

# Trente ans de diversification agricole à la Martinique : facteurs de réussite ou d'échec

Christian Langlais\*  
Yves Bertin

Cirad-FIhor,  
BP 153,  
97202 Fort-de-France cedex,  
France

## Thirty years of agricultural diversification in Martinique: reasons for success or failure.

**Abstract — Introduction.** The agricultural economy in Martinique has always been characterized by the predominance of crops such as banana, sugarcane and pineapple. As this limited range is not without economic or agronomic risks, attempts have been made at diversification with a view to supplying the local or export market. **Fruit and market garden crop diversification.** Five diversification trials including avocado, lime, guava, aubergine and melon are analysed and the history, research organization involvement and information to be drawn from the development programmes analysed are studied for each crop. **Comparative analysis of the different trials.** The different trials are analysed using a grid that reveals the impact of geography, insularity, research and markets. It is clear that diversification has to take into account the outlets on both the local and export markets. **Conclusions: success or failure?** Martinique has certain assets, but they barely compensate for the constraints. The trials have shown the importance of economic studies, research and market diversity. In the light of this, the trump card held by Martinique and the other French overseas departments and territories should be their ability to change rapidly, which means developing flexible production systems and commodity channels, combined with efficient interprofessional organizations. © Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

*Martinique / Persea americana / Psidium guajava / Citrus aurantifolia / Cucumis melo / Solanum melongena / diversification / field experimentation / innovation*

---

## Trente ans de diversification agricole à la Martinique : facteurs de réussite ou d'échec.

**Résumé — Introduction.** L'économie agricole de la Martinique a toujours été caractérisée par la prédominance de cultures telles que bananier, canne à sucre et ananas. Ce nombre réduit de productions n'étant pas sans risque économique ou agronomique, des opérations de diversification ont été tentées à destination du marché local ou de l'exportation. **Diversification fruitière et diversification maraîchère.** Cinq expériences de diversification, portant sur l'avocatier, le limettier, le goyavier, l'aubergine et le melon, sont analysées. L'historique, la participation des organismes de recherche ainsi que les enseignements à tirer des programmes de développement analysés sont étudiés pour chaque culture. **Analyse comparative des différentes expériences.** Les différentes expériences sont analysées au travers d'une grille qui met en évidence le rôle de la géographie, de l'insularité, de la recherche et des marchés. Il apparaît que la diversification doit prendre en compte aussi bien les débouchés sur le marché local que ceux d'exportation. **Conclusions : échecs ou succès ?** La Martinique dispose d'atouts certains qui cependant contrebalancent difficilement ses contraintes. Les expériences montrent l'importance des études économiques, de la recherche et de la diversité des marchés. Dans ce cadre, l'avantage majeur de la Martinique et des Dom-Tom devrait être l'aptitude aux changements rapides qui suppose une flexibilité des systèmes de production et des filières, accompagnée d'une organisation interprofessionnelle performante. © Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

\* Correspondance et tirés à part

Reçu le 5 août 1998  
Accepté le 21 juin 1999

*Fruits*, 1999, vol. 54, p. 341–358  
© 1999 Éditions scientifiques  
et médicales Elsevier SAS.  
All right reserved

*RESUMEN ESPAÑOL*, p. 358

*Martinique / Persea americana / Psidium guajava / Citrus aurantifolia / Cucumis melo / Solanum melongena / diversification / expérimentation au champ / innovation*

## 1. introduction

Au cours des temps, l'économie agricole de l'île de la Martinique a toujours été caractérisée par la prédominance d'une ou plusieurs cultures principales (*figure 1*). À la fin de la dernière guerre mondiale, l'île s'est résolument orientée vers une exploitation prépondérante de la banane, aux dépens de la canne à sucre. Actuellement, avec la création assez récente de l'Organisation commune des marchés de la banane (OCM), l'engouement pour cette culture est encore plus marqué. La quantité exportée en 1996 – 249 844 t – dépasse largement tous les records d'exportation des 25 dernières années [1]. Cependant, cette progression n'a pas toujours été régulière : les surfaces cultivées en banane ont connu une phase de récession entre 1976 et 1985 (*figure 1*) qui a été mise à profit pour engager des actions de diversification.

Dans le domaine de l'agriculture, la diversification recouvre différents concepts : la diversification des cultures, la diversification des débouchés pour une même culture, la diversification des systèmes de culture ou des systèmes d'exploitation.

Dans le cas de l'île de la Martinique, la diversification peut-être définie comme intimement dépendante des deux cultures pivots, la canne à sucre et la banane ; il

s'agit donc essentiellement du concept de diversification des cultures, bien que la diversification des débouchés – possibilités de commercialisation sur le marché local ou possibilités de transformation – soit également considérée.

À partir de l'analyse des exemples les plus marquants de diversification menés au cours des 30 dernières années, soit en matière d'arboriculture fruitière, soit en maraîchage, les travaux entrepris ont cherché à dégager les enseignements possibles et à préciser la place et le rôle de la recherche dans de telles opérations.

## 2. la diversification fruitière

Au cours des trente dernières années, l'île de la Martinique a connu trois opérations significatives de diversification fruitière qui ont conduit à l'occupation de superficies importantes. Chacune de ces opérations, portant sur l'exploitation d'avocats, de limettiers et de goyaviers, a été examinée pour en tirer des enseignements et être discutée.

### 2.1. l'avocatier

#### 2.1.1. historique

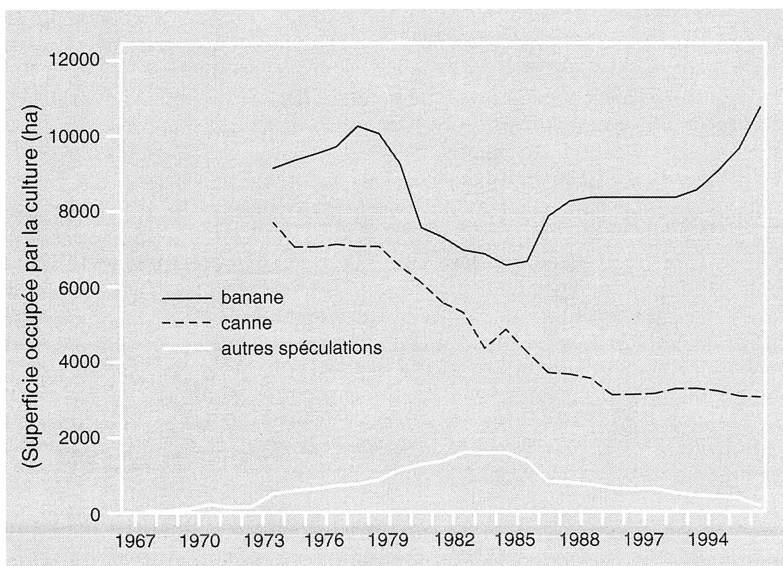
En Martinique, l'avocatier (*Persea americana*) est apparu en culture commerciale au début des années 1960. Jusqu'à cette date, l'espèce, représentée par un cultivar antillais, était présente sur l'île à l'état d'arbres isolés ou en microvergers, et sa production était destinée exclusivement à la consommation locale.

L'extension de la culture a connu quatre phases (*figure 2*) :

- Une première phase d'introduction, survenue avant 1960, a permis d'introduire un panel de variétés en provenance de Floride ; cette action a abouti à l'occupation d'environ 23 ha en 1960. Entre 1960 et 1963, la culture s'est développée, jusqu'à la superficie globale de 70 ha, avec la mise en place de cinq plantations commerciales.

- Un ralentissement du rythme de l'augmentation des surfaces plantées d'avoca-

**Figure 1.**  
Évolution comparée des superficies occupées par les cultures de rentes et autres spéculations en Martinique, au cours des trente dernières années.



tiers a alors eu lieu qui a été mis à profit pour résoudre certains problèmes techniques ou commerciaux. De 1963 à 1967, seuls 35 ha supplémentaires ont été plantés et, en 1967, la production exportée était de 506 t.

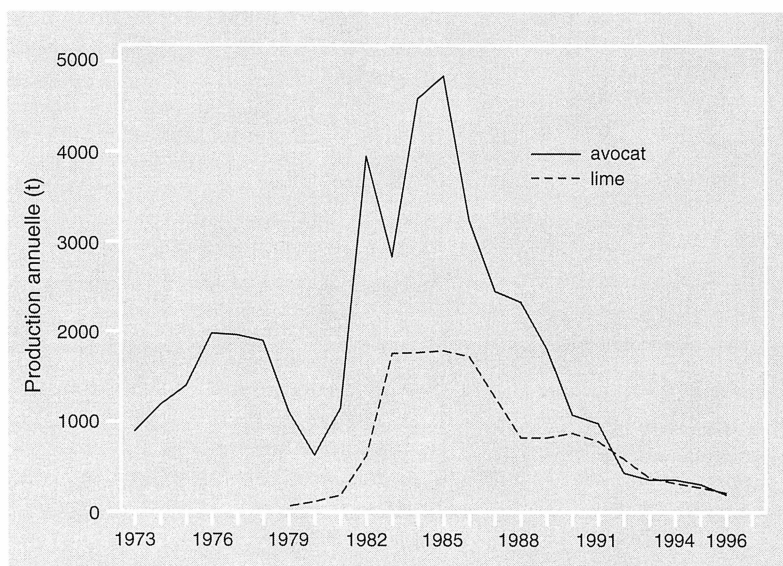
– Dès lors, un groupement professionnel, la Sicama (Société d'intérêt collectif agricole maraîchère et fruitière de la Martinique, créée en 1966), a pris en main le développement de la culture de l'avocatier sur l'île et a regroupé les agriculteurs orientés vers l'exportation. De 1967 à 1984, la superficie plantée est passée de 105 ha à 880 ha environ et la production exportée a atteint plus de 5 000 t en 1984.

– La dernière phase de la culture de l'avocatier en Martinique a été celle du déclin provoqué par la diminution rapide des cours mondiaux de l'avocat du fait que ce fruit n'est plus considéré de nos jours comme un produit exotique rare et saisonnier, mais comme un produit de grande consommation qui doit être présent sur les marchés pendant toute l'année. En conséquence, en 1987, il ne restait plus que 400 ha cultivés et les exportations tombaient au-dessous du seuil des 1 500 t. Aujourd'hui, l'île n'exporte plus d'avocats et presque tous les vergers ont disparu.

### 2.1.2. développement de la culture et contribution de la recherche

Le développement de l'avocatier en Martinique a été la conséquence de quelques initiatives personnelles qui ont suscité, ensuite, l'intérêt d'autres personnes dont le nombre n'a jamais dépassé un effectif de 50 planteurs. Ce développement ne résulte donc pas de la mise en route d'un programme de recherche à proprement parler.

Les agriculteurs qui se sont lancés dans cette culture d'exportation avaient pour motivations soit d'occuper des terres marginales pour la banane, soit de redéployer des superficies abandonnées par la canne à sucre et profiter d'un réseau d'exportation existant. À l'époque, ces agriculteurs considéraient que, par définition, un arbre est une espèce rustique ne demandant que peu d'entretien. En relation avec un ou deux exportateurs, précurseurs du commerce de l'avocat en France, ils introduisirent des



variétés floridiennes et, dès les premières productions, constatèrent qu'une seule des variétés introduites, la variété Lula, convenait au transport et à la commercialisation [2].

Très vite, de nombreux problèmes agronomiques sont apparus et, en même temps que se constituait la Sicama, groupement professionnel chargé de coordonner le développement de la culture de l'avocatier en Martinique, un appui de la recherche était sollicité. En 1969, l'Institut français de recherches sur les fruits et agrumes (Irfa)<sup>1</sup> mettait donc, à disposition de la Sicama, un ingénieur chargé de la formation des arboriculteurs, de la résolution des problèmes techniques posés par la culture de l'avocatier et de la mise en place d'une série d'expérimentations destinées à améliorer les connaissances en matière de conduite de l'arbre en climat tropical humide. Cette collaboration entre la profession et la recherche, qui a duré près de 10 ans, a permis d'acquérir de nombreux résultats sur la taille [3], qui n'était pas pratiquée jusqu'alors, la nutrition et le contrôle phytosanitaire de l'arbre, la récolte et l'emballage des fruits et aussi leur transformation en huile.

Parallèlement une assistance technique permanente était apportée aux agriculteurs sous forme de visites de plantation et de la

**Figure 2.** Évolution comparée de la production d'avocats et de limes en Martinique de 1973 à 1997, à la suite du lancement d'une opération de diversification par développement de ces cultures.

<sup>1</sup> L'Institut de recherches sur les fruits et agrumes (Irfa) est l'ancien nom du département des productions fruitières et horticoles du centre de Coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad-Flhor).

publication d'un bulletin technique bimensuel. À la demande du groupement Sicama, les récoltes étaient planifiées et des voyages d'études étaient organisés vers les principaux pays producteurs d'avocats : États-Unis (Floride, Californie) et Israël. L'ingénieur mis à disposition des agriculteurs par l'Irfa était également chargé de la gestion d'une pépinière d'où étaient issus les plants utilisés pour les nouvelles plantations.

Dans un domaine plus fondamental, des études sur les fruits, des diagnostics foliaires et des bilans minéraux ont été conduits dans les vergers et des prospections ont été effectuées au Guatemala pour tenter de trouver des variétés résistantes au phytophthora.

L'ensemble de ces travaux, complétés par l'introduction de la variété Tonnage plus performante que Lula, a permis de maîtriser correctement l'itinéraire technique de l'avocatier dans les conditions martiniquaises [4]. Vers les années 1975–1978, les vergers ont été constitués non plus intuitivement mais à partir d'une véritable démarche d'arboriculteur : terrains bien choisis et mécanisables, acquisition de matériels spécifiques, installation de stations de conditionnement performantes, etc.

### 2.1.3. discussion et conclusions

Certaines personnes ont qualifié de « courageuse » cette première expérience de diversification entreprise à l'île de la Martinique, qui aura duré près de 20 ans et aura permis, pour certains, d'en retirer une rémunération subsistante. Comment expliquer le déclin brutal de la culture ? Celui-ci était-il prévisible ? Aurait-il été possible de sauvegarder cette production ?

L'élément majeur des difficultés rencontrées lors de la culture de l'avocatier a été la méconnaissance totale de sa conduite aux Antilles, alors qu'elle était elle-même encore peu connue dans les pays les plus avancés. Par ailleurs, peu de références sur la culture de cette espèce fruitière dans les zones tropicales existaient. De ce fait, les recherches menées pour accompagner le développement de vergers d'avocatiers ont été réalisées avec beaucoup d'approximations.

Ce handicap technique, aggravé par un manque de formation ou de tradition arboricoles, a conduit à faire des erreurs plus ou moins graves, qui se sont matérialisées, en particulier, par un problème de qualité des fruits exportés. Cela est à l'origine d'une réputation mitigée des avocats originaires de la Martinique, comparée à celle de fruits en provenance de pays méditerranéen où il est beaucoup plus facile d'obtenir des avocats de bonne qualité.

Les circuits commerciaux empruntés par l'exportation des avocats n'ont pas posé de réels problèmes, car il n'y avait pas, du moins au début du développement de la culture, de nombreux exportateurs spécialisés dans le commerce des fruits tropicaux. L'une des sources d'erreur pourrait avoir été, pour la Martinique, de ne pas avoir évolué, comme l'ont fait d'autres pays, vers une structure de vente apte à traiter directement avec la grande distribution, lorsque celle-ci s'est développée. L'analyse des données statistiques disponibles révèle que la part de marché « Martinique » a subi une marginalisation progressive par rapport à ses principaux concurrents : Israël, Afrique du Sud et Espagne. Un financement de 400 kF, accordé par l'Odeadom<sup>2</sup> en 1986, pour tenter de sauver la production, n'a pourtant pas suffi à enrayer le déclin. À noter que, dans ce contexte, la progression fulgurante de la production d'avocats en Espagne, pays de la Communauté européenne et, de surcroît, très proche des marchés de grande consommation, a été décisive. La préférence communautaire ne pouvant jouer, l'île de la Martinique s'est donc trouvée en concurrence directe avec un pays ayant tous les atouts.

Pour pourvoir le marché lors de périodes de commercialisation favorable [5], la Martinique avait misé sur la précocité des variétés Lula et Tonnage. En fait, la commercialisation de ces variétés, effectuée entre juillet et septembre, s'est avérée trop précoce pour produire des fruits de bonne qualité et, à partir de la fin du mois de septembre, lorsque les avocats martiniquais sont meilleurs, les premiers arrivages d'Israël parviennent sur le marché.

Ces éléments de réflexion permettent de répondre en partie aux interrogations posées précédemment :

---

<sup>2</sup> Odeadom : Office de développement de l'économie agricole des départements d'outre-mer.

– L'exploitation de l'avocatier en climat tropical, soumise à des difficultés climatiques (cyclones), à la pression phytosanitaire et handicapée par des approximations en matière de techniques culturales, n'a pas réussi à se maintenir à l'île de la Martinique face à une concurrence internationale qui a joué un rôle déterminant dans ce déclin.

– La concurrence de l'Espagne, bien que prévisible, a peut-être été sous-estimée.

– Pour sauvegarder en partie l'exploitation d'avocats dans l'île, il aurait probablement fallu avoir une vision plus prospective du marché et entreprendre une tentative de reconversion de la production sur le créneau d'une variété antillaise, exportée par avion et visant des consommateurs avertis. Cela n'aurait cependant duré qu'un temps, car un autre pays tropical, appartenant probablement à la zone ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique), aurait pu rapidement saisir l'opportunité à son tour et la commercialisation d'une variété martiniquaise sur les mêmes marchés que les autres origines lui aurait été fatale. Sans aide financière spécifique, la culture de l'avocatier à l'île de la Martinique n'était donc pas viable à long terme.

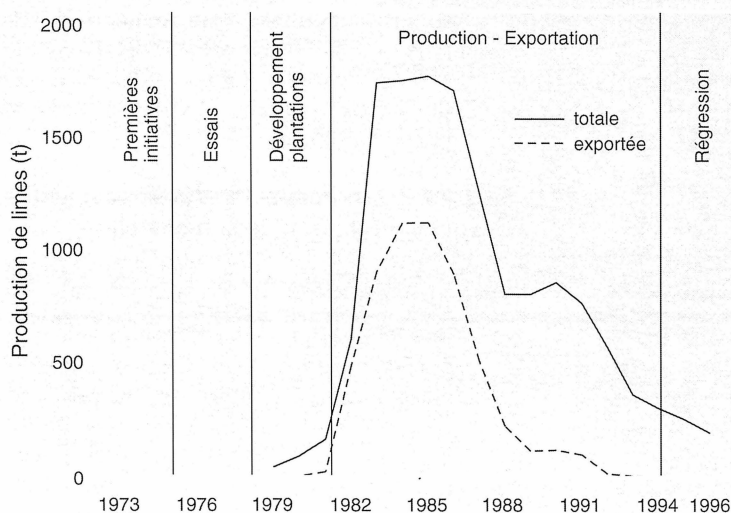
## 2.2. le limettier de Tahiti

### 2.2.1. historique

Le citronnier Gallet, ou limettier antillais, a toujours été cultivé dans les jardins familiaux de l'île de la Martinique. Ses utilisations sont multiples, en particulier pour cuisiner le poisson et pour aromatiser le punch. Comme pour l'avocatier, le développement du limettier sur l'île a suivi plusieurs phases (figure 3) :

– Entre 1965 et 1975, les premiers essais de culture du limettier se sont focalisés sur la lime antillaise, ou lime mexicaine. Une vingtaine d'hectares fut alors plantée, dont la production était destinée principalement au marché local, mais aussi à quelques exportations. Dans le courant des années 1970, la Sicama innova en mettant au point un emballage sous film rétractable qui fut apprécié par les importateurs.

Cependant, l'exploitation de la lime antillaise présentait certains inconvénients



**Figure 3.** Évolution de la production de limes en Martinique en fonction des différentes phases du développement de cette culture entrepris à partir de 1992.

qui rendaient sa culture difficile : le fruit, petit, était cher à récolter et le caractère épineux de la plante augmentait encore la difficulté de la cueillette. Enfin, cette variété étant très sensible à l'antracnose (*Gleosporium limeticolum*), les fruits étaient souvent marqués de points liégeux qui en dépréciaient la qualité.

– À la suite de quelques essais effectués avec la lime Bearss, sans épine, les agriculteurs commencèrent, entre 1975 et 1978, à s'intéresser à cette lime sans pépin. Après une sélection sanitaire du limettier de Tahiti (SRA 58), introduit à partir de la station de recherche agronomique de San Giuliano en Corse, l'Irfa proposa alors d'exploiter cette dernière variété et les premiers essais furent mis en place sur une station expérimentale de l'institut (Rivière-Lézarde, Martinique).

– Les résultats agronomiques et les perspectives commerciales de la lime de Tahiti étant très encourageants, la Sicama lança auprès de ses adhérents un véritable plan de développement de la variété. Les pouvoirs publics participèrent au financement des plantations et les superficies se développèrent rapidement : 400 ha furent plantés entre 1979 et 1981, et les exportations, au niveau 0 en 1979, atteignirent très vite 1 126 t en 1984.

– La dernière phase de l'histoire du développement du limettier de Tahiti en Martinique se situe entre 1985 et 1996 ; elle cor-

respond à la régression de la culture – les superficies cultivées en limettiers n'étaient plus que de 70 ha en 1995 – et à l'abandon des exportations qui passaient en dessous de la barre des 100 t en 1991 ; elles sont nulles depuis 1994.

### 2.2.2. programme de développement et contribution de la recherche

Contrairement à l'avocatier, l'extension de la culture du limettier s'est appuyée sur un réel programme de développement proposé par la profession (Sicama) et elle a été aidée financièrement par les pouvoirs publics au moyen du versement de subventions à la plantation et d'aides au conditionnement pour l'exportation.

L'objectif de cette opération de diversification était de conquérir en Europe, pour le commerce de la lime, une part de 10 % du marché du citron jaune traditionnel. À terme, les récoltes devaient atteindre 10 000 t-an<sup>-1</sup> pour une superficie cultivée de 500 ha. Les importateurs de productions traditionnelles comme les bananes ou les avocats pensaient que l'objectif était ambitieux, mais réalisable.

Les problèmes qui sont apparus furent à la fois techniques et commerciaux :

– Problèmes techniques : comme pour l'avocatier, peu de recherches spécifiques sur la culture du limettier dans les conditions antillaises avaient été effectuées avant le développement des superficies. Par ailleurs, les agriculteurs devaient être formés à la conduite des agrumes et, particulièrement, aux opérations les plus délicates : celles de la taille des arbres ou du contrôle des ravageurs dont les pullulations d'acariens (*Polyphagotarsonemus latus* Bank) ou les attaques de larves de hannetons (*Diaprepes abbreviatus*) causèrent de grands ravages en vergers de limettiers avant d'être maîtrisés.

Pour le conditionnement et la conservation des fruits, il a fallu mettre au point des emballages spécifiques, définir les meilleurs stades de récolte et prévenir les risques de détériorations des fruits par oléocellose, en évitant de récolter par temps pluvieux. La détermination de la coloration et du point

de coupe ont également été des éléments fondamentaux pour la commercialisation. Tous ces problèmes, résolus progressivement, ont cependant été à l'origine de pertes financières conséquentes pour certains agriculteurs [6].

– Problèmes commerciaux : la lime de Tahiti ne représentant sur les marchés européens qu'un produit très secondaire et pratiquement inconnu des consommateurs, il était assez difficile de disposer de perspectives de marché sérieuses. La production antillaise augmentant très rapidement, les cours se sont effondrés au-delà de la limite de rentabilité ; cela a très rapidement entraîné le déclin de la culture. Par ailleurs, la qualité des produits, souvent inégale, n'a pas contribué à améliorer l'image de marque des limes en provenance de la Martinique.

Cependant, un créneau, bien que beaucoup moins important que celui prévu, avait été ouvert et d'autres origines sont venues concurrencer le citron vert antillais : celles du Brésil ou du Mexique, en particulier, qui pouvaient proposer une qualité irréprochable en n'exportant que la partie la plus marchande de leur production, le reste étant aisément écoulé sur le marché local.

– Rôle de la recherche agronomique : les activités de recherche agronomique menée par le centre de l'lrfa en Martinique, sollicitée, ont permis de répondre à certains des problèmes rencontrés par les agriculteurs :

- Contrairement à l'avocatier, quelques références locales avaient été acquises par l'lrfa puisqu'une parcelle expérimentale de 1 ha avait été mise en place en 1977 pour tester la variété dans les conditions locales. D'autre part, le savoir-faire de l'institut, acquis sur la culture des agrumes, pouvait être assez facilement adapté aux conditions climatiques de la Martinique. Les problèmes de fond – utilisation de porte-greffes et contrôle des maladies virales – étaient déjà bien connus, ce qui permettait d'espérer des résultats satisfaisants.

- Comme pour l'extension des superficies plantées d'avocatiers, la multiplication du matériel végétal nécessaire à la plantation de vergers de limettiers a été menée par l'lrfa pour le compte de la Sicama. Ainsi

la pépinière du domaine expérimental de l'institut (Rivière-Lézarde, Martinique) a pu produire près de 80 000 plants fournis aux agriculteurs.

- Des études complètes ont été menées, en relation avec des entomologistes de l'Inra, sur des ravageurs du limettier, tels que les tarsonèmes et diaprèpes ; cela permit de maîtriser le problème d'attaques parasitaires.

- Au cours de la phase de plantation, puis de production, des formations furent dispensées aux agriculteurs et à leur personnel de terrain.

L'analyse de la tentative de développement, en Martinique, du limettier de Tahiti explique globalement l'échec de l'opération. Par le questionnement qu'il suggère, un tel exemple nous semble pouvoir servir de référence à la définition de tous nouveaux programmes de diversification des cultures :

- Doit-on engager un tel programme, sans avoir effectué, au préalable, des études économiques prospectives très poussées ?

- Peut-on réellement envisager une culture de diversification sans s'être assuré de disposer d'un écoulement local de la production ou d'une transformation possible ?

- Est-il raisonnable de mobiliser des financements publics de types subvention de plantation ou aides au conditionnement sans avoir auparavant réalisé les études économiques évoquées précédemment ?

Ces questions posées a posteriori devraient cependant permettre d'engager une réflexion et de dégager des enseignements pour de futures opérations.

## 2.3. le goyavier

### 2.3.1. historique

Le développement du goyavier sur l'île de la Martinique, qui date de 1990, résulte d'une action engagée beaucoup plus récemment que celles qui ont donné lieu à la plantation d'avocatiers ou de limettiers. Cependant, la production de goyave pour la transformation, commencée à la fin des années 1960, est elle-même assez ancienne.

L'extension de la culture du goyavier en Martinique a connu, elle aussi, plusieurs périodes :

- de 1968 à 1982, deux unités de transformation de Martinique, orientées alors, principalement, vers la conserverie d'ananas, s'engagèrent dans la diversification de leurs produits : jus de fruits tropicaux, nectars, confitures et pâtes de fruits. La goyave présentant un débouché commercial encourageant, les industriels qui, jusqu'alors, utilisaient des fruits sauvages ramassés par des fournisseurs irréguliers, envisagèrent de s'approvisionner à partir de véritables cultures.

L'usine Denel (société Royal SA, Gros-Morne, Martinique), spécialisée dans la transformation des fruits, planta alors environ 20 ha de vergers de goyaviers mis en place à partir d'arbres tout venant et la Socomor<sup>3</sup> engagea les producteurs à développer également la plantation de cette espèce fruitière.

Les premières variétés sélectionnées, Red Suprême Ruby de la collection botanique gérée par le centre de recherche de l'Irfa en Martinique et Centeno Prolific en provenance de Trinidad, furent plantées dans un verger d'une trentaine d'hectares.

- Entre 1982 et 1990, la Socomor, manquant de fruits, engagea son principal adhérent à planter de nouvelles superficies, ce qui conduisit à créer 13 ha supplémentaires de goyaviers. Avant de mettre en place ces plantations, une étude de l'aptitude des goyaves à la transformation avait été effectuée par l'agriculteur concerné, en collaboration avec l'Irfa, afin de mettre en évidence et de multiplier des variétés à haut rendement et convenant bien au traitement industriel (taux en pectines, acidité).

Malgré ces nouvelles plantations, les industriels furent cependant obligés d'importer des productions de goyaves pour satisfaire les besoins du marché en jus.

- La période de 1990 à 1997 fut marquée par une extension des vergers. Ce développement fit suite à une demande d'aide faite auprès de l'Office de développement de l'agriculture des départements d'outre-mer (Odeadom) qui chargea l'Irfa de réaliser une étude définissant les objectifs et les modalités d'un plan de développement du goyavier dont la production serait orientée vers la transformation [7].

<sup>3</sup> Socomor : Société coopérative agricole et maraîchère (Martinique).

Le besoin des industriels ayant été estimé à 1 800 t·an<sup>-1</sup> à terme et les quantités alors produites par les plantations martiniquaises étant de 600 t, il fut convenu de mettre en place un programme de plantation de 60 ha permettant de produire à terme 1 900 t·an<sup>-1</sup> de fruits. Par suite, entre 1993 et la fin 1996, plus de 50 ha furent implantés et l'objectif de 60 ha était atteint en 1997.

Aujourd'hui, la production de goyaves qui fait suite à ces plantations commence à s'établir alors que les importations de pulpe doivent encore couvrir un tiers des besoins des industriels locaux.

### 2.3.2. développement et contribution de la recherche

Le développement du goyavier entrepris à la Martinique a l'intérêt, par rapport aux cas présentés précédemment, d'avoir été mis en place après une étude agro-économique préalable. Ses objectifs de production restent compatibles avec la taille du marché visé par les industriels locaux. Le programme bénéficie d'aides à la plantation, mais aussi d'une structuration du milieu professionnel et d'une assistance technique spécifique.

Dans ce contexte, l'équipe de recherche du Cirad-Flhor (ex Cirad-Irfa) est intervenue ou intervient sur plusieurs points :

- sélection de variétés,
- mise au point d'un cahier des charges pour la réalisation des plantations,
- formation d'un technicien affecté au programme de développement des vergers de goyaviers,
- animation d'un comité de pilotage et de suivi chargé de réceptionner les vergers subventionnés par l'Odeadom.

Cette forte implication d'un organisme de recherche dans un programme de développement d'une espèce permet d'assurer un suivi technique très rapproché des actions entreprises et d'orienter les recherches vers l'étude de facteurs susceptibles de limiter les performances de la culture : taille, récolte, utilisation de la production, caractéristiques des variétés, apparition de nouveaux ravageurs ou de nouvelles maladies.

Globalement, le lien permanent entre producteurs et recherche permet, tout en

menant ce programme, de corriger les erreurs observées ; il s'ensuit que le fonctionnement de cette opération est d'une certaine efficacité et, par là même, cet exemple de développement d'une culture fruitière serait une réussite sans l'existence de certains points qui fragilisent l'entreprise :

- le groupement de producteurs créé est présidé et animé par le directeur de l'usine de transformation qui peut ne pas avoir toujours les mêmes intérêts que les agriculteurs,
- certains des adhérents ont dû subir des échecs dus, le plus souvent, à une marginalisation trop grande de la culture du goyavier par rapport à celle d'autres espèces fruitières,
- les agriculteurs ne bénéficient plus de l'appui technique du technicien qui les avait assistés pendant 3 ans, alors qu'il serait important d'améliorer le suivi des parcelles au moment des premières productions des vergers mis en place,
- le cahier des charges définissant la qualité des fruits livrés à la transformation et les horaires de livraison imposés ne conviennent pas toujours aux agriculteurs.

### 2.3.3. discussion et conclusions

L'opération de développement du goyavier dans l'île de la Martinique semble, pour le moment, tout à fait fonctionnelle et il est intéressant d'en analyser les raisons :

- les superficies concernées par l'opération ne portant que sur 60 ha de culture, elles restent à la dimension du marché antillais et permettent d'envisager un peu d'exportation,
- l'étude agro-économique préalable a permis de cerner les coûts de culture et de fixer un prix rémunérateur pour les agriculteurs, tout en ménageant les intérêts des transformateurs,
- les mesures prises pour accompagner le programme sont particulièrement intéressantes ; en effet, la structuration des professionnels, l'assistance technique qui est dispensée et le fonctionnement d'un comité de suivi permettent de corriger les erreurs éventuelles de conception du programme et d'établir une relation bénéfique entre la recherche et le développement.
- l'opération est bâtie sur la fabrication d'un produit transformé à plus grande



valeur ajoutée qu'un produit frais ; l'incidence du coût de transport dû à l'exportation est proportionnellement moins importante,

- le produit transformé se conserve et permet de réguler le marché,
- l'incidence de la concurrence des pulpes de goyaves d'origine étrangère est moins importante que celle occasionnée par des produits frais, même si les coûts à l'importation sont inférieurs à ceux de la production locale. En effet, le produit importé, devant subir une pasteurisation supplémentaire, présente une qualité inférieure à la production locale.

L'opération « Goyave » entreprise à l'île de la Martinique, globalement originale par rapport aux opérations précédentes, devrait pouvoir se poursuivre avec succès, car l'ensemble des facteurs qui conditionnent le fonctionnement de la filière ont été pris en compte. Il nous semble que ce programme, s'il aboutit, pourra servir d'exemple pour le développement d'autres productions compatibles avec les conditions antillaises.

### 3. la diversification maraîchère

Deux opérations de diversification basées sur des productions maraîchères, l'une sur l'aubergine et l'autre sur le melon, ont été engagées en Martinique.

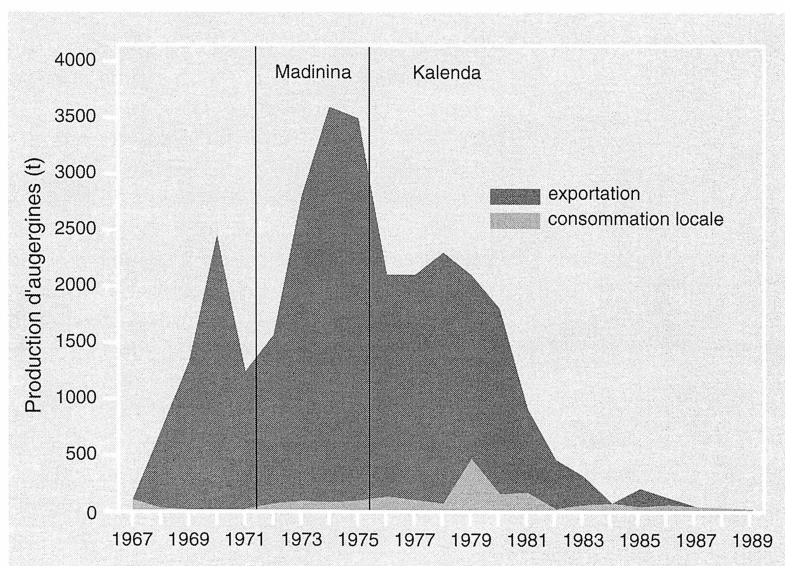
#### 3.1. l'aubergine

##### 3.1.1. historique

L'aubergine est traditionnellement peu consommée à la Martinique. Seules quelques variétés locales à épiderme blanc sont cultivées ; elles sont utilisées en très petites quantités. La culture de l'aubergine pour l'exportation est apparue en 1965–1966 pour exploiter un créneau de marché de contre-saison en métropole où les prix de ce produit sont élevés entre décembre et avril.

L'extension de la culture a connu quatre phases (figure 4) :

- Avant 1966, quelques tonnes étaient exportées chaque année. En 1967–1968, à



l'initiative d'un seul agriculteur, 12 ha de plants d'aubergine furent plantés, qui menèrent les exportations à près de 700 t·an<sup>-1</sup>. Ce succès provoqua un engouement immédiat : 59 ha furent installés en 1968–1969, puis 175 ha en 1969–1970. L'ensemble de la production fut alors commercialisé par la Sicama qui assurait par ailleurs, aussi, la production des plants d'aubergine en gérant une pépinière [8].

– La seconde phase de l'extension de la culture d'aubergine est celle de sa stabilisation à un haut niveau. En 1969–1970, les cours restèrent bas du fait de la concurrence internationale occasionnée surtout par les produits en provenance d'Israël et du Maroc. De plus, les problèmes phytosanitaires et, en particulier, les pertes dues au flétrissement bactérien furent importantes. Au cours des années 1970–1971, seulement 95 ha furent donc plantés. En 1972, la mise à disposition d'une variété fortement tolérante au flétrissement bactérien, la variété Madinina sélectionnée par l'Institut de recherche agronomique tropicale (Irat)<sup>4</sup>, ainsi que des prix à l'exportation à peu près stables favorisèrent une augmentation des surfaces plantées en aubergine qui se stabilisèrent autour de 150 ha entre 1972 et 1975 [9].

– La période 1976–1980 qui suivit fut celle d'une stabilisation à un niveau bas qui résulta d'une augmentation de la concu-

**Figure 4.**

Évolution de la production d'aubergines en Martinique en fonction des différentes phases du développement de cette culture entrepris à partir de 1967 et des différentes variétés Madinina et Kalenda mises à disposition des agriculteurs par la recherche.

<sup>4</sup> L'Institut de recherche agronomique tropicale (Irat) est l'ancien nom d'un organisme aujourd'hui fusionné avec d'autres instituts au sein du département des cultures annuelles du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad-Ca).

rence internationale (Espagne, Maroc, Israël) et de la chute des prix qui s'ensuivit. Seuls les producteurs les plus concurrentiels continuèrent à produire grâce à la conjonction de deux facteurs. Le premier fut la mise en place d'une organisation entre la Sicama et la Sicaf<sup>5</sup> destinée à réguler les apports sur le marché métropolitain ; elle fut à l'origine de la création d'une caisse de péréquation. Le deuxième facteur est d'ordre technique puisqu'il concerne la mise sur le marché, en 1976, de la variété Kalenda résistante à l'antracnose, sélectionnée conjointement par l'Institut de recherche agronomique (Inra, France) et l'Irat. Cette variété permit d'améliorer la qualité des aubergines arrivant sur les marchés d'exportation [9].

Les surfaces plantées d'aubergine se stabilisèrent alors autour de 60 ha.

– À partir de 1980, commença la période du déclin de la culture due notamment à la multiplication des problèmes phytosanitaires. En particulier, les pertes liées aux attaques de *Pseudomonas solanacearum* et de *Fusarium solani* augmentèrent, conséquences de la monoculture [10]. Parallèlement, la pression de la concurrence internationale s'intensifia à la suite, notamment, de l'entrée en force, sur le marché français, des productions d'origine espagnole.

Les surfaces diminuèrent jusqu'à une dizaine d'hectares en 1985, date à laquelle apparut un nouveau ravageur des cultures d'aubergine, le *Thrips palmi* qui rend les fruits invendables. Ce dernier événement mit fin à cette expérience de diversification.

### 3.1.2. développement de la culture et recherche d'accompagnement

Dans l'exemple de l'aubergine, l'initiative de quelques agriculteurs a suscité, dans un second temps, l'intérêt d'un plus grand nombre de planteurs. L'action, tout au moins au départ, n'a donc pas été planifiée. En revanche, la profession s'est assez rapidement structurée au sein de la Sicama et, après une période de concurrence, les producteurs de la Martinique et de la Guadeloupe se sont entendus pour régulariser les mises en marché.

Techniquement les problèmes ont été de deux ordres :

– besoin en eau : la période de commercialisation favorable correspondant, en Martinique, à la saison de faible pluviométrie (décembre à mai), les déficits hydriques, fréquents en cette saison, sont susceptibles de pénaliser la production ; seules les exploitations qui disposaient d'une ressource en eau (cours d'eau ou borne dans un périmètre d'irrigation) se sont maintenues,

– pression phytosanitaire : elle a été d'autant plus intense que la pratique de la monoculture selon le modèle bananier, effectuée par la plupart des exploitants, a accentué le problème.

Dès le début de l'action, les équipes de recherche ont été mobilisées, mais leur intervention n'a pas précédé le développement de la culture. Dès 1967, l'Irat évaluait une collection de variétés pour la mise en évidence d'une résistance au *P. solanacearum*, agent causal du flétrissement bactérien. Devant l'absence de variété d'aubergine à la fois tolérante à *P. solanacearum* et adaptée au marché d'exportation, un programme de sélection fut mis en place qui aboutit à la mise à disposition de la variété Madinina dès 1972. Puis, en 1976, la collaboration Inra-Irat permit aux agriculteurs de disposer de la variété Kalenda [9] dont les semences furent alors produites par des chercheurs. Des itinéraires techniques – gestion de pépinière, densité de plantation, protection phytosanitaire, fertilisation – furent mis au point et proposés aux agriculteurs.

Parallèlement une assistance technique permanente fut apportée aux agriculteurs sous la forme de visites de plantation et, en Guadeloupe, par l'affectation d'un ingénieur auprès de l'association des producteurs.

### 3.1.3. discussion et conclusions

L'expérience du développement de la culture de l'aubergine à la Martinique a donc duré 18 ans (de 1967 à 1985). Les raisons de l'arrêt de cette expérience et les prolongements éventuels qui auraient pu lui être donnés peuvent être la source d'une réflexion.

<sup>5</sup> Sicaf : Société coopérative agricole fruitière (Guadeloupe)

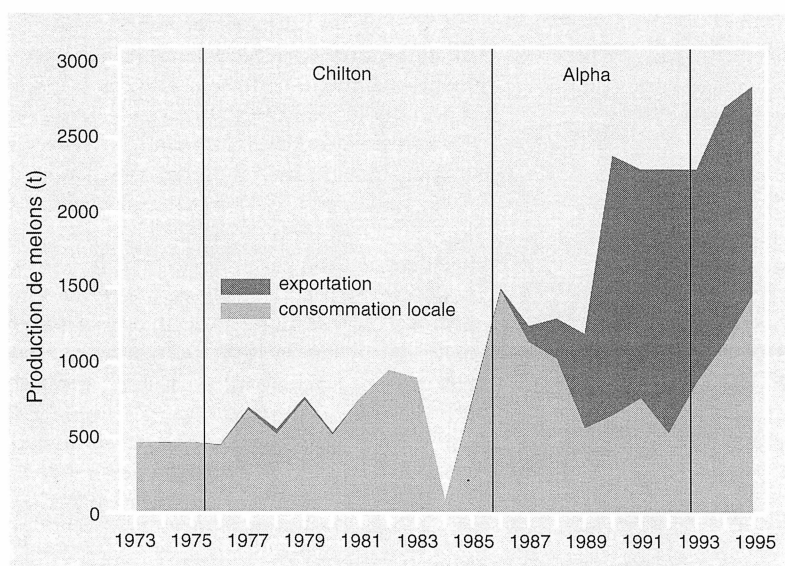
Pour le développement de cette culture qui a été observé jusqu'à l'arrivée, sur le marché français, de la production espagnole, l'éloignement des marchés a été compensé par l'utilisation de circuits commerciaux déjà existants du fait du commerce de la banane. Les handicaps naturels et les approximations techniques n'ont pas permis de maintenir la culture lorsqu'elle a été soumise à une concurrence internationale, principale raison de son abandon. Si la concurrence de l'Espagne était prévisible, la lutte était inégale du fait de la supériorité de ce pays en technicité, recherche et logistique.

Cependant, l'expérience ne peut être considérée comme un échec. L'initiative des producteurs martiniquais a permis de créer un marché qui n'existait pas encore et la concurrence de pays avantagés par la disposition d'une main-d'œuvre bon marché et la proximité des marchés était inévitable. Une meilleure gestion technique des surfaces cultivées à partir de l'utilisation de l'irrigation, de rotations des cultures, de la production de plants en substrat désinfecté, de la mise à disposition rapide d'une variété résistante à *P. solanacearum* et à l'antracnose ou de l'intensification des recherches sur le *Thrips palmi* aurait peut-être pu retarder l'échéance, mais non l'éliminer. Il aurait peut-être alors été judicieux de prévoir la fin probable de l'expérience et de profiter des structures mises en place pour préparer une reconversion.

## 3.2. le melon

### 3.2.1. historique

Avant 1975, le melon était cultivé en Martinique en culture pluviale sur une vingtaine d'hectares, pour une consommation locale d'été. À partir de cette date, une nouvelle variété, la variété Chilton, fut proposée aux agriculteurs par l'Irat et diffusée sur le marché local. Cette variété rustique, de type brodé cantaloup américain, était bien adaptée aux conditions locales puisqu'elle résiste à l'éclatement, à l'oïdium (*Erysiphe cichoracearum*), au mildiou (*Pseudoperonospora cubense*) et à *Mycosphaerella melonis* [12]. Sa mise à disposition associée aux



**Figure 5.** Évolution de la production de melons en Martinique en fonction des différentes phases du développement de cette culture entrepris à partir de 1975 et des différentes variétés Chilton et Alpha exploitées par les sociétés de production industrielle.

possibilités d'irrigation existant dans le sud-est de l'île de la Martinique permirent à quelques agriculteurs de se lancer dans une culture d'exportation pour le marché métropolitain de contre-saison (janvier à mai). Malheureusement, la variété Chilton ne correspondait pas au goût des consommateurs habitués au goût du melon cantaloup charentais et les quantités exportées ne purent dépasser  $35 \text{ t}\cdot\text{an}^{-1}$  [13]. En revanche, le marché local absorba, sans difficulté, les 700 à 1 000 t de production annuelle (figure 5).

En 1985, des sociétés productrices de melon au sud de la France décidèrent de s'installer aux Antilles – à la Guadeloupe d'abord, puis, un an plus tard, à la Martinique – afin d'étendre leur période de commercialisation en occupant le créneau de contre-saison et, par-là, de fidéliser leur clientèle. Cette installation aux Antilles, où il existe des possibilités de défiscalisation, faisait suite, en fait, à des expériences décevantes menées préalablement au Sénégal. La variété Alpha qui correspond au standard cantaloup charentais, bien que plus fragile que le melon Chilton, fut tout de suite adoptée pour ces expérimentations. Sur les conseils de chercheurs de l'Irat, ces sociétés s'installèrent dans le sud de l'île, zone sanitaire plus propice à la culture du melon, car présentant peu de nématodes, peu d'insectes vecteurs de viroses et des sols chimiquement équilibrés.

En 1992, les surfaces de melon plantées en Martinique atteignaient 170 ha et la production annuelle était de 2 300 t, dont 77 % exportées (1 700 t) (*figure 4*). À partir de 1993, les exportations eurent tendance à stagner, mais le marché local prit la relève et, en 1995, près de 3 000 t furent produites dont 50 % seulement furent exportées. En fait, les pays d'Amérique du Sud, le Maroc et l'Espagne proposant un melon moins parfumé et plus sucré, et dont les potentiels de longue conservation permettaient une exportation par bateau et camion, imposèrent une concurrence qui est à l'origine de cette baisse des exportations. Ce nouveau produit s'adaptant bien aux exigences de la distribution en grandes surfaces, le melon de contre-saison est aujourd'hui banalisé et donc plus considéré comme produit de luxe. Son prix est devenu de ce fait moins rémunérateur.

### **3.2.2. appui de la recherche au développement de la culture**

Dans le cas de la production du melon, l'initiative du développement des cultures résulte d'une démarche commerciale : des sociétés, spécialisées dans la commercialisation de fruits et légumes, se sont installées aux Antilles pour disposer d'un produit pendant une plus large période de commercialisation. La demande était bien définie en termes de qualité de la production à exporter et de calendrier d'expédition :

– La qualité requise était celle du melon type cantalou Charentais et la variété Alpha, adoptée pour ce développement, est bien connue en métropole. Elle a une bonne capacité d'adaptation au climat tropical en saison sèche, mais elle est plus sensible à l'éclatement et à certaines autres maladies que les variétés de type cantaloup américain. Ces contraintes étaient cependant minimisées dans la zone de culture choisie, le sud-est, partie la plus sèche de l'île qui bénéficie d'un réseau d'irrigation mis en place en 1979.

– Le calendrier d'exportation est géré par la demande du marché qui communique les quantités à expédier, semaine par semaine. La production est transportée par avion, car le melon Alpha ne se conserve pas au-delà de quelques jours. Cela oblige

à maintenir des rythmes de production contraignants et n'est possible que grâce à la présence d'un réseau de transport aérien régulier et dense.

Quelques petits producteurs locaux ont été associés, par le biais de contrats, à ces sociétés de production. Ils ont pu bénéficier de transfert de technologie et des réseaux commerciaux en place. Toutefois, du fait de la chute des prix à l'exportation, ce type d'association est en perte de vitesse.

L'analyse des caractéristiques de la production de melons en Martinique fait donc ressortir :

- une bonne technicité en matière de culture du melon acquise par des producteurs spécialisés depuis longtemps en métropole,
- une intégration de la filière de la production dans le circuit de commercialisation, qui assure une mise en marché optimale,
- une association impliquant la participation de petits producteurs locaux, qui a permis de donner lieu à un certain transfert de savoir-faire.

Pour les années à venir, il est possible de prédire certaines évolutions :

- la production antillaise ne pourra pas concurrencer les pays exportateurs de melons de type longue conservation ; certains gros producteurs des Antilles ont d'ailleurs commencé à délocaliser leur production vers Saint-Domingue [14],
- l'exportation ne pourra se maintenir à un niveau attractif (quantité et prix) que si la qualité « Antilles » est reconnue : cela nécessite d'entreprendre une démarche de labellisation et des actions de marketing ; actuellement, l'absence d'entente entre les principaux producteurs empêche, cependant, toute initiative en ce sens,
- le marché local reste porteur : 1 500 à 2 000 t peuvent être écoulées chaque année à des prix équivalents à ceux de l'exportation au départ de Martinique.

Les problèmes techniques ont, dans l'ensemble, été assez bien maîtrisés par des producteurs qui avaient une longue expérience de la culture de melon et les moyens de s'équiper. Toutefois, dès que les surfaces ont été significatives, la pression parasitaire a été intense et ce d'autant plus que la rota-

tion des cultures n'était pas pratiquée. La connaissance insuffisante des ravageurs tropicaux a souvent abouti à l'utilisation intense et irraisonnée de pesticides (essentiellement fongicides et insecticides) ; le *Thrips palmi*, les mouches mineuses (*Lyrioniza sativae*), puis l'aleurode *Bemisia tabaci* et, dernièrement, les pucerons (*Aphis gossypii*) sont successivement apparus.

Les recherches sur la culture du melon aux Antilles, effectuées par des chercheurs de l'Inra et de l'Irat, ont commencé dès le début des années 1960 par un choix des variétés, puis les différents éléments de l'itinéraire technique ont été étudiés. Une sélection a été entreprise pour fournir des variétés bien adaptées aux conditions pédo-climatiques et parasitaires du pays. Cette sélection s'est orientée vers l'obtention de melons de type cantaloup américain, bien adaptés aux contraintes locales et bien acceptés sur le marché local, mais mal perçus sur celui de l'exportation. L'Irat a suivi les expériences d'exportation de ce melon dans les années 1977–1978.

Quand la culture d'exportation s'est développée à partir de 1986 avec la variété Alpha, les recherches ont été orientées vers les techniques de contrôle des insectes et l'assistance technique aux producteurs s'est souvent limitée à ce domaine [15].

### 3.2.3. discussion et conclusions

Cette expérience de diversification dure maintenant depuis 11 ans. Son originalité réside dans le fait qu'elle a été lancée et réalisée par une structure commerciale extérieure à la Martinique, qui a cherché à exploiter une culture de rente en se basant sur la situation de l'île : climat favorable et réseau de transport aérien dense.

Cette opération peut globalement être considérée comme un succès, expliqué par :

- la bonne connaissance du marché visé, la définition précise de la qualité et de la quantité requises pour le produit et la planification des exportations qui en découle, tout cela grâce à une forte intégration commercialisation-production,
- l'existence d'un réseau de transport aérien dense, ce qui limite la concurrence venant d'autres pays,

- la bonne technicité des exploitants, même si les spécificités tropicales, en particulier du point de vue phytosanitaire, ne sont qu'imparfaitement maîtrisées,

- les investissements réalisés dès le départ : mise en place de pépinières, mécanisation, irrigation au goutte-à-goutte, construction de hangars de conditionnement,

- la consommation locale qui, s'étant développée, permet d'absorber une grande part des excédents.

L'opération présente cependant certaines limites :

- l'intégration de cette culture est faible dans le tissu socio-économique martiniquais : cela fragilise l'opération, car, si les conditions devenaient défavorables – au sujet de la défiscalisation, par exemple –, les opérateurs chercheraient des opportunités ailleurs ; c'est déjà le cas avec la délocalisation d'une partie des activités vers Saint-Domingue,

- l'exploitation, de type minier, n'a pas pour préoccupation de favoriser la durabilité du système de culture [16].

## 4. comparaison des expériences de diversification

Les cinq expériences qui ont été décrites ont été comparées en se référant également à certaines autres données acquises à l'issue de tentatives de développement d'autres espèces maraîchères : tomate, laitue, concombre, igname, fruit à pain, etc.

### 4.1. les différents types de diversification

Les expériences de diversification s'avèrent donc être variées et viser des marchés différenciés (*tableau D*). L'avocat, la lime et l'aubergine concernent essentiellement des marchés d'exportation. La goyave et les productions maraîchères intéressent le marché intérieur. Le melon et les fleurs peuvent indifféremment s'écouler sur les deux types de marché.

**Tableau I.**

Synthèse de différentes expériences de diversification fruitière et maraîchère, menées à la Martinique de 1965 à 1995.

Facteur considéré	Caractéristique liée au facteur considéré	Culture expérimentée				
		Avocat	Lime	Goyave	Aubergine	Melon
Insularité	Coûts de production / Europe	Élevés	–	–	Élevés	–
	Marché intérieur	Non	Présent	Actif	Non	Important
	Accès au marché intérieur	–	–	Difficile	–	Difficile
Climat tropical	Marché de contre-saison / Europe	–	–	–	Existant	Existant
Éloignement de l'Europe	Main d'œuvre / pays ACP <sup>1</sup>	Chère	Chère	–	–	Chère
	Densité du réseau aérien	–	–	–	Moyen	Important
	Circuit de commercialisation banane	Utile	Utile	–	Utile	–
	Subventions	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Déclenchement de l'action	Par quelques producteurs	Oui	Oui	Non	Non	Non
	Plan de développement	Non	Oui	Oui	Oui	Non
	Aval de la chaîne de commercialisation	Non	Non	Déterminant	Non	Déterminant
Apport de la recherche	Référentiel tropical a posteriori	Existant	Non	Non	Existant	Existant
	Référentiel tropical a priori	Non	Important	Important	Non	Non
	Appui technique	Utile	Important	Important	Important	Possible
Définition des objectifs	Quantités requises	–	–	Définies	Définies	Définies
	Programmation des expéditions	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Normes de qualité	–	Définies	Définies	–	Définies
Études de marché préalables		Non	Produit inconnu	Oui	Oui	Oui

– : Sans objet. <sup>1</sup> : Pays ACP : pays de la zone Afrique, Caraïbes, Pacifique.

Ces expériences de diversification se différencient également par le type de produit mis en marché : des produits bruts pour l'avocat, la lime, l'aubergine, les fleurs, le melon et les légumes ou des produits transformés pour la goyave et les légumes (légumes précuits et congelés pour le marché local).

La diversification ne touche donc pas les seuls marchés à l'exportation, et les débouchés offerts par le marché local doivent également être considérés.

Lorsque les filières sont aptes à intéresser les deux types de marchés, local et d'exportation, les variations des prix mondiaux peuvent être amorties et l'approvisionnement des marchés pour l'exportation peut

être assuré en permanence, même en cas de problèmes climatiques ou phytosanitaires.

## 4.2. contraintes de la Martinique interférant avec la diversification

### 4.2.1. Europe tropicale : des coûts de production élevés

Du fait de l'éloignement de la Martinique par rapport aux marchés d'approvisionnement, tous les intrants sont 10 à 30 % plus chers dans l'île qu'en métropole. De plus l'exportation des produits finis doit, elle aussi, supporter les coûts supplémentaires du transport qui sont particulièrement pénalisants pour les productions telles que l'avocat et l'aubergine entrant en compétition

avec des pays méditerranéens (Espagne, Maroc, Israël). À l'inverse, la production de produits frais pour le marché local, et surtout ceux transportés par avion tels que les légumes frais, bénéficie d'une certaine protection, puisque les importations auront à subir le coût du transport.

Pour les produits transformés, les problèmes sont de même nature, mais l'incidence du transport est moindre car, dans la plupart des cas, il s'agit de transport ne nécessitant pas la mise en œuvre d'une chaîne de froid. La valeur ajoutée par la transformation réduit aussi l'incidence du prix du fret. Néanmoins, la concurrence internationale avec les pays moins développés reste un sérieux handicap.

Le statut européen des départements d'outre-mer (Dom) fait que la main d'œuvre y est beaucoup plus chère que dans les pays tropicaux, environ 7 fois plus élevée que dans les îles de la Caraïbe voisines, par exemple. Or, ces pays, ayant les mêmes avantages climatiques, sont ou peuvent être des concurrents directs. Ce facteur a été très limitant pour le développement de la production de limes et risque de l'être pour le melon ; en effet, des tentatives de délocalisation sont en cours sur d'autres îles de la Caraïbe.

#### 4.2.2. insularité

La Martinique est une île, d'origine volcanique, de 1 100 km<sup>2</sup> de surface, au relief très accidenté, et ne comportant que 34 393 ha cultivés en 1994, soit 31 % de sa superficie [17, 18].

Le marché local est restreint (360 000 hab.), il ne peut donc y avoir de complémentarité entre marché à l'exportation et marché local pour des produits comme l'avocat, la lime ou l'aubergine. Cependant, des produits comme le melon et les fleurs ont leur place sur les deux marchés.

Enfin, il se produit parfois un comportement insulaire des acteurs des filières de diversification. Les cultures de diversification se font souvent à la suite de l'initiative de quelques individus et la production est souvent insuffisante pour justifier une structuration du milieu professionnel [19]. Les agriculteurs sont ainsi amenés à agir en

ordre dispersé ; ils défendent mal leurs intérêts et sont peu aidés par les organismes de développement et les administrations. Bien souvent, ce phénomène est aggravé par une démarche spéculative de certains agriculteurs ou revendeurs qui proposent leurs produits à des prix très élevés, ce qui réduit fortement les possibilités d'écoulement de grandes quantités et favorise l'importation des mêmes produits à meilleur prix [19].

### 4.3. les atouts de la Martinique pour la diversification

#### 4.3.1. climat

Le climat de type tropical humide est caractérisé par des pluviométries annuelles comprises entre 1 679 mm pour les zones les plus sèches et 4 645 mm pour les plus humides. Les températures varient assez peu : de 14 à 34 °C pour les extrêmes et de 23 à 27 °C pour les moyennes, selon les endroits [17]. La période sèche, plus fraîche, est presque inexistante sur les reliefs et bien marquée en plaine. Elle dure environ 4 mois, de février à mai. La saison humide est particulièrement marquée de septembre à novembre, période où des cyclones parfois dévastateurs peuvent ravager l'île. Ces conditions climatiques sont favorables aux cultures traditionnelles telles que la canne à sucre ou les cultures vivrières ; elles sont également favorables à la production de banane et de quelques autres fruits tropicaux s'il est fait abstraction du risque cyclonique et à la condition que des apports complémentaires d'irrigation soient apportés dans certaines zones. Pour de nombreuses cultures maraîchères, les possibilités de culture en plein champ sont limitées à quelques mois dans l'année. Le climat humide et la forte pression parasitaire compromettent souvent les résultats en plein champ. En revanche, la saison sèche permet de produire en contre-saison de l'Europe : c'est l'avantage exploité en priorité par les filières aubergine et melon, pour les productions exportées.

D'autre part, le climat tropical est propice au tourisme, ce qui peut augmenter la demande locale de façon importante : c'est le cas pour le melon.

#### 4.3.2. appartenance à l'Union européenne

La Martinique fait partie des régions ultrapériphériques de l'Europe en retard de développement. À ce titre, l'île bénéficie d'aides financières diverses qui visent à compenser ses handicaps. De 1989 à 1999, la région aura reçu trois milliards de francs d'aides européennes. En particulier, de nombreux investissements agricoles (serres, irrigation, plantations, etc.) sont subventionnés à 78 % et toutes les productions actuelles (goyave, légumes et fleurs) peuvent bénéficier de ces subventions.

Dans ce même cadre européen, les cultures traditionnelles d'exportation constituées par le bananier, la canne à sucre et l'ananas bénéficient d'une organisation spécifique du marché qui garantit un prix minimal à la production et qui n'existe pas pour les cultures de diversification.

#### 4.3.3. des échanges commerciaux avec la métropole

Les relations commerciales étroites entre les Dom et la métropole ont permis de bien organiser les échanges. Les liaisons aériennes sont nombreuses et le trafic maritime pour l'exportation de la banane est régulier : cela a facilité l'exportation de certains produits.

Ainsi, l'aubergine, l'avocat et la lime ont bénéficié de l'organisation commerciale de la filière banane et le melon et la fleur profitent du réseau aérien, dense, pour écouler leurs produits. Enfin, l'organisation de la filière banane a permis de développer une logistique importante (circuits commerciaux, transports, contacts, etc.) qui peut être utilisée par les filières de diversification. Toutefois, si le savoir-faire acquis pour l'exportation des bananes était une force au départ, sa transposition intégrale a posé de nombreux problèmes, car les autres circuits commerciaux n'ont pas été correctement exploités et il n'y a pas eu d'approche globale des problèmes pour chacune des spéculations.

D'autre part, en Martinique, le niveau de vie est élevé par rapport aux pays voisins, donc le marché intérieur est exigeant en termes de qualité, ce qui donne un avan-

tage certain aux productions de la Martinique par rapport aux productions des pays voisins.

#### 4.4. l'initiative et l'étude de marché

L'initiative, qui fut à l'origine du développement de cultures d'avocats, d'aubergines et de limettiers, a été le fait de quelques individus, puis le succès de ces entreprises a suscité l'intérêt d'autres agriculteurs. Dans ces cas, il n'y a pas eu d'études de marché prospective et seule la production de limes a bénéficié d'un réel plan de développement.

Pour deux des expériences analysées, l'initiative fut motivée par l'aval de la chaîne de commercialisation : usine de transformation pour la goyave et marché d'exportation pour le melon. Ces productions ont bénéficié de réelles études de marché et les produits attendus ont été bien définis. Par ailleurs, la culture du goyavier a bénéficié d'un plan de développement, alors que la production de melons est restée l'affaire de quelques sociétés privées.

#### 4.5. le rôle de la recherche

Par rapport aux situations existant dans les pays voisins, le dispositif de recherche martiniquais est important. Cependant, par rapport aux standards européens, les moyens attribués à la recherche et au développement en matière de diversification ont toujours été insuffisants. Ainsi, au cours des 25 dernières années et par exemple en Martinique, seuls deux chercheurs au plus ont été affectés à des programmes de recherche sur les fruits de diversification et, en moyenne, deux autres se sont consacrés à l'étude des cultures vivrières et maraîchères.

Pour les expériences de développement des productions de limes et de goyaves, des travaux de recherche ont été menés dès le départ de l'action, en fournissant, en particulier, le matériel végétal adapté. Dans le cas du goyavier, les acteurs de la recherche sont même intervenus assez largement lors de la conception du plan de développement.



Dans tous les autres cas, la sollicitation des équipes de recherche a eu lieu en dépannage, après le lancement des opérations : il a fallu, alors, résoudre progressivement les problèmes techniques au fur et à mesure qu'ils se présentaient, sans les étudier de façon approfondie et sans avoir le temps de prendre le recul nécessaire pour donner une réponse rationnelle.

Les recherches menées ont donc été, en général, des recherches d'accompagnement qui ont la plupart du temps débouché sur la mise en place d'une assistance technique intense, comme celle définie pour la culture de l'avocatier, l'aubergine, le limettier ou le goyavier. Le manque de financement mis à la disposition de ce secteur de diversification des productions agricoles n'a pas permis de faire précéder le développement de certaines cultures par des études de fond. Dans plusieurs cas, il a fallu transposer rapidement un savoir-faire acquis dans d'autres situations et d'autres climats avec les approximations et les risques que cela suppose.

## 5. conclusions : échecs ou succès ?

Comment juger de l'échec ou du succès d'une opération ? Doit-on considérer une opération comme un échec parce qu'elle a pris fin ?

Les opérations de diversification ont une durée de vie limitée. Leur déclin est en général lié à une évolution des marchés et/ou à celle de la concurrence. Pour contourner ces aléas, il faudrait pouvoir disposer d'une bonne capacité à s'adapter à de nouvelles donnes des marchés, ou être en mesure d'envisager une reconversion sur un autre créneau non encore exploré par des pays susceptibles d'entrer en concurrence avec la Martinique du fait de certains avantages particuliers : coût de la main d'œuvre, proximité des marchés, etc.

Si l'abandon d'une opération en maraîchage ne pose pas de problèmes majeurs du fait de l'exploitation de cultures annuelles, il n'en est pas de même pour l'arboriculture pour laquelle l'investissement réa-

lisé pour la mise en place des vergers est considérable.

L'éventualité de nécessaires reconversions implique que soient menées en permanence des opérations de recherche étudiant l'exploitation de nouveaux produits. Cette démarche devrait être poursuivie, même quand une opération de diversification est un succès. Ainsi, les dispositifs de recherche joueraient un rôle moteur qu'ils ne peuvent assurer lorsqu'ils sont uniquement utilisés pour pallier les problèmes techniques et organiser l'assistance technique d'opérations démarrées sans études préalables.

Dans ce cadre, il apparaît que l'avantage majeur de la Martinique, et des départements et territoires d'outre-mer (Dom-Tom) en général, devrait être non pas le climat, mais une aptitude aux changements rapides, qui impliquerait une flexibilité des systèmes de production et des filières. Une telle flexibilité pourrait s'appuyer sur des infrastructures et des échanges bien développés, des possibilités de subventions aux investissements et un réseau recherche et développement qui, s'il n'atteint pas le niveau européen, est largement plus développé dans les Dom-Tom que dans les pays environnants.

Un dernier point important peut être dégagé de l'analyse des différentes expériences : pour les opérations de diversification dont les productions sont orientées vers l'exportation, une définition précise du produit en termes de quantité, de qualité et de coûts de production est fondamentale. Par ailleurs, une liaison forte avec l'aval de la production est souvent un gage de succès, comme le démontrent les expériences menées avec la goyave et le melon.

## références

- [1] Anonyme, La Martinique en 1996, Rapport annuel, Institut d'émission des départements d'outre-mer (IEDOM) Fort-de-France, 1996.
- [2] Bertin Y., Production d'avocats en 1970 aux Antilles, *Fruits* 26 (8) (1971) 541-545.
- [3] Bertin Y., La taille de l'avocatier à la Martinique, *Fruits* 31 (6) (1976) 391-399.

- [4] Gaillard J.P., L'avocatier, sa culture, ses produits, Maisonneuve et Larose (Ed.), Paris, France, 1987.
- [5] Bertin Y., Brousteau G., Estanove P., Consommation et commerce des fruits frais et transformés aux Antilles, *Fruits* 27 (5) (1972) 395–402.
- [6] Bertin Y., Dionis du Sejour Y., Gohier J.M., La culture de la lime de Tahiti aux Antilles, Document interne, Irfa / Sicama, Fort-de-France, 1981.
- [7] Bertin Y., Picasso C., Mission Odeodom d'étude des possibilités de production du goyavier à la Martinique, Document interne, Cirad-Irfa, Montpellier, France, 1990.
- [8] Daly P., Kaan F., Soitout M., Développement de l'aubergine aux Antilles françaises, Application des résultats de la recherche, *Nouvelles Agronomiques des Antilles et de la Guyane* 3 (3–4) (1977) 615–621.
- [9] Daly P., L'implantation de l'aubergine aux Antilles ou la nécessaire adaptation du matériel végétal à des problèmes phytosanitaires, *Bulletin Technique d'Information (BTI)* 409 (avril-juillet) (1986) 453–457.
- [10] Messiaen C.M., Impressions de voyage en Martinique : la culture de l'aubergine va-t-elle disparaître définitivement dans ce pays ? *Bulletin agronomique Inra-Crca* 1 (1) (1983) 17–22.
- [11] Daly P., Historique de la culture du melon et caractéristiques technico-économiques de cette production en Martinique, Document interne, note technique, Cirad, Fort-de-France, Martinique, 1991.
- [12] Anaïs G., Kaan F., La sélection de variétés de melon (*Cucumis melo* L.) aux Antilles pour la résistance aux maladies et l'aptitude au transport, *Agron. Trop.* 33 (4) (1978) 324–331.
- [13] De Bon H., Rault P., Parfait F., Daly P., Observations de variétés de melon (*Cucumis melo* L.) à la Martinique, *PHM Rev. Hortic.* 303 (1990) 37–42.
- [14] Champion J., Melon des Antilles: à la croisée des chemins !, *L'écho des Min* 108 (1995) 45–48.
- [15] Desnoyes B., Bordat D., De Bon H., Daly P., Un nouveau ravageur des cultures légumières à la Martinique : *Thrips palmi* (Karny), *Agron. Trop.* 41 (2) (1986) 167–169.
- [16] Bonneton A., Le melon en Guadeloupe : de la culture minière à la culture itinérante, *Cahiers de l'Agriculture* 2 (1993) 25–37.
- [17] Anonyme, Atlas des départements français d'outre-mer, Ign-Cnrs, Paris, France, 1977.
- [18] Anonyme, Départements d'outre-mer, statistique agricole annuelle et production agricole finale, année 1994, *Agriculture n° 75*, ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation, Agreste (Ed.), Paris, France, 1994.
- [19] Neveu A., L'agriculture en Guadeloupe, Martinique, Guyane : des handicaps multiples, des atouts incontestables, *Économie et Finances Agricoles* 230 (mars) (1998) 5–8.

### Treinta años de diversificación agrícola en Martinica: factores de éxito o de fallo.

**Resumen — Introducción.** La economía agrícola de Martinica fue siempre caracterizada por la predominancia de cultivos tales como el platanero, caña de azúcar y piña. Este número reducido de producción no siendo sin riesgo económico o agronómico, se intentaron operaciones de diversificación con destino al mercado local o de la exportación. **Diversificación frutera y diversificación de plantas comestibles.** Se analizan cinco experiencias de diversificación, abarcando el aguacete, el limero, el guayabo, la berenjena y el melón. Se estudian el historial, la participación de los organismos de investigación así como las enseñanzas que sacar de los programas de desarrollo analizados para cada cultivo. **Análisis comparativo de las distintas experiencias.** Las distintas experiencias se analizan mediante una red que evidencia el papel de la geografía, de la calidad de isla, de la búsqueda de los mercados. Resulta que la diversificación debe tomar en cuenta tanto las salidas en el mercado local como las de la exportación. **Conclusiones: ¿fallos o éxito?** Martinica dispone de triunfos ciertos que no obstante contrapesan difícilmente sus limitaciones. Las experiencias muestran la importancia de los estudios económicos, de la investigación y de la diversidad de los mercados. En este ámbito, la ventaja mayor de Martinica y de los Dom-Tom debería ser la aptitud para los cambios rápidos que supone una flexibilidad de los sistemas de producción y de los sectores, acompañada con una organización inter profesional dando resultados. © Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

**Martinica / *Persea americana* / *Psidium guajava* / *Citrus aurantifolia* / *Cucumis melo* / *Solanum melongena* / diversificación / experimentación en campo / innovación**