

## **La sélection variétale de la canne à sucre en Martinique : schéma de sélection et statut variétal en 2008**

I. Jean-Baptiste, O. Grolleau, E. Marie-Sainte

*Centre Technique de la Canne et du Sucre  
Station Petit Morne, 97232 Lamentin, Martinique  
ijbaptiste@ctcs-martinique.org*

### **RESUME**

Le programme de sélection variétale vise à la diffusion de variétés résistantes aux principales maladies endémiques, ainsi qu'aux herbicides, favorisant par là des conditions de culture allant dans le sens de la protection de l'environnement.

L'évolution permanente de la conduite de la culture, avec une mécanisation croissante et un changement des substances herbicides, implique sans cesse d'expérimenter sur le terrain les nouvelles variétés créées de façon à ne retenir que les plus performantes.

La collaboration avec la Wiscsbs<sup>1</sup>, le Wisben<sup>2</sup> et le Cirad, conduit à des échanges de matériel végétal et d'informations scientifiques. Ce matériel végétal après 2 ans de quarantaine au Cirad à Montpellier, est introduit dans le schéma de sélection mis en place à la station de Petit-Morne. Les critères retenus dans ce schéma visent à prendre en compte les besoins des planteurs, qui recherchent d'une part des variétés adaptées à la mécanisation et plus ou moins rustiques, de l'industrie sucrière qui vise une productivité optimale ; mais également de l'industrie rhumière, dont l'objectif est de conserver la typicité des rhums agricoles Martinique, avec une adéquation entre le terroir et le matériel végétal. Dans ce contexte, la culture cannière en Martinique, bénéficiant de bonnes conditions de sol et de climat, présente une lente mutation de son statut variétal.

**Mots clés** : Sélection variétale, Martinique, Canne à sucre, Variété,

### **INTRODUCTION**

Le schéma de sélection variétale conduit en Martinique a progressivement évolué, depuis la création du Centre Technique de la Canne et du Sucre en 1952, en fonction des besoins de la filière et de l'avancée générale de la recherche agronomique.

Le nombre de variétés et l'étalement dans le temps des différents programmes de sélection sur canne, depuis la création variétale, comme nous le rappelle l'Institut de Recherche de l'Industrie Sucrière de l'Ile Maurice (MSIRI, 1998), sont très variables selon les priorités et les conditions locales. Les programmes les plus longs (15 ans) sont ceux de la Réunion, de Maurice et d'Afrique du Sud. Les plus courts (8 ans) se retrouvent en Thaïlande. La multiplication des échanges entre stations créatrices et stations régionales de sélection, contribue à une meilleure rationalisation des schémas de sélection, en fonction des objectifs retenus dans chaque région.

Toutefois, la problématique globale est à peu près la même dans toutes les zones cannières : Il convient de faire face aux exigences économiques de l'industrie sucrière et rhumière, avec un

---

<sup>1</sup> Station d'amélioration variétale de la canne à sucre de Barbade (West Indies central sugar cane breeding station)

<sup>2</sup> Réseau d'amélioration variétale de la Caraïbe (West Indies sugarcane breeding and evaluation network)

flux variétal régulier et performant, allant de pair avec une réduction de la durée et du coût global (relatif) de la sélection.

Comme ailleurs, cette nécessaire rationalisation s'inscrit en Martinique par rapport à l'évolution du contexte économique, se traduisant par un besoin croissant de variétés toujours plus performantes pour les planteurs et les industriels. Ceci impose également de pouvoir faire face à la modification, sans cesse plus rapide, des milieux écologiques, à la mécanisation sans cesse croissante et aux changements de substances herbicides.

## LE SCHEMA DE SELECTION VARIETALE



**Photo 1** : Photographie aérienne des 11 ha du CTCS dédiés à la sélection

Le schéma de sélection variétale de la Martinique comporte 6 étapes et dure environ 12 ans.

Les variétés sont originaires de différentes stations d'hybridation telles que la West Indies Sugar Cane Breeding Station (Wiscbs), le Cirad de Guadeloupe, le Centre d'Essai de Recherche et de Formation de la Réunion (Cerf) après un

passage de 2 ans à la quarantaine du Cirad à Montpellier (ROTT et al., 1997).

### De l'acclimatation à la première sélection

#### Années N à N + 1

Le matériel végétal en provenance de la quarantaine se constitue d'environ 6 à 8 boutures à 1 bourgeon par variété ; le nombre des variétés oscillant entre 70 à 90. Les boutures sont directement mises en culture 2 à 2 espacées de 70 cm environ. Un suivi agronomique est effectué tout au long des 8 mois que dure cette étape portant sur le taux de germination, le tallage, la vigueur végétative, le port.

Après 8 mois de culture, le matériel végétal disponible en



**Photo 2** : Acclimatation 2008

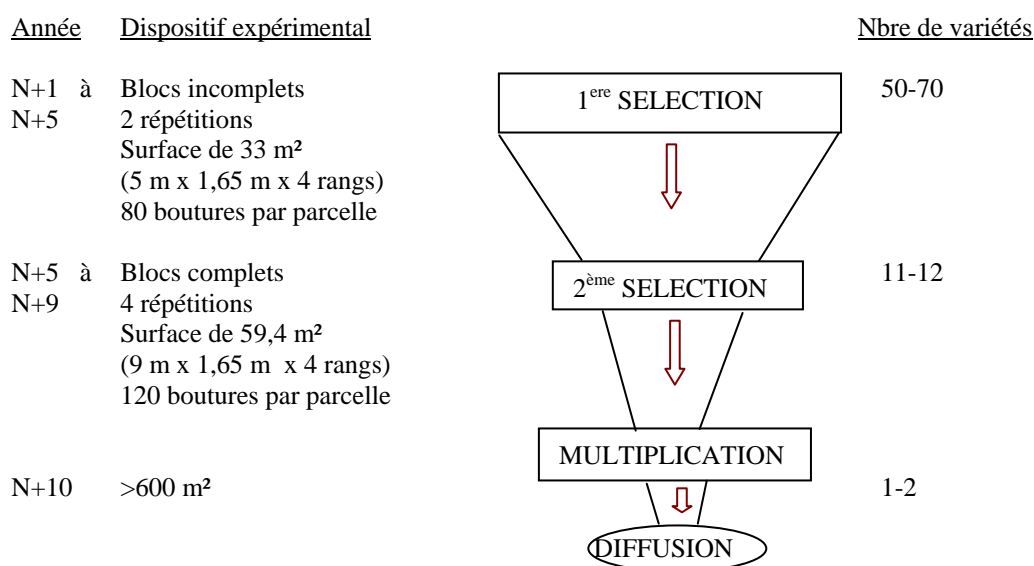
fin d'acclimatation se révélant insuffisant, une phase de multiplication est indispensable avant

la mise en place de l'essai de première sélection. Pour cette étape, seules les variétés n'ayant pas levées, celles présentant un manque de vigueur flagrant, sont éliminées. Ce chiffre se monte à environ une dizaine. La multiplication s'opère sur des parcelles de 16,5 m<sup>2</sup> (5m x 1,65m x 2), pour une durée de 12 mois. A l'issue de ces 12 mois, une nouvelle sélection au regard des critères agronomiques (de vigueur tallage, port) est pratiquée, avant de faire passer les variétés en première sélection.

### De la première sélection à la diffusion chez les planteurs

Les variétés ayant passé avec succès ce premier filtre poursuivent selon le schéma ci-après.

Schéma de la première sélection à la diffusion chez les planteurs



Durant ces phases de première et de deuxième sélection, les variétés sont suivies sur 3 cycles et, pour chacun des cycles, les analyses effectuées au sein du laboratoire de sélection variétale conduisent à la détermination de :

- ✓ la teneur en saccharose, à partir de la mesure polarimétrique (Pol% canne) ;
- ✓ la teneur en matière sèche soluble du jus extrait (Brix% jus) ;
- ✓ le taux de fibre (fibre% canne).

Le rendement agricole de chaque variété, en tonnes de canne par hectare (tc/ha), est établi à partir de la pesée de chaque parcelle expérimentale dans son intégralité. La combinaison des données d'analyses et de pesées permet de déduire le tonnage de sucre par hectare (ts/ha), traduisant le potentiel agro-technologique des variétés (Rosemain, Jean-Baptiste, 2003). Cette phase de détermination quantitative et qualitative vient en complément des observations agronomiques effectuées, comme à l'accoutumée, tout au long du cycle de développement des différentes variétés, à 3, 6 et 12 mois. Ces observations portent sur le tallage, la vigueur végétative, la levée, la floraison, le dépaillage, le port, les symptômes visuels de maladies.

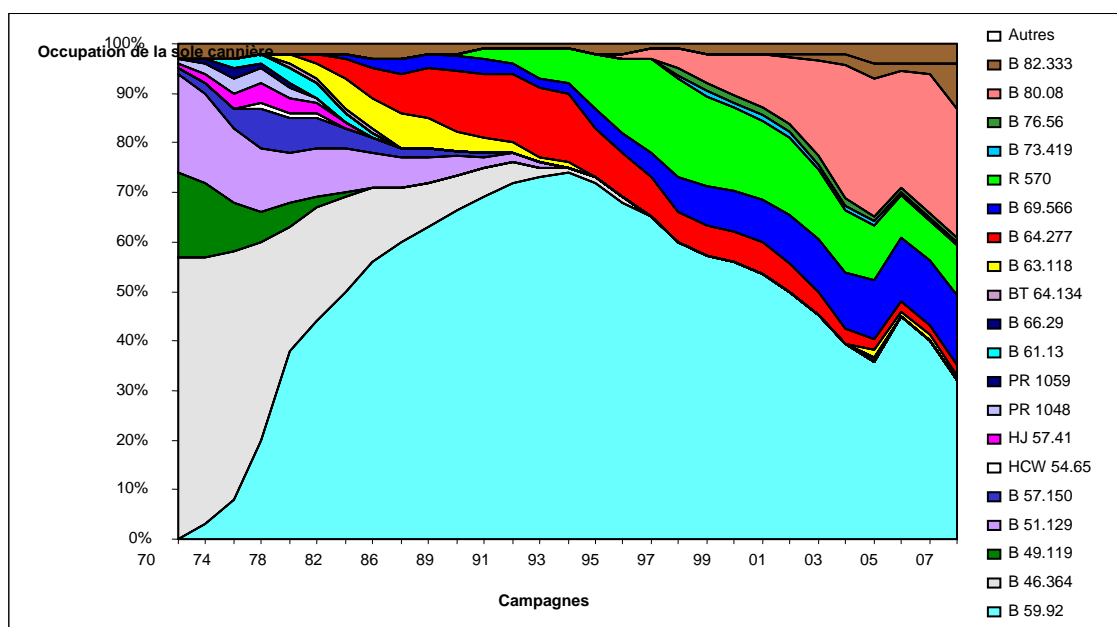
A l'issue de la 3<sup>ème</sup> année de deuxième sélection, les variétés les plus performantes passent par une étape de multiplication avant la diffusion chez les planteurs. Elles sont également inscrites sur la liste des variétés agréées pour l'élaboration de Rhum agricole AOC Martinique. Cette procédure d'inscription découle de travaux préalablement menés par le

CTCS avec comme modèle la B 82 333. (Jean-Baptiste et al., 2003. Mbolidi-Baron et al., 2004, Bellassée et al., 2008).

## STATUT VARIÉTAL EN 2008

De nombreuses variétés se sont succédées pour la culture de la canne, chacune répondant à une attente de la filière à une période donnée. Au fil des ans, certains hybrides ont disparu, du fait d'une adaptation insuffisante vis à vis de la mécanisation ou d'une sensibilité marquée à différentes maladies, voire d'une moindre adéquation à la progression de la demande de la filière Canne-Sucre-Rhum.

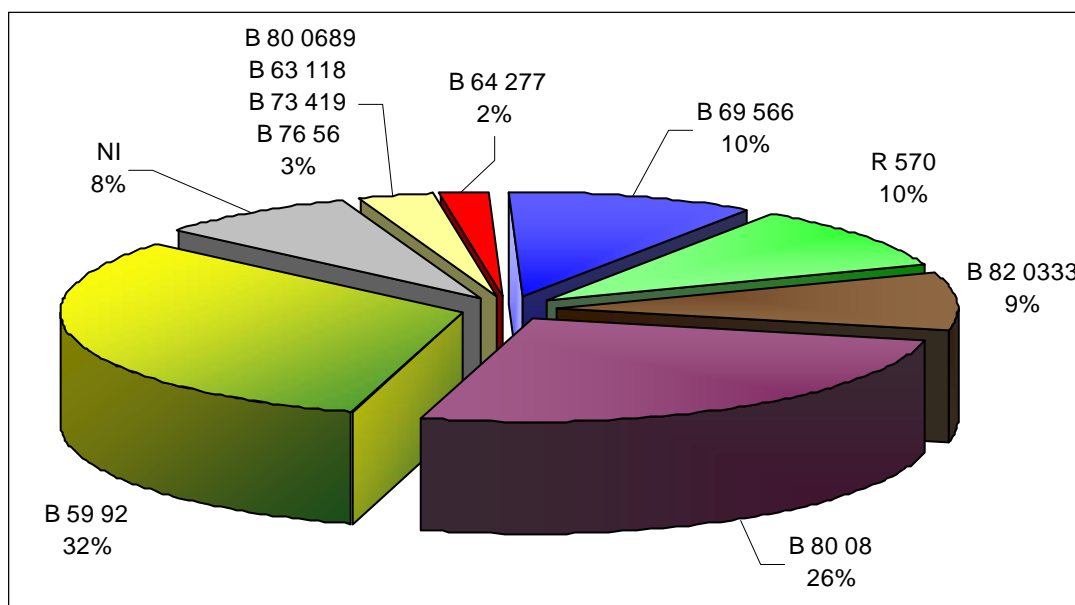
La diversité du matériel végétal disponible a été accentuée depuis 1995 (CTCS, 1997 ; CTCS 1998), allant de pair avec une prise de conscience croissante des producteurs quant à la nécessité de cette diversification. Cette évolution depuis les années 1970 est illustrée ci-dessous (figure 1).



**Figure 1 : Evolution de la répartition variétale de la sole cannière martiniquaise depuis 1970**

Ainsi, le statut variétal se rééquilibre progressivement, grâce au développement, parallèlement à la Canne Roseau, de 4 variétés majeures (figure 2).

Selon les données d'enquêtes recueillies auprès des producteurs canniers appuyées par le suivi effectué dans le cadre des déclarations de surface annuelles nous avons pu recenser une douzaine de variétés cultivées en Martinique pour la production industrielle.



**Figure 2 : Estimation de la répartition des variétés de canne plantées campagne 2008**

Les variétés identifiées peuvent être classées en trois grands groupes :

A) Variétés en phase d'expansion

↪ B 82 333	-	Canne Cannelle
↪ B 80 689	-	Canne Caïmite
↪ B 69 566	-	Canne Bleue

B) Variétés en phase de maintien ou en légère régression

↪ B 59 92	-	Canne Roseau
↪ R 570	-	Canne Paille
↪ B 80 08		Canne Zikak

C) Variétés en voie de disparition

↪ B 64 277	-	Canne Rouge
↪ B 73 419	-	Canne Zyé Rouj
↪ B 76 56	-	Canne Verte

A ces trois groupes, s'ajoute celui des variétés non identifiées (NI)<sup>3</sup> lors de la réalisation des enquêtes.

Hormis la B 82 333 et la B 80 689, les autres variétés des groupes A et B (à savoir, par ordre décroissant, la B 59 92, la B 80 08, la R 570, la B 69 566) constituent depuis une dizaine d'années les 4 variétés majoritaires de la sole martiniquaise : celles-ci représentent à ce jour près de 80% des surfaces prises en considération. Enfin, la B 80 689 pourrait trouver une place conséquente au sein des plus grandes exploitations.

<sup>3</sup> Variétés non identifiées pour des causes diverses, dont les replantations en cours.

Cette estimation reflète les tendances évolutives actuelles, dans la mesure où elle touche la plupart des grandes et moyennes exploitations, dont toutes les exploitations de distilleries. Les enquêtes ont été réalisées sur une dizaine d'unités de production cannières, totalisant près de 2500 ha, pour une surface totale plantée estimée à environ 3600 ha. Trois quarts de la surface plantée sont ainsi représentés.

L'extrapolation à l'ensemble de la sole cannière martiniquaise est à peu de chose près envisageable, sachant que les exploitations considérées assurent généralement le rôle de "chef de file", auprès des petites unités cannières environnantes, en leur servant notamment de pépiniéristes.

## **CONCLUSION**

L'objectif final de la sélection à savoir satisfaire aux besoins de la profession (planteurs et industriels) et de contribuer à alimenter le flux variétal à la base de la diversification de la sole cannière. Pour atteindre cet objectif, le CTCS n'a de cesse d'améliorer son schéma de sélection variétale en matière de méthodologie et de technique de sélection. Les nouveaux hybrides sont évalués sur la base de leurs rendements en canne, en saccharose, mais également sur leur qualité technologique intégrant la facilité d'extraction des jus. Enfin, les résistances aux maladies et aux ravageurs, l'adaptation aux techniques culturales, ainsi que la vigueur en rejeton, sont particulièrement observées. Tout ceci dans le but de disposer d'un panel variétal suffisamment étoffé afin de faire rapidement face à tout problème phytosanitaire, tout en optimisant le potentiel de chaque variété selon les conditions et modes de culture. En privilégiant un mode de culture identique à celui des exploitations (en particulier, une culture pluviale), le CTCS a fait le choix d'une politique de sélection rigoureuse sur le plan phytosanitaire en privilégiant une certaine rusticité variétale. De ce fait la culture de la canne en Martinique fait l'objet de peu de traitement, l'essentiel du contrôle phytosanitaire se fait en amont, grâce à la sélection variétale, qui se doit d'être permanente pour faire face à d'éventuelle menace nouvelle.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Bellasse P., Jean-Baptiste I., Saint-Aimé M., Aubourg M. (2008). Caractérisation d'une variété de canne en vue de l'agrément pour le rhum agricole Aoc Martinique. In : 4<sup>ème</sup> rencontre internationale francophone de l'Association française de la canne à sucre (AFCAS), 11-14 mars 2008, Guadeloupe (en cours de parution).

CTCS - Martinique (1997). Suivi de variétés prometteuses de canne à sucre : Adéquation Génotype-Environnement et Qualité Industrielle. Bilan d'étude 1996. Lamentin, 53 p.

CTCS - Martinique (1998). Suivi de variétés prometteuses de canne à sucre : Adéquation Génotype-Environnement et Qualité Industrielle. Bilan d'étude 1997. Lamentin, 75 p.

Jean-Baptiste I., Mbolidi-Baron H., Marie-Sainte E. (2003). Etude de l'interaction entre le terroir, les variétés, l'itinéraire technique et la qualité des rhums agricoles produits. Lamentin, 50 p.

Mbolidi-Baron H., Marie-Sainte E., Bellassée P., Aubourg M., Saint-Aimé M. (2004). Contribution au rapport de la commission technique de l'INAO sur les variétés de cannes utilisables dans le cadre de l'AOC Martinique. Lamentin, 29 p.

MSIRI (1998). Annual report, Le Réduit 60 p.

Rosemain R., Jean-Baptiste I. (2003). Manuel d'utilisation du logiciel « Variétés » (Programme basic). Version 2000-2003, Copyright R. ROSEMAIN. Lamentin, 33 p.

Rott P., Bousquet J.F., Muller M. (1997). La quarantaine de canne à sucre du CIRAD à Montpellier. Revue Agriculture et Développement, n°13, p. 22-28.