quarantaine et avait certainement pu en diminuer l'efficacité. Cette serre est donc absolument indispensable pour qu'à l'avenir la quarantaine puisse se dérouler dans des conditions correctes.

Mais il y a un problème encore plus immédiat : mon séjour au Sénégal se termine alors que la deuxième période d'observation des cannes à sucre introduites en 1977 n'est pas encore terminée. Comme je l'ai déjà dit, cette seconde phase ne peut pas être court-circuitée. Il reste notamment à résoudre les problèmes suivants :

- s'assurer de l'inocuité des symptômes rappelant le "leaf scald" (trainées blanches), en reprenant les isolements à partir des lésions et les tentatives d'inoculation artificielle sur canne à sucre et maïs ut, au besoin, en faisant identifier ces symptômes par un laboratoire spécialisé ;

- s'assurer de l'inocuité des divers symptômes de type mosaïque, en répétant les inoculations artificielles sur sorgho "Texas 412" pour tout plant douteux.

Il n'est donc pas possible, dans l'état actuel des choses de livrer des boutures à la C.S.S., les risques d'introduction accidentelle au Sénégal d'une maladie grave n'étant pas entièrement écartés.

Par conséquent, il faudra faire appel à un phytopathologiste, si possible spécialiste des maladies de la canne à sucre et compétent dans le domaine des quarantaines pour poursuivre la surveillance des introductions et superviser les tests de contrôle qui s'avèreraient nécessaires. A défaut, si **dur** que cela puisse paraître, j'estime qu'il faudra détruire la totalité des cannes introduites.

Il va de soit, **qu'en** attendant qu'une décision soit prise à ce sujet, M. Scydou Guèyo doit poursuivre les travaux qu'il a l'habitude de réaliser dans le cadre de la quarantaine :

- surveillance des cannes et notation de tout symptôme suspect ;
- apport d'éléments fertilisant, traitement des carences (apport de séquestrène, d'oligo éléments), traitements insecticides, irrigation ; désherbage. . . .
- bouturage des cannes de première génération n'ayant pas encore pu être bouturées (une plante par variété suffit), traitement thermothérapie, désinfection, mise en germination, repiquage.

REMERCIEMENTS :

Je profite de ce rapport pour exprimer ma gratitude à MM. P. Baudin et A.M. Whittle, respectivement phytopathologiste de l'IRAT à Montpellier et phytopathologiste de la "West Indies Central Sugar Cane Breeding Station" à la Barbade pour les conseils judicieux qu'ils m'ont prodigués, ainsi qu'à MM. R.D. Taylor et A. Gulotti, Chefs des Recherches de la C.S.S. pour l'aide précieuse qu'ils m'ont apportée.

Je tiens, par ailleurs, à remercier M. Scydou Guèye, Chef d'équipe de la C.S.S, pour la conscience et le total dévouement avec lesquels il s'est acquitté des tâches qui lui avaient été confiées dans la réalisation de cette quarantaine.