DK 549937
Rapport d'expertise
(mag-février 2013)
chercheur

CD- RP 17517
RP17517

Département
Systèmes Biologiques (Bios)

UNE FILIÈRE CACAO EN MARTINIQUE

RAPPORT DE MISSION

(7-11 juin 2009)

Philippe Lachenaud

CIRAD- BIOS (UPR 31) N° A-31 2009/04
Juin 2009

CIRAD-DIST
Unité bibliothèque
Lavalette

000099944

TERMES de REFERENCE

Suite à une demande au Cirad du Conseil Régional de Martinique souhaitant étudier les possibilités de développer la filière cacao locale (éventuellement en une filière de diversification), les objectifs de cette mission étaient les suivants :

- Etudier l'état actuel de la filière et la problématique cacaoyère locale ;

- Faire des propositions de développement éventuel ;

- Identifier les conditions et travaux préparatoires supplémentaires, afin de pouvoir décider en toute connaissance de cause.

Pour cette étude de faisabilité, le Cirad Martinique m'avait transmis la copie d'un compte-rendu d'une réunion de travail (L. Adenet, 9/2/2009[1]) organisée par la Commission du Développement agricole et traitant de la mise en place d'une filière cacao en Martinique.

DEROULEMENT de la MISSION

07/06/09 : trajets Kourou-Cayenne-Fort-de-France

08/06 : Chambre d'Agriculture : visites de « cacaoculteurs » et restitution de l'audit réalisé par Mlle M. Abati sur la situation du cacao en Martinique.

09/06 : suite des visites avec la Chambre d'Agriculture et entretien avec Mme R. Lebel, responsable du service Agriculture au Conseil Régional.

10/06 : suite des visites avec la Chambre d'Agriculture (agro-tourisme + un artisan chocolatier) ; visite (avec M. C. Chabrier) d'un agriculteur souhaitant recycler quelques hectares de bananes en cacaoyers.

11/06 : entretien avec le Directeur Général de la S.A.S. « Héritiers H. Clément » et visite de l'usine de fabrication de chocolat (Chocolats Elot).
Restitution de la mission au Pôle de Recherche Agronomique de Martinique.
Trajets Fort-de-France-Cayenne-Kourou.

Quelques notes concernant les visites figurent en Annexe 1.

[1] Lucien Adenet : Compte-rendu de la réunion du 02 février 2009. Conseil régional. SARMA.

SOMMAIRE

Termes de référence 2

Déroulement de la mission 2

Introduction 4

1 – La situation actuelle. 5

1.1 – Le verger et les variétés 5
1.2 – Les planteurs 5
1-3 – Le produit 5
1-4 – Les utilisateurs 6

2 – Une filière cacao en Martinique ? Dans quel but ? 7

2.1 - Produire du cacao commun (« bulk ») ? 7
2.2 - Produire du cacao fin ? 7
2.3 – Alimenter un marché de niche local ? 8

3 – Les conditions à réaliser. 9

4 - Conclusions 10

5 – Références 10

Annexe 1 12
Annexe 2 14
Annexe 3 15

INTRODUCTION

Dans l'histoire du cacaoyer en Martinique (et, plus généralement, aux Antilles), les mythes se mêlent à la vérité, laquelle est assez mal connue. Certains, en Martinique, parlent d'une introduction par les indiens Caraïbes avant l'arrivée des Européens, d'une variété « endémique » exceptionnelle, du « meilleur cacao du monde » etc...
La vérité semble cependant bien différente :

« Nous avons vu le cacaoyer, sur le continent, parvenir à la plus grande perfection entre le 10ème et le 18ème degré de latitude nord. La fertilité de celles des Antilles[2] situées sous les mêmes degrés, dut faire espérer à ceux qui, les premiers, y cultivèrent cet arbre, qu'ils rivaliseraient avantageusement avec les planteurs du Mexique ; il n'en a pas été ainsi. Le terrain des Antilles n'a jamais produit des cacaos qui pussent le disputer à ceux de Caracas et de Soconusco » (Gallais, 1827).

Le même auteur, au sujet de la Martinique, écrit que : « ...le cacaoyer fut, dit-on, trouvé indigène par des chasseurs... » puis que : « Un juif, nommé Benjamin Dacosta, essaya le premier de former dans cette île des plantations régulières de cacao. », puis il ajoute : « En 1775, la Martinique avait un million quatre cent mille pieds de cacaoyers et suffisait, avec Saint Domingue, à la consommation de la France. Il n'existe plus, aujourd'hui, qu'un petit nombre de plantations ».

Remarquons que le nombre total d'arbres cités correspond à environ 1000 -1400 ha, c'est-à-dire une surface relativement faible.

Quant à la qualité du cacao, l'auteur range tous les cacaos produits à l'époque dans le monde en sept classes, la première (les meilleurs cacaos) étant occupée par les cacaos Soconusco, Madelaine et Maracaïbo et la sixième par les Antilles, Cayenne et Bahia.

D'après Guérin (1896), la variété « créole » (et non « Créolo ») est citée indigène à la Martinique (suivant le Père Labat ?). Il décrit sous cette appellation « ...un arbre vigoureux...portant de petits fruits ronds, verts jusqu'au moment de la maturité où ils deviennent jaune d'or. Ces fruits bien pleins ne renferment que des graines plates qui, quel que soit le soin apporté à la préparation, restent âcres et à cassure violette ».

Bartley (2005), dans un ouvrage faisant autorité, mentionne deux théories quant à l'introduction du cacaoyer à la Martinique :

- introduction vers 1660 par Benjamin Da Costa (avec une particule) qui aurait apporté avec lui des semences du Brésil, lorsque les Juifs Portugais furent expulsés du Pará.
- à l'image de ce qui s'est passé à la Guadeloupe, il se pourrait que le cacaoyer ait été introduit par les indiens, ou par les Espagnols, établis avant les Français.

---

[2] Les îles

Cet auteur mentionne que la variété « Créole » (en français dans son texte) : « ... is unmistakably of Amazonian origin... [3]».

1- La situation actuelle

1.1 *Le verger et les variétés*

D'après ce qu'il m'a été donné de voir (essentiellement dans la partie sud de l'île, cf Annexe 1) et ce qui m'a été dit, il ne reste plus de parcelles de cacaoyers en Martinique, tout au plus des reliques de parcelles, de quelques dizaines d'arbres. Plus généralement, il s'agit d'arbres isolés ou en petits groupes. Ils ne sont pas entretenus depuis des décades, présentent des troncs multiples, souvent couchés ou fortement inclinés, et un état physiologique dégradé, surtout, évidemment, ceux poussant en plein soleil. Je n'ai pas vu de jeunes cacaoyers plantés récemment.

En ce qui concerne la variété utilisée, il s'agit d'un cacaoyer de type Amelonado (c'est-à-dire un Amazonien, cf. Annexe 2), très homogène en taille et forme des fruits, ce qui confirme bien les écrits de Bartley (2005) et de Guérin (1896). Il ne s'agit donc pas de cacaoyers de type Criollo, groupe de variétés réputées pour la qualité de leur production (Annexe 3 ; Bartley, 2005).

Il n'est pas impossible que de véritables Criollos existent encore en Martinique, vestiges de très anciennes (et probables) introductions, mais je n'ai pas eu la chance d'en découvrir. Le seul type différent de l'Amelonado que j'ai pu trouver était un (seul) arbre Trinitario (c'est-à-dire un hybride entre Criollo et Amelonado), à cabosses rougeâtres, de longueur moyenne et présentant un apex pointu.

Certains planteurs parlent de cacaoyers à cabosses longues, pointues, rouges, qui existaient « il y a longtemps », mais peu en ont vu eux-mêmes. Quant à la caractéristique typique, primordiale, des vrais Criollos (cf. Annexe 3), c'est-à-dire les fèves arrondies, peu nombreuses et de couleur blanche à la coupe, personne n'en a ni vu ni entendu parler.

1.2 *Les planteurs*

Les « planteurs » sont en général âgés, souvent retraités, et récoltent quelques arbres dans leur voisinage. L'un d'entre eux nous a cependant déclaré exploiter 300 arbres, en plusieurs zones voisines. Il s'agit donc de personnes qui récoltent le cacao non pas pour en vivre, mais plus par loisir et/ou nostalgie.

1.3 *Le produit*

Les planteurs, récoltant de petites quantités de cabosses à chaque passage de récolte (ou même dans l'année), n'ont pas les quantités suffisantes de fèves fraîches pour pouvoir faire une vraie fermentation (il faut au moins 20 kg de fèves, et de préférence 80 kg pour une bonne montée en température). Ils font « transpirer » les

[3] « ...est sans erreur possible d'origine amazonienne... »

fèves fraîches en petits tas (recouverts de feuilles de bananiers ou de taros), ou en sac de jute, voire en caissette. La durée de « transpiration » est de 2 jours, parfois 5 (avec des durées possibles maximales de 7 jours) et les brassages sont l'exception.

Le résultat est un cacao marchand non (ou très peu) fermenté et d'aspect véritablement peu engageant, relativement humide (> 10 %). A la coupe, les fèves, petites, souvent agglutinées et moisies, se révèlent violettes à 90%, parfois ardoisées [4]. Dans n'importe quel pays producteur, un tel cacao serait rejeté ou acheté à bas prix.

1.4 *Les utilisateurs*

Il existe en Martinique un industriel traitant la fève de cacao et fabriquant du chocolat en tablettes et du cacao en poudre, la chocolaterie Elot (du groupe « Héritiers Clément »).

Le directeur (M. C. Larcher) déclare travailler 50 tonnes de cacao par an, sous la forme de 25 tonnes de masse (ou liqueur) importée de Côte d'Ivoire, et 25 tonnes de fèves importées de Trinidad, Colombie, Saint-Domingue, ou achetées localement.
La quantité achetée localement semble varier entre 6 et 7 tonnes (jusqu'à 10 ?), mais il n'est pas sûr qu'il n'y ait pas d'importations déguisées dans cette quantité (d'après M. Larcher lui-même).
Le cacao marchand local semble acheté à un prix voisin du cours mondial (soit environ 2 € / Kg). L'acheteur ne négocie pas les prix et se préoccupe uniquement du taux apparent d'humidité des fèves. Les échantillons de cacao local vus à l'usine correspondent exactement à ceux vus chez les « planteurs ». Il est étonnant qu'un tel produit soit utilisé.

Le chocolat noir Elot est néanmoins présenté, comme cela figure sur l'étiquette : « ...élaboré à partir de cacao et de sucre de canne produits localement et rigoureusement sélectionnés... » et : « ...est, aujourd'hui, un élément essentiel du patrimoine martiniquais ».
Il s'agit d'un produit très sucré, qui s'adresse à un public « habitué ».

J'ai pu m'entretenir avec un artisan chocolatier local (M. T. Lauzéa), ne traitant pas les fèves (comme la quasi-totalité des chocolatiers), mais important du chocolat de couverture, de France (5 à 6 tonnes par an), et sélectionnant les origines « Equateur » et « Vénézuela » (c'est-à-dire, en principe, du cacao fin). Il n'utilise pas le chocolat local, au goût trop marqué (?) et de granulométrie trop forte. Il considère que les planteurs locaux ont perdu la maîtrise ancestrale pour produire du bon cacao.

Le « bâton cacao », élaboré uniquement à partir de cacao marchand et utilisé en boisson dans du lait chaud ou de l'eau, est fabriqué localement et vendu à un prix semble-t-il intéressant (par exemple 4€ les 130-150 g – à « La Savane des Esclaves », cf. Annexe 1).

---

[4] Fève ardoisée : fève de cacao qui présente une couleur ardoisée sur la moitié ou plus de la surface interne du cotylédon

2 - *Une filière cacao en Martinique ? Dans quel but ?*

Le marché mondial du cacao distingue deux grandes catégories de fèves de cacao : les cacaos fins (« fine » ou « flavour » en anglais, parfois « gourmet » ; « fino » en espagnol) et les cacaos ordinaires ou communs (« ordinary » ou « bulk »). Pour simplifier, on peut dire que les cacaos fins sont produits par des variétés des groupes Criollo et Trinitario, et les cacaos ordinaires par les Forasteros. Quelques exceptions existent toutefois.
La part du cacao fin dans la production mondiale est un peu inférieure à 5 %. [5]

2.1 Produire du cacao commun (ou tout-venant, « bulk ») ?

Ce cacao est une denrée essentiellement spéculative avec un cours mondial qui est actuellement de l'ordre de 2000 à 2500 $ / tonne, avec d'importantes variations (exemple : 1700 $ en janvier 2007 et 3000 en juin 2008).

C'est le cacao produit par des pays comme la Côte d'Ivoire (1,3 millions de tonnes), le Ghana (700 000 t), l'Indonésie (400 000 t) et les autres grands pays producteurs ...mais ces pays ont des coûts de main d'œuvre agricole de l'ordre de 1$ à 1 € par jour environ, parfois moins, et donc des coûts de revient très faibles.

Le Honduras, avec des coûts de main d'œuvre de l'ordre de 3 $ par jour, doit à tout prix améliorer la qualité de son produit (et donc passer à une production de cacao fin) pour survivre en tant que producteur de cacao.

D'autres pays, aux coûts plus élevés, comme la Malaisie, le Costa Rica, ont déjà pratiquement abandonné la culture et se tournent vers d'autres spéculations.

Cette voie n'est donc pas possible en Martinique.

2.2 Produire du cacao fin ?

Le prix payé pour le cacao fin n'est pas fixé par les bourses de Londres et de New-York, comme pour le « bulk cocoa », mais résulte d'un accord entre l'acheteur et le vendeur, et atteint ainsi parfois quatre fois celui du « bulk » (ce qui serait toujours insuffisant pour un pays comme la Martinique). Mais, pour se positionner sur ce marché assez réduit, il faut être capable de produire un cacao ayant des qualités internationalement reconnues. En pratique, il faut :

- Une variété originale présentant des potentialités sensorielles particulières ;
- Une grande technicité « post récolte » et même parfois un tri manuel des fèves marchandes (pour une bonne homogénéité, pas de défauts).

Comme on l'a vu plus haut, la variété cultivée en Martinique appartient au groupe « Amelonado » (d'origine amazonienne), c'est-à-dire qu'elle ne présente pas de

[5] Organisation Internationale du Cacao, ICCO : http://www.icco.org/about/growing.aspx

potentialités organoleptiques exceptionnelles (ce n'est pas un Criollo) avec, de plus, des fèves petites. Cet Amelonado, qui fut à la base des productions ouest-africaines et brésilienne, peut donner un cacao de bonne qualité, avec cependant beaucoup de soins en post-récolte (cas du cacao « West African Amelonado » du Ghana), mais pas un cacao fin.

Le cacao marchand produit actuellement en Martinique n'est pas (ou très mal) fermenté. La fermentation étant une étape indispensable au développement des arômes « chocolat », il faudrait apporter des modifications drastiques dans les pratiques (ce qui serait évidemment coûteux).

Pour toutes ces raisons, cette optique « cacao fin » me semble également impossible.

2.3 Alimenter un marché de niche local ?

Il existe un marché local particulier, comme on a pu le voir avec la popularité du chocolat Elot et du « bâton cacao ». Ce marché ne repose pas sur une qualité objective, mais subjective. Une production locale, néanmoins de bonne qualité objective, pourrait :

- 1) Alimenter les industriels locaux (pour le chocolat) ;
- 2) S'écouler sur un nouveau marché (celui du « bâton cacao »).

Toutefois, dans les conditions actuelles telles que j'ai pu les constater (verger existant très ancien et disséminé, arbres non entretenus, cueilleurs âgés, qualité du produit et prix payés très faibles), la production (surévaluée, me semble-t-il) ne pourra que baisser, et donc la fourniture aux industriels.

Il faudrait donc rénover le verger, c'est-à-dire planter de nouvelles parcelles (car seulement un faible pourcentage d'arbres pourraient être réhabilités), mais qui plantera des cacaoyers si les industriels ou intermédiaires empochent la plus-value ? Le juste prix à payer serait probablement trop élevé pour les industriels locaux, qui importeront alors la totalité de leur consommation de cacao marchand. L'approvisionnement local des chocolatiers, déjà limité en quantité et qualité, semble condamné à disparaître.

Le marché du « bâton-cacao » me semble, par contre, une possibilité. Le prix pourrait être aussi élevé que 5 € les 100 g (cas de la Guyane, avec label Ecocert). Produire pour ce marché serait donc une éventualité à étudier.
Mais les producteurs (de cacao biologique, de préférence) devraient eux-mêmes produire et vendre directement les « bâtons cacao » (soit individuellement, soit en s'associant). Ils devront également envisager de valoriser au maximum toute la production de leurs parcelles, par exemple en :

- Fabriquant du vinaigre de cacao (de 25 à 60 euros le litre) ;
- Fabriquant de l'alcool de cacao ;
- Valorisant (ou recyclant) tous les sous-produits (cortex et rachis de cabosses) ;

- Faisant de l'agro-tourisme, voire de l'éco-tourisme.

La juxtaposition des deux marchés (chocolat « local » et « bâton-cacao ») sera bien sûr parfois problématique : les producteurs de cacao (et de « bâton-cacao ») pourront également faire du chocolat très artisanal (en tablettes), et le vendre au même prix que le bâton-cacao, comme c'est le cas en Guyane.

On voit d'ailleurs mal pourquoi ils approvisionneraient les industriels locaux, puisqu'ils auront la possibilité de valoriser bien mieux leur production.

3 – Les conditions à réaliser

Dans cette optique consistant à produire du cacao pour approvisionner un marché captif « de niche », il faudrait réaliser les opérations suivantes :

- Faire une étude de marché pour le produit « bâton cacao » (quantités, prix possibles), en l'élargissant également à la Guadeloupe ;

- A partir des quantités déterminées par l'étude précédente, évaluer la production de fèves de cacao nécessaire, et en déduire les surfaces à planter. Ces évaluations devront s'appuyer sur plusieurs possibilités agronomiques, dont il conviendra également d'évaluer la faisabilité : soit des cultures pures de cacaoyers, (en considérant prudemment une production moyenne de 750 kg de cacao marchand /ha), soit des associations de type « agroforesterie » (avec une production plus faible, 250-500 kg/ha), et dans ce cas, quelles autres plantes associer au cacaoyer dans les conditions martiniquaises ?

- Déterminer les zones écologiques favorables (en étudiant bien le problème de la toxicité résiduelle du Chlordécone) et établir les itinéraires techniques, en culture biologique. Le choix de la variété devra être judicieux. Je pense (mais c'est l'étude qui le précisera) que la variété ancestrale de type Amelonado peut être conservée. Il s'agit d'une variété rustique, assez productive, assez résistante, adaptée au pays, dont les semences seront aisément disponibles, et dont les qualités gustatives du produit sont connues et appréciées des consommateurs habitués. L'autre solution, consistant à importer le matériel végétal, est considérablement plus compliquée (nécessité d'essais d'adaptation) et risquée.

- Enfin, il faudra trouver des volontaires pour planter, des emplacements disponibles favorables (recyclage de bananeraies), le matériel végétal...Il faut bien concevoir qu'on ne s'improvise pas cacaoculteur, dans un milieu où les connaissances de la plante se perdent, ou sont déjà perdues. Le cacaoyer est une plante de culture délicate, et dont le produit final s'élabore de façon assez compliquée.

CIRAD-DIST
Unité bibliothèque
Lavalette

4 - CONCLUSION

Les décideurs régionaux doivent bien se persuader que le cacao est une richesse... mais une richesse de pays pauvres. Il leur faut également faire la part des mythes locaux (« meilleur cacao du monde », « variété exceptionnelle », etc...) et être conscients de la confusion regrettable faite par certains entre la variété utilisée localement (appelée parfois « Créole », mais semble-t-il seulement dans les livres) et les véritables « Criollos », cacaoyers très renommés pour la qualité de leur produit.

En pratique, le verger cacaoyer est relictuel, les planteurs âgés, la variété banale et le cacao marchand produit de très mauvaise qualité. Sauf une révolution technique (et économique), il n'y a donc pas de possibilités rationnelles de se positionner sur le marché du cacao fin, où il faut de grands atouts.

La seule possibilité serait donc une mini-filière exploitant un marché captif « de niche », utilisant un cacao de qualité (c'est-à-dire fermenté et séché correctement, éventuellement certifié « biologique »), où les acteurs intégreraient l'ensemble des étapes, jusqu'à la vente directe aux consommateurs, locaux ou touristes. En Guyane, deux « cacaoculteurs » exploitent ce type de marché, et vendent leur produits (« bâton cacao » et tablettes) au prix de 5 € les 100 g., ne se font pas concurrence et ne peuvent satisfaire la demande.

Il pourrait également être tentant de tester le cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), arbre voisin du cacaoyer, utilisé pour la production de jus et de sorbets, très apprécié dans certains pays (Brésil, Guyane).

5 - REFERENCES

- Bartley, B. G. D. 2005. The Genetic Diversity of Cacao and its Utilization. (341 p.) CABI Publishing, Walligford, Oxfordshire, UK.

- Gallais, A. 1827. Monographie du cacao, ou Manuel de l'amateur de chocolat (216 p, + planches). Phénix Editions (2000), reprise de l'édition Debauve et Gallais, 1827).

- Guérin, P. 1896. Culture du cacaoyer. Etude faite à la Guadeloupe (63 p.) A. Challamel, Editeur. Paris.

ANNEXE 1

Notes de visites

(Avec Mmes M. Abati et Y. Nelson, de la Chambre d'Agriculture, les 8, 9, et matin du 10, M. L.-M. Elbène, de la Chambre d'Agriculture le 9, et M. C. Chabrier, directeur régional Cirad pour la Martinique, les 8 et 10 après-midi).

1) 8 juin 2009

- Le Vauclin (quartier Cadette), chez M. N. Racine.

Environ 50 très vieux arbres (> 60 ans), de type Amelonado.
Les fèves sont laissées à « transpirer » 2 à 3 jours, en petits tas de 6 à 15 kg, recouverts par des feuilles coupées (bananier, taro), puis séchées au soleil.
A l'issue du processus, les fèves sont violettes et/ou ardoisées et la qualité globale mauvaise.

- Rivière-Pilote, chez MM. A. Vassard et M. Lowinsky.

Situation identique, environ 50 arbres (100 ans ou plus), de type Amelonado. Les fèves sont laissées à transpirer 3-4 jours, en sac de jute, sans aucun brassage. Les fèves sont violettes, la qualité très mauvaise (fèves moisies). Le cacao serait payé 1,83 € le Kg.

2) 9 juin 2009

- Le Marin, Abondance, chez M. V. Gros Desormaux

Environ 40 cacaoyers assez dispersés, de type Amelonado, non récoltés (sauf pour une faible consommation personnelle).

- Le Marin, quartier « Morne Sulpice », chez M. R. Jean Gilles.
Relique de vieille parcelle de cacaoyers de type Amelonado. M. Jean Gilles exploite environ 300 cacaoyers, en plusieurs zones. Il fait une fermentation, en caisse en bois, d'une durée moyenne de 5 jours (au maximum, parfois, 7 jours), avec des brassages. Le séchage au soleil dure deux semaines.
Son cacao marchand, bien que peu fermenté (fèves violettes, parfois avec des traces marron), est de meilleure qualité globale que ceux vus la veille.

Prise d'un échantillon de feuilles sur un arbre, pour analyses génétiques avec marqueurs biomoléculaires.

3) 10 juin 2009

- Les Trois-îlets, « la Savane des Esclaves »

Site d'agro-tourisme qui, entre autres, présente des démonstrations de fabrication de bâton de cacao.
Celui-ci est vendu aux visiteurs 4 € le bâton d'environ 150 g (+ deux cartes postales du site), soit environ 3 € les 100g. Nous n'avons pu avoir de renseignements précis sur les quantités vendues dans l'année (1000 bâtons ?, avec des maximums de 30-40 par jour, ce qui semble incohérent), ni sur les quantités de cacao marchand achetées, ni sur le prix payé (10 € le Kg ?).
Le cacao utilisé est de piètre qualité, très peu fermenté.

- Les Trois-îlets, Musée de la Pagerie.

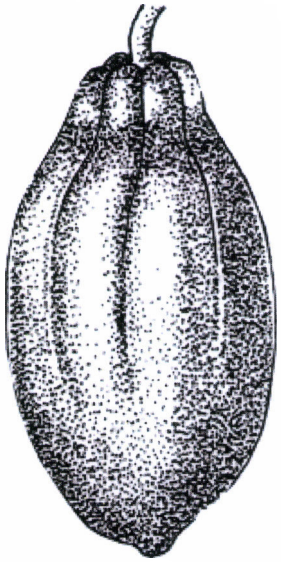
Environ 15 cacaoyers de type Amelonado, en bonne santé, en bordure d'un ruisseau. Présence parmi eux d'un arbre Trinitario.

- Le Morne Rouge, Savane Moulinier, chez M. J. Souraya.

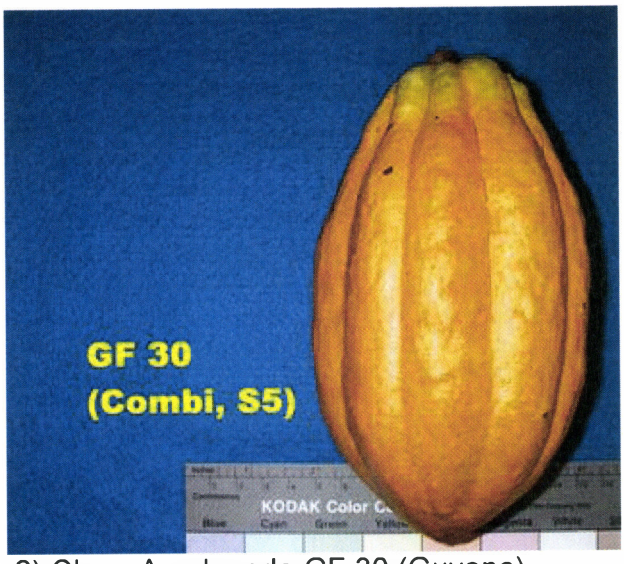
M. Souraya souhaiterait reconvertir 2 ha de bananeraie (peut être 5), en zones maintenant impropres à cette culture pour des raisons de traitements sanitaires (rives de rivières). Il faudrait néanmoins que l'opération soit rentable pour lui, même faiblement. Il est très intéressé par le cacaoyer, dont il dit que c'est une culture « facile », et moins exigeante en main d'œuvre que le bananier.
La reconversion bananier-cacaoyer est en effet facile et logique, car les bananiers peuvent servir d'ombrage temporaire aux jeunes cacaoyers, pendant 3 ans, jusqu'à ce que la parcelle « ferme ». Les bananiers sont ensuite abattus.
Il faudra cependant déterminer le meilleur arbre d'ombrage définitif, et le type de variété à utiliser.

ANNEXE 2

Cabosses de cacaoyers de type Amelonado



1) Forme classique de l'Amelonado

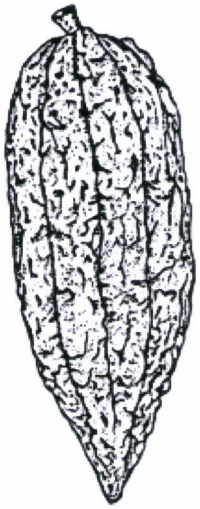


2) Clone Amelonado GF 30 (Guyane)

Amelonado typique de Martinique (Chez M. N. Racine, Cadette-Vauclin)

ANNEXE 3

Cabosses de cacaoyers de type Criollo



1) Forme typique

2) Cacao « Criollo antiguo » (Copán, Honduras), où l'on peut voir les fèves blanches caractéristiques, arrondies et peu nombreuses.

CIRAD-DIST
Unité bibliothèque
Lavalette