

LE MATÉRIEL VÉGÉTAL UTILISÉ A MADAGASCAR

TENDANCES FUTURES

CONCERNANT SON AMÉLIORATION

par

P. BAUDIN

Chargé de Recherches
Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et de Cultures Vivrières (IRAM)

A Madagascar, la culture de la canne à sucre a deux objectifs :

1) La culture industrielle sur douze mille hectares. La production en est de 740.000 tonnes de canne, fournissant 85.000 tonnes de sucre. Les quatre usines sont placées dans les régions côtières. L'une, produisant le dixième de la production, se trouve, sur la côte est, en climat tropical humide (près de 3 m d'eau). Les trois autres sont sur la côte ouest, caractérisée par une saison sèche très marquée, qui impose une culture irriguée.

2) La culture familiale dite de canne « de bouche » pour la production de canne à mâcher, d'alcool (betsabetsa et toakamena) et de galette de sucre roux. Les superficies consacrées à cette culture sont estimées à 16.000 hectares; elles se répartissent dans tout Madagascar, dans diverses régions climatiques, à des altitudes variées jusqu'à 1.500 m. Les rendements sont en général très faibles et surtout très irréguliers.

On peut estimer très grossièrement que les quatre cinquièmes de la production de cannes alimentent les quatre usines, un cinquième constituant la production de canne « de bouche ».

LES VARIÉTÉS EN CULTURE INDUSTRIELLE

Depuis 1952, l'introduction de nouvelles variétés, mieux adaptées aux conditions de culture de la côte ouest et de la côte est, et l'apparition ou le développement de maladies ont profondément modifié le choix des variétés cultivées en culture industrielle.

1) Côte est de Madagascar.

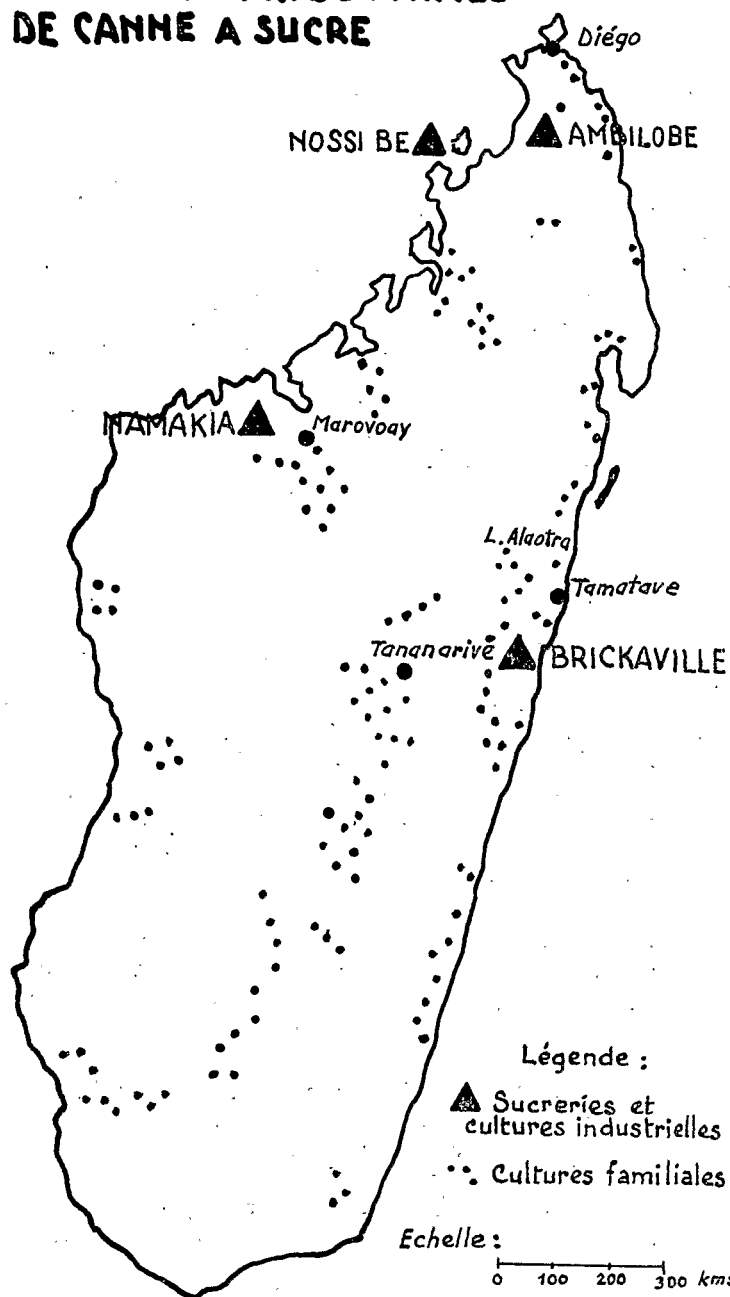
Le choix d'une variété sur la côte est est dominé par des impératifs phytopathologiques. Une variété en culture doit en effet être résistante aux maladies suivantes :

La MOSAÏQUE. A partir de 1952, cette virose a fait abandonner la culture de la variété Lousier, qui occupait 90 % des surfaces en canne à sucre.

La MALADIE DE FIDJI. A partir de 1954, elle a fait abandonner la culture de l'excellente variété M 134.32, résistant à la mosaïque, puis la culture de nombreuses autres variétés (NCo 310, B 34.104, B 43.62, etc.).

Le « LEAF SCALD ». Cette bactériose a contribué à l'abandon de la variété Lousier, et a empêché la culture de certaines variétés résistant à la maladie de Fidji.

LES REGIONS PRODUCTRICES DE CANNE A SUCRE



Dans le cadre de la lutte contre la maladie de Fidji, un arrêté fixe la liste des variétés autorisées en culture dans la zone contaminée. Toutes les variétés non autorisées doivent être arrachées pour le 31 décembre 1961. Les variétés autorisées pour l'année 1962, toutes résistant à la maladie de Fidji, sont :

Pindar qui occupe la quasi-totalité des surfaces. C'est une très bonne variété, tant au champ qu'à l'usine. Elle est sensible aux stries chlorotiques et montre des cas de « leaf scald ».

S 17, canne très précoce sur la côte est, qui permettrait d'avancer la période de coupe.

Q 57 est en cours de multiplication. Cette variété, encore en observation, est également très résistant au « leaf scald ».

M 31.45 est en essai agronomique. Elle est connue à Maurice et à La Réunion pour sa très grande sensibilité aux borers. Elle ne peut être mise en culture qu'avec une très grande prudence.

Co 290 ne donne pas satisfaction aux planteurs et usiniers et doit être abandonnée.

La production sucrière de la côte est repose donc pratiquement sur la variété Pindar. Grâce aux essais variétaux de résistance à la maladie de Fidji réalisés à Menarano, de nouvelles cannes peuvent être trouvées pour les besoins de la côte est et de la côte ouest. Sur vingt et une cannes en essai, il ne reste que cinq cannes très résistantes : Q 57, M 31.45, S 17, Trojan et Ragnar. La variété Ragnar ne semble pas agronomiquement intéressante pour la côte est. La résistance de la variété Vesta doit être précisée. Parmi les cannes actuellement en essai, on trouve : R 397, CP 29.116, Co 421, PPQK, PR980, Ebène 1.37, Azul, plusieurs cannes mauriciennes. Il est nécessaire de trouver parmi ces cannes une ou plusieurs variétés résistant à la fois à la maladie de Fidji et au « leaf scald », ainsi qu'à la mosaïque. Ces variétés doivent être de précocité différée et doivent présenter des qualités agronomiques et industrielles satisfaisantes. En raison du faible nombre de cannes, que l'on introduit annuellement à Madagascar, les chances sont faibles de trouver de nouvelles variétés commerciales pour la côte est. Pourtant les renouvellements variétaux, déclenchés par l'apparition de graves maladies, ont amené, comme dans de nombreux pays, une importante augmentation de la production sur la côte est (4.000 tonnes en 1952, 8.500 tonnes en 1960).

2) Côte ouest de Madagascar.

Depuis une dizaine d'années, les sucreries de la côte ouest sélectionnent leur matériel végétal, ce qui a provoqué une spectaculaire augmentation de la production. Petit à petit ont disparu les variétés POJ 28.78 (qui occupait plus de la moitié des surfaces en 1950), BH 10.12, M 112.34, M 26.20, M 72.31. La reconversion variétale s'est faite en NCo 310, qui occupe toujours une place importante, et en Barbade : B 33.37, B 34.39, B 41.227, B 37.161 et surtout B 34.104 et B 37.172 qui occupent encore chacune près du quart des superficies à Ambilobe et Nossi-Bé. La plantation de B 34.104 a généralement été abandonnée au cours de l'année 1961, cette variété étant dépassée par d'autres et étant sensible à la grave maladie bactérienne, le « leaf scald ». Les essais variétaux de ces dernières années ont mis en valeur B 43.62 à Ambilobe et à Nossi-Bé, alors que NCo 310 reste la grande variété de Namakia. Au cours de l'année 1961, les plantations ont été faites avec les variétés suivantes :

NCo 310. Cette variété occupe plus de 80 % des surfaces à Namakia. A Nossi-Bé et Ambilobe, elle se comporte en canne assez précoce, propre au début et au milieu de la période de coupe ; le programme de plantation prévoit que le quart des superficies sera planté en NCo 310. Cette variété est très sensible à la maladie de Fidji, sur la côte est, mais elle est résistante au « leaf scald ».

B 43.62 est une excellente variété pour l'usine et est bien adaptée à la culture irriguée. Elle tend à occuper la moitié des surfaces à Ambilobe et Nossi-Bé. Mais elle craint l'excès d'humidité et se montre moins rustique que la NCo 310. Elle est très attaquée par les borers. B 43.62 est quelque peu sensible au « leaf scald », mais, par contrôle des pépinières, on doit pouvoir conserver un stock de matériel végétal sain pour la plantation. La sensibilité de cette variété aux stries chlorotiques doit être précisée. Sur la côte est, la variété est très sensible à la maladie de Fidji.

B 37.172 reste une canne pour le milieu et la fin de la coupe. Bonne variété sucrière, adaptée aux régions bien arrosées, mais également apte à résister à la sécheresse, elle doit se maintenir sur le quart des surfaces cultivées. Elle est très sensible à la maladie de Fidji, résistant au « leaf scald ».

B 34.104. Malgré sa sensibilité au « leaf scald », cette variété se maintient dans la plaine d'Ambilobe en culture non irriguée. Elle est également très sensible à la maladie de Fidji.

Le programme de sélection variétale se poursuit sous la direction de l'agronome-conseil des usines de la côte ouest, M. Pierre HALAIS, agronome au Mauritius Sugar Industry Research Institute. Les cannes choisies viennent en général de la Barbade, du Natal ou de Porto Rico. Seules les cannes, cultivées sur une superficie d'au moins 10 % dans leur pays d'origine et en voie d'extension, sont étudiées dans les plantations de la côte ouest. Outre l'examen des qualités sucrières et l'étude du rendement, le programme de sélection doit laisser une large place aux essais variétaux

de résistance au « leaf scald ». Les variétés Azul, M 147.44, entre autres, ont été abandonnées dès la première année d'essai en raison de cette maladie. Le nombre de variétés en essai en 1962 sera très limité. L'Institut des Recherches Agronomiques à Madagascar n'intervient que pour les recherches entomologiques et phytopathologiques et pour la quarantaine des variétés nouvellement introduites. Pour les années à venir, un certain nombre de variétés ont été introduites et sont en cours de quarantaine :

DE LA BARBADE : B 42.231, B 45.151, B 46.364, B 47.44, B 49.119.
 DU NATAL : NCo 376, Salvo.
 DU QUEENSLAND : Q 58, Q 70, Q 61.
 DIVERS : POJ 30.67, CI 41.223.

LES VARIÉTÉS EN CULTURE FAMILIALE

Dans tout Madagascar des cultures de canne fournissent le marché local en canne à mâcher et en alcool et contribuent à l'alimentation familiale. Traditionnellement, les variétés utilisées sont des cannes « nobles » : Lousier, Port Mackay, Tamarin, Batavia, Big Tana, Ghinghan, etc. Ces variétés sont très sensibles aux borers et aux maladies les plus graves (Fidji, mosaïque, gommose, « leaf scald »). Les rendements sont souvent très faibles. On conserve les souches longtemps, parfois jusqu'à quinze repousses.

Dans plusieurs régions, la situation a néanmoins évolué.

SUR LA CÔTE EST, le Service de lutte contre la maladie de Fidji doit faire disparaître, en zone contaminée, les variétés « nobles » ainsi que la M 134.32. De même que, pour les cannes de cultures industrielles, un arrêté fixe au 31 décembre 1961 la date limite pour les arrachages des cannes sensibles à la maladie de Fidji. La reconversion variétale se fait en Pindar, très résistante à la maladie. Cette variété est une excellente canne de bouche, mais comme toute canne industrielle elle a une époque de maturité bien déterminée, trop limitée pour les besoins du marché local. Aussi cherche-t-on à diversifier les variétés utilisables. M 31.45 et S 17, très résistantes à la maladie de Fidji, sont à l'essai. D'autres variétés mauriciennes, également très bonnes cannes à mâcher, sont en essai de résistance à la maladie de Fidji pour augmenter le nombre de variétés utilisables en culture familiale.

Près des RÉGIONS INDUSTRIELLES, les cannes hybrides, utilisées en grande culture tendent à remplacer les cannes « nobles ». De nombreuses Barbade sont utilisées : B 43.62 est particulièrement appréciée.

Autour de TANANARIVE, marché très important, la canne occupe les premières terrasses en bordure des rizières. La variété Lousier constitue la quasi-totalité des champs. Outre les difficultés climatiques (altitude supérieure à 1.200 m), cette variété est fortement attaquée par les maladies (gommose et morve rouge). Mais elle présente le gros avantage d'être comestible très tôt. Une amélioration variétale serait utile dans ces cultures importantes que seule la proximité de Tananarive explique. Il est possible de trouver dans certains pays sucriers des variétés mieux adaptées aux conditions climatiques, qui répondraient mieux aux besoins locaux.

CONCLUSION. RÉSUMÉ. — *L'introduction à Madagascar des grandes variétés de l'étranger a permis d'augmenter considérablement la production sucrière. Mais ces variétés créées et sélectionnées dans d'autres milieux, même proches de ceux qu'elles trouvent dans les cultures malgaches, n'ont pas permis de résoudre tous les problèmes.*

Sur la côte est, la production sucrière repose sur une seule variété, la Pindar, qui, jusqu'à ce jour, est la seule à être à la fois résistante à la maladie de Fidji et adaptée aux conditions du milieu local. Sur la côte ouest, c'est l'adaptation aux conditions variées du sol, du climat et de l'irrigation, ainsi que la résistance à la maladie du « leaf scald », qui poseront les problèmes les plus difficiles. Sur la côte est, la résistance à la maladie de Fidji doit être couplée avec la résistance à la mosaïque et au « leaf scald ». Sur la côte ouest, les cannes doivent être résistantes non seulement au « leaf scald », mais aussi au charbon et aux borers. Sur l'ensemble de Madagascar, les variétés doivent être résistantes à la gommose, non seulement à la souche bactérienne déjà présente autour de Tananarive, mais encore à celle qui sévit à La Réunion, et qui menace directement les cultures malgaches. Les cannes commerciales doivent surtout donner un bon rendement

au champ, en vierges et en repousses, et permettre un nombre suffisant de repousses. Elles doivent avoir toutes les qualités de pureté et de richesse requises à l'usine, tout au long de la campagne sucrière ou au cours d'une fraction de cette campagne. Enfin, elles doivent présenter des précocités différentes. Pour répondre à ce lourd programme, on importe en moyenne cinq variétés par an à la demande des sucreries. Or, les essais variétaux de résistance à la maladie de Fidji principalement, et au « leaf scald », dans lesquels le plus grand nombre possible de cannes existant à Madagascar ont été expérimentées, montrent que les chances de trouver une variété résistante à la maladie de Fidji et au « leaf scald » sont faibles.

Devant ces graves dangers qui menacent la production sucrière malgache, en raison des problèmes spéciaux dus aux conditions locales des zones de production, il est indispensable d'augmenter les chances de trouver des cannes adaptées aux aléas locaux. Tout en continuant à importer systématiquement les grandes cannes de l'étranger, il apparaît nécessaire de sélectionner sur place des variétés répondant aux besoins locaux. Pour cela, Madagascar peut trouver une aide extérieure et introduire directement des seedlings dont la qualité sucrière est déjà établie, ce qui permettrait l'économie d'un service de génétique. De semblables accords existent déjà entre divers pays sucriers.

Institut de Recherches Agronomiques Tropicales
et des Cultures Vivrières (Agence de Madagascar).

SUMMARY.—*Sugar production has been greatly increased in Madagascar, thanks to the varieties introduced from other countries. But these varieties which have been built and bred in other environmental conditions close to those of Malagasy cultivation do not allow to solve all the problems.*

On the East Coast sugar production relies only upon a variety, Pindar, which alone till to-day is resistant to Fiji disease and adapted to local environmental conditions. On the West Coast the most difficult problems will be raised by adaptation to different soil conditions, to climate, to irrigation as well as by leaf scald resistance. On the East Coast Fiji disease resistance must be associated with mosaic and leaf scald resistance. On the West Coast sugar canes must be resistant not only to leaf scald but to blight and borers. Everywhere in Madagascar varieties must be resistant to X. vasculorum not only to the bacterial stock already present around Tananarive but to the stock that exists in the Reunion and that directly threatens Malagasy crops. Commercial canes must have a good yield in fields as plant crop and as ratoon crop and allow a sufficient ratoon number. They must have all the qualities of purity and richness required to manufacturing during the whole sugar crop year or during a part of this period. Lastly they must be differently early. To answer this heavy program an annual average of five varieties is imported according to sugar refinery requests. Now, varietal resistance tests principally to Fiji disease and to leaf scald by which the greatest possible number of canes present in Madagascar have been tried indicate that there is little chance of finding a variety resistant to Fiji disease and leaf scald disease.

Before these serious dangers that threaten Malagasy sugar production and because of special problems due to the local conditions of productive areas, it is necessary to increase the possibility of canes adapted to local chances being obtained. While carrying on systematic importation of the most cultivated canes in foreign countries, it appears necessary to locally breed varieties that answer local requirements. For that Madagascar can be helped from outside and directly introduce seedlings the sugar quality of which has already been established, which will economise a genetics division. Such agreements already exist between different sugar productive countries.

RESUMEN. — *La introducción en Madagascar de las variedades extranjeras más conocidas permitió aumentar considerablemente la producción de azúcar. Pero, como estas variedades han sido creadas y seleccionadas en otros medios, aún cuando son semejantes a los que se hallan en Madagascar, no se ha podido resolver todos los problemas.*

En la Costa Este se cultiva una variedad única, la Pindar, la sola hasta hoy a la vez resistente a la enfermedad de Fidji y adaptada a las condiciones del medio local. En la Costa Oeste los problemas más difíciles son los concernientes la adaptación a las varias condiciones de suelo, clima e irrigación, así como la resistencia a la enfermedad del « leaf scald ».

En la Costa Este, las cañas deben ser resistentes a la vez a la enfermedad de Fidji, al mosaico y al « leaf scald », en la Costa Oeste también a esta última enfermedad, al carbón y a los perforadores. Generalmente las variedades deben resistir en Madagascar a X. vasculorum, y no solamente

a la raza bacterial ya presente alrededor de Tananariva, sino también a la que causa daños en La Reunión y que está amenazando directamente a los cultivos malgaches. Las cañas comerciales, tanto las de siembra como las socas, deben dar sobre todo un buen rendimiento y un número suficiente de retoños. Presentarán también todas las calidades requeridas para su beneficio en el central azucarero, sea durante la entera campaña o sea durante una fracción de campaña. Por fin, tendrán precocidades diferentes. Para responder a estas necesidades gravosas, se importan medianamente cada año cinco variedades pedidas por los centrales. Debe señalarse que los ensayos varietales de resistencia a la enfermedad de Fidji, especialmente, y al « leaf scald », a los cuales fueron sometidas la mayor parte de las cañas existentes en Madagascar subrayan la dificultad de hallar una variedad resistente a la enfermedad de Fidji y al « leaf scald ».

Frente a los peligros graves que amenazan a la producción malgache, y con las problemas especiales que plantean las condiciones locales de las zonas productoras, es indispensable aumentar los esfuerzos para hallar cañas adaptadas a las condiciones locales. Sin dejar de importar sistemáticamente las mejores cañas del extranjero, es necesario seleccionar localmente las variedades respondiendo a las exigencias de Madagascar. Con una asistencia exterior, es posible introducir directamente los seedlings cuya calidad azucarera ha sido reconocida, lo que permitirá economizar un servicio de genética. Existen ya convenios análogos entre varios países azucareros.

L'AGRONOMIE TROPICALE

Extrait des n^{os} 7-8
JUILLET-AOUT 1962

LE MATÉRIEL VÉGÉTAL UTILISÉ A MADAGASCAR TENDANCES FUTURES CONCERNANT SON AMÉLIORATION

par

P. BAUDIN

Chargé de Recherches
Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et de Cultures Vivrières (IRAM)

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N^o : 22842

Cpte : B