

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR L'ANACARDIER A MADAGASCAR

par **A. LEFEBVRE**

Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer.

Originaire du Brésil, l'*Anacardium occidentale* L. ou mahabibo en malgache fut introduit jadis par les Portugais dans leurs différentes possessions d'Afrique et d'Asie. Il s'étendit aux territoires voisins et on le rencontre actuellement à l'état subspontané dans la plupart des régions tropicales.

L'importance économique de ses produits principaux : l'amande cajou et le baume de cajou, place l'anacardier au troisième rang des fruits tropicaux, après la banane et l'ananas.

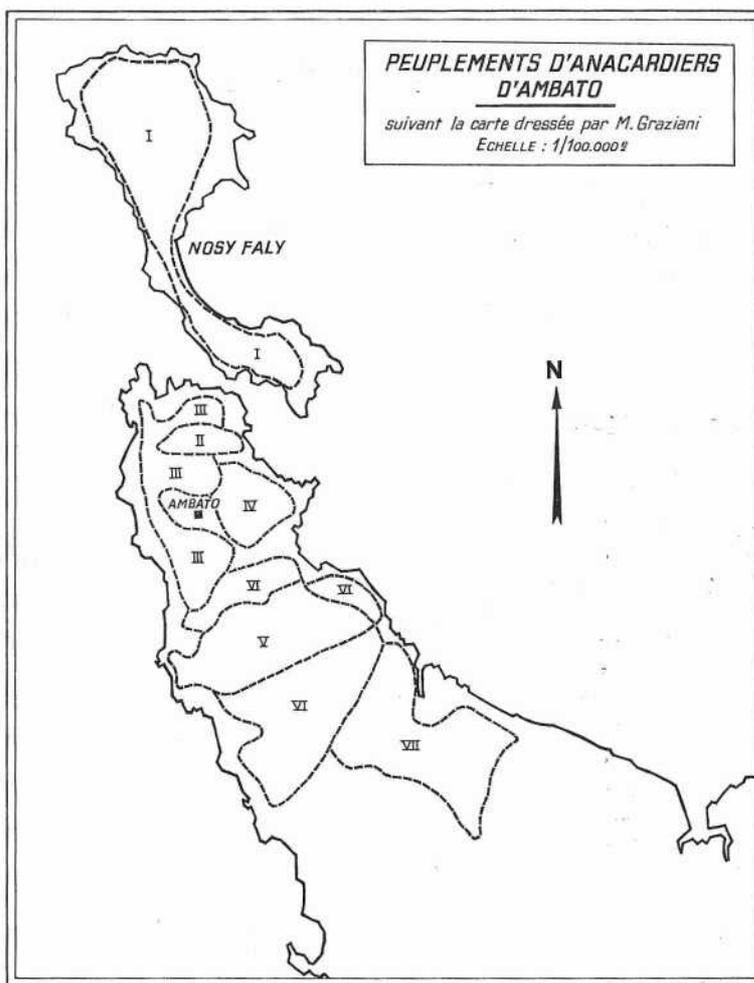
A l'heure actuelle, le traitement des noix brutes est réalisé exclusivement par l'Inde. Cette situation s'explique principalement par le fait qu'une grande partie des opérations de traitement : concassage, mondage, triage, s'effectue manuellement et que la main-d'œuvre féminine indienne, particulièrement habile à ces travaux, est extrêmement bon marché. L'Inde traite non seulement sa propre production de noix (60 800 tonnes en 1961) mais importe de l'Est africain : Mozambique, Tanganyika, Kenya, Uganda, des quantités très importantes de noix brutes (140 600 tonnes en 1961).

A Madagascar, l'anacardier a également trouvé un climat favorable à son extension et on le rencontre en de nombreux points de l'île, particulièrement sur la côte nord-ouest (Provinces de Majunga et de Diégo-Suarez) ; dans la plupart des cas il s'agit de peuplements très clairs (25 à 30 arbres à l'hectare), mais la presqu'île d'Ambato, dans la sous-préfecture d'Ambanja, présente des peuplements très denses, de grande étendue.

C'est d'ailleurs dans cette région que de timides essais de traitement des noix brutes ont été entrepris. Les habitants

de Nosy Faly et de la pointe d'Ambato principalement extraient chaque année pour leurs propres besoins des amandes cajou par des procédés artisanaux très rudimentaires. Les noix sont grillées sur une tôle fortement chauffée ; le baume, en sortant du pé-

ricarpe, s'enflamme ; les amandes sont roussies. Bref, le produit résultant de ce traitement a une valeur commerciale très faible. Rachetées depuis quelques années par des commerçants de Nossi-Bé, les amandes, brisées et brûlées pour la plupart, sont achemi-



nées vers la France dans des emballages de fortune, sacs ou paniers, ce qui n'ajoute pas à leur qualité.

En 1961, une société à responsabilité limitée, la CONDIMA, fut créée à Majunga sur l'initiative du Président de la Chambre de Commerce locale, dans le but de traiter industriellement les noix d'anacardes selon les méthodes en vigueur aux Indes. L'importance des moyens à développer pour mettre sur pied une usine vraiment moderne, dotée d'un matériel suffisant pour offrir au marché international un produit de qualité, a nécessité la création, à partir de la CONDIMA, d'une société plus importante, susceptible de bénéficier de l'appui du Gouvernement Malgache et des sociétés d'investissement, ainsi que du concours financier des banques. C'est ainsi qu'en janvier 1961 fut créée

la SOMAHABIBO, société anonyme qui devait obtenir l'agrément du Gouvernement malgache en juillet de la même année.

La SOMAHABIBO a été installée à Majunga pour diverses raisons :

— Majunga est le centre géographique des peuplements qui s'échelonnent d'Ambilobe, au nord, jusqu'à Maintirano, au sud ;

— la ville dispose d'installations portuaires permettant l'arrivée des noix brutes par boutres et l'embarquement des produits traités sur les longcourriers à destination de l'Europe ;

— le climat sec qui règne à Majunga permet le stockage des noix sans risque ;

— enfin, Majunga dispose d'une main-d'œuvre féminine inemployée importante, capable d'effectuer les délicates opérations manuelles.

La société s'est fixé pour objets :

a) l'organisation de la collecte et de l'achat des noix ;

b) la préparation et le conditionnement des amandes cajou, du baume de cajou et des différents sous-produits ;

c) la commercialisation, la vente, l'exportation de ces produits.

C'est sur les conseils de l'I. F. A. C. que la SOMAHABIBO a été étudiée et mise au point ; la société dispose par ailleurs depuis sa création de l'appui technique de cet Institut.

Ainsi va pouvoir être exploitée une richesse naturelle de Madagascar, trop longtemps ignorée et même dégradée par les populations locales qui abattent et brûlent des peuplements denses pour y installer d'éphémères et peu productives cultures de riz.

LES PEUPELEMENTS EXISTANTS

Bien que l'anacardier se retrouve en de multiples points de Madagascar, il ne sera traité ici que des peuplements les plus importants, c'est-à-dire de ceux situés sur la côte nord-ouest de la Grande Ile, dans les Provinces de Diégo-Suarez et de Majunga.

Province de Diégo-Suarez (1).

1) Sous-Préfecture d'Ambanja.

Les seuls véritables peuplements, au sens strict du terme, ceux dans lesquels la densité dépasse 150 et 200 pieds à l'hectare sur de grandes superficies, se trouvent situés dans la sous-préfecture d'Ambanja, et plus précisément dans la presqu'île d'Ambato et l'île de Nosy Faly.

D'après les relevés et sondages qui y ont été effectués par le Service des Eaux et Forêts, plusieurs zones sont à distinguer (voir carte).

Zone I. — Le peuplement de l'île de

Nosy Faly, d'une étendue de 400 hectares environ, est une formation secondaire où le mahabibo apparaît avec une densité approximative de 100 pieds à l'hectare. La taille des arbres varie de 2,5 m à 4,5 m.

Zone II. — Il s'agit d'une forêt classée d'une étendue de 100 hectares. Les anacardiens s'y retrouvent à une densité beaucoup plus élevée, de l'ordre de 600 pieds à l'hectare, avec une taille allant de 3 à 7 m (photo 1).

Très peu d'autres espèces se rencontrent dans un tel peuplement où, malgré un couvert totalement fermé, le semis naturel s'effectue et les jeunes plants croissent normalement. C'est un peuplement qui semble se régénérer spontanément.

Zone III. — Entourant la zone précédente et s'étendant sur une superficie approximative de 400 hectares, la zone III est caractérisée par une densité de 175 anacardiens à l'hectare. Il est fort probable qu'à l'origine cette densité était beaucoup plus élevée, du même ordre que celle de la zone II, mais les défrichements continus opérés par la population locale pour y installer des

cultures de riz après incinération n'ont guère favorisé le maintien d'un peuplement dense (photo 2).

Il est à remarquer cependant qu'après incinération de toute la matière végétale d'une sole, ce sont les souches de mahabibo qui rejettent les premières ; mais les mises à feu répétées épuisent les souches et la densité baisse inéluctablement.

Zone IV. — D'une étendue de 100 hectares environ, cette zone se rapproche assez de la précédente. En effet, la densité des mahabibo y atteint 150 pieds à l'hectare et les tailles sont comparables : 2 à 4 m. Le port plus étalé des arbres est cependant à signaler.

Zone V. — La réserve de 1 000 hectares qui constitue cette zone est composée principalement d'anacardiens dont la taille varie de 3 à 7 m et dont la densité est de 500 pieds à l'hectare ; mais, contrairement à ce qui se passe dans la forêt classée de la zone II, un nombre toujours grandissant d'espèces autres s'introduisent dans le peuplement et forment à mi-hauteur un taillis fermé.

Il en résulte un étouffement des jeunes plants issus de semis naturel, le

(1) Renseignements tirés de l'étude réalisée par M. GRAZIANI, chef du Cantonement Forestier d'Ambanja.

peuplement ne se régénère pas normalement et s'appauvrit en anacardiens.

Zone VI. — La densité des anacardiens atteint 200 pieds à l'hectare dans cette zone de 800 hectares environ, qui entoure la précédente.

Zone VII. — S'étendant sur une superficie de 600 hectares, à l'ouest du massif d'Ambato, cette zone, beaucoup plus humide et où l'on retrouve des marais et des îlots de raphias, ne compte que 75 pieds de mahabibo à l'hectare. Dans cette zone, l'anacardier s'est principalement développé à la faveur des ouvertures pratiquées en vue de la mise en culture ou le long des routes et pistes, partout où un éclairage suffisant a permis sa croissance.

L'ensemble du peuplement de la presque île d'Ambato (y compris l'île de Nosy Faly), le plus intéressant actuellement du point de vue économique, couvre donc une superficie d'environ 3 400 hectares (photo 3). La production annuelle en noix brutes semble pouvoir atteindre et dépasser les 1 000 tonnes sans le moindre aménagement. Des travaux d'amélioration : éclaircie dans certains cas, enrichissement dans d'autres, doivent permettre d'atteindre des productions beaucoup plus élevées dans un avenir rapproché.

On rencontre encore des mahabibo dans d'autres parties de la sous-préfecture d'Ambanja, mais leur densité est beaucoup plus faible. C'est le cas pour une série de peuplements échelonnés le long de la route Ambanja-Ambilobe, et qui s'étale sur une profondeur allant de 100 à 400 m de part et d'autre de celle-ci. Les pieds y sont irrégulièrement espacés et des comptages sont difficiles. La densité varie de 20 à 50 arbres à l'hectare. L'ensemble de ces peuplements couvre environ 1 350 hectares.

Des anacardiens sont encore signalés sur quelques centaines d'hectares au nord-est d'Anaborano, le long de la route de Manambato ; la densité n'y dépasse pas 35 arbres à l'hectare.

2) Sous-Préfecture d'Ambilobe.

Une zone de 2 000 hectares environ, que dans son étude GRAZIANI qualifie de « savane à mahabibo », s'étend dans le canton de Betsiaka, avec une densité

ne dépassant pas 35 arbres à l'hectare.

C'est une région au sol pauvre, ne convenant pas aux cultures exigeantes ; l'anacardier pourrait y constituer une source de revenus non négligeable.

Enfin, on peut trouver sur le plateau d'Antsoa, situé à une vingtaine de kilo-

mètre à l'ouest d'Ambilobe, quelques beaux mahabibo qui, s'ils ne présentent aucun intérêt au point de vue cueillette à cause de leur dispersion, montrent cependant par leur aspect vigoureux qu'ils rencontrent là des conditions écologiques favorables.



PHOTO 1. — Vue sur un peuplement d'anacardiens particulièrement dense



PHOTO 2. — Un exemple de peuplement d'anacardiens peu dense.

(Photos A. LEFEBVRE).

Province de Majunga.

L'inventaire des peuplements d'anacardiens a été fait dans les sous-préfectures de la Province sur l'initiative du Service des Eaux et Forêts. Malheureusement, les renseignements rassemblés jusqu'à ce jour ne sont pas complets et ne concernent que le tiers des sous-préfectures environ. L'anacardier se

trouve un peu partout, soit en peuplements denses mais de faible étendue, formation typique de la zone littorale (Majunga, Soalala, Analalava), soit par pieds ou groupes de pieds disséminés sur de grandes superficies, plutôt caractéristique des zones intérieures (Maevatanana).

L'ensemble des données actuellement

disponibles est condensé dans le tableau I.

D'autres sous-préfectures présentent un intérêt certain au point de vue des anacardiens, et principalement celles de Mitsinjo, Besalampy et Maintirano, toutes trois de la zone littorale ; mais le relevé exact des peuplements n'est pas encore effectué.

TABLEAU I

Inventaire des peuplements naturels d'anacardiens dans la province de Majunga.

Sous-Préfectures	Nombre de peuplements	Superficies recensées (ha)
Analalava	41	1 839
Antsohihy	5	89
Port Bergé	15	2
Majunga	17	270
Soalala	12	409
Mampikony	9	8
Maevatanana	15	4 097

AMÉNAGEMENT, ENRICHISSEMENT ET EXTENSION DES PEUPELEMENTS EXISTANTS

Les peuplements, tels qu'ils se présentent à l'heure actuelle, ne sont pas susceptibles de productions très élevées du fait de leur densité généralement trop faible. Dans les peuplements denses d'Ambato, par contre, le mahabibo se trouve à l'étroit du fait de la présence d'autres espèces forestières. Il est donc indispensable de réaliser une série d'aménagements :

- éclaircies et suppression des espèces étrangères dans un cas ;
- enrichissement par semis ou plantation dans l'autre.

Afin de déterminer le moyen le plus rationnel et le plus économique de réaliser ces aménagements, des essais sont entrepris par l'I. F. A. C. en différents points de la côte, en collaboration avec le Service des Eaux et Forêts.

Essai d'aménagement des peuplements denses.

Le but de cet essai est, par la mise en comparaison de différents modes d'aménagement, de déterminer celui qui favorisera au maximum le rendement des anacardiens, compte tenu du coût d'installation.

Six façons de procéder ont été retenues :

A. Témoin. Le peuplement est resté tel quel.

B. Abattage de toutes les autres espèces forestières ; maintien de tous les anacardiens.

C. Abattage des espèces autres et éclaircie des anacardiens pour amener le peuplement à une densité uniforme : écartement de 6 × 6 m (278 arbres à l'hectare).

D. Idem, mais écartement de 8 × 8 m (156 arbres à l'hectare).

E. Abattage complet sur toute la sole ; dans le recrû seront choisies et seules conservées des souches d'anacardiens à écartement de 6 × 6 m.

F. Idem, mais écartement des souches de 8 × 8 m.

Ces deux derniers procédés se justifient si l'on veut obtenir des arbres présentant un port propre à la récolte fruitière.

Le prix de revient du kilogramme de noix, établi pour chaque procédé, sera déterminant lors de l'analyse des résultats et du choix du mode d'aménagement à préconiser.

Essai de plantation d'anacardiens.

Les résultats de cet essai, qui a pour

but de révéler le mode de plantation le plus économique, seront exploités tant pour effectuer l'enrichissement des peuplements peu denses que pour réaliser les extensions progressives qui doivent contribuer à la mise en valeur du pays. L'essai revêtira deux aspects :

En station expérimentale :

Mise en comparaison de sept modes de plantation.

A. Témoin. Semis dans un sol légèrement ameubli, 3 graines par poquet.

B. Semis suivant la méthode indienne : trouaison deux mois avant le semis ; remplissage du trou (terre +

fumier) deux semaines avant le semis ; semis à trois graines par poquet.

C. Semis suivant la méthode indienne simplifiée : trouaison et remplissage la veille du semis ; semis à trois graines par poquet.

D. Semis en pots à une graine par pot et transplantation à raison de trois plants par trou.

E. Semis en pépinière et transplantation en motte (plantoir Java) à raison de trois plants par trou.

F. Semis en pépinière et transplantation à racines nues, trois plants par trou.

G. Semis en pépinière et transplantation en stumps, trois plants par trou.

Dans tous les cas, un seul plant par emplacement sera retenu.

Dans les postes de reboisement du Service des Eaux et Forêts :

Mise en comparaison de deux modes de plantation.

A. Semis en place.

B. Semis en pots et transplantation.

La précocité et le rendement proprement dit entreront en ligne de compte mais, comme dans l'essai précédent, c'est le prix de revient du kilogramme de noix qui sera déterminant lors du choix du mode de plantation à adopter.

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DE NOIX CAJOU RÉCOLTÉES SUR LA CÔTE NORD-OUEST DE MADAGASCAR

Les noix d'anacardes récoltées à Madagascar sont issues de peuplements spontanés constituant une véritable population d'individus extériorisant des caractères extrêmement variables.

Les caractéristiques des noix : dimensions, volume, poids, pourcentage d'amandes, sont également très variables. A titre d'exemple, on citera dans le présent chapitre quelques

chiffres provenant de mesures effectuées sur les noix de la récolte 1961.

Caractères morphologiques.

Dimensions de la noix.

Les mesures ont été effectuées avec un pied à coulisse, permettant de lire au dixième de millimètre.

Le graphique I donne une idée de la dispersion des dimensions de la noix cajou malgache. Citons ici les valeurs moyennes de ces différentes dimensions (schéma I) :

- Hauteur (H) 2,75 cm
- Largeur (L)..... 2,08 cm
- Épaisseur (E) 1,63 cm

GRAPHIQUE 1 - DISTRIBUTION DES CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES DES NOIX CAJOU (Côte nord-ouest de Madagascar)

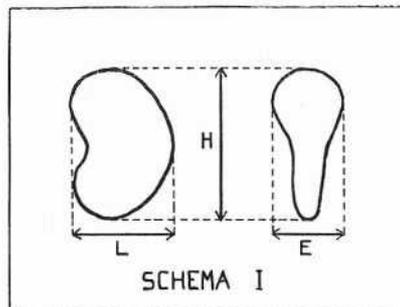
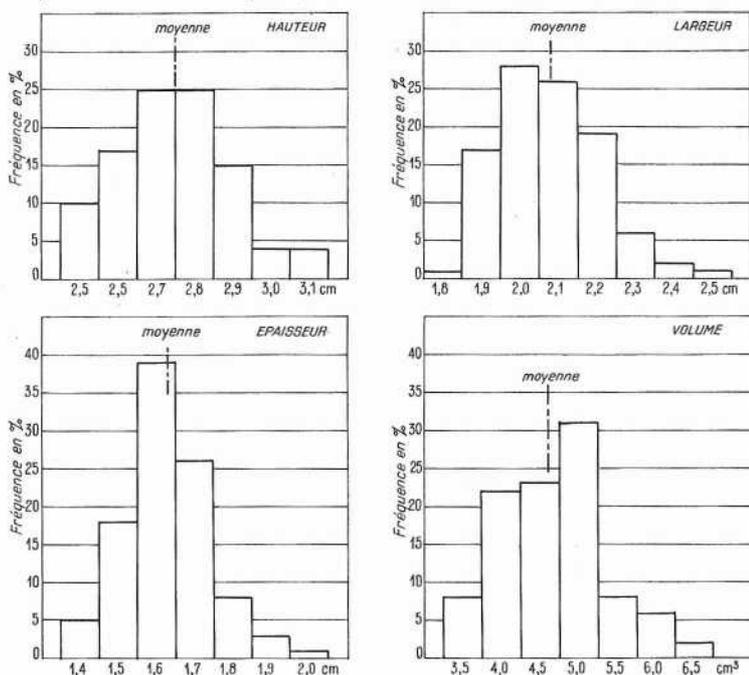




PHOTO 3. — Vue panoramique révélant l'étendue du peuplement de la presqu'île d'Ambato. Au fond, le mont Ambato (Photo A. LEFEBVRE).

Volume de la noix.

Les mesures ont été effectuées par immersion de la noix dans une éprouvette graduée permettant la lecture au demi-centimètre cube près.

La distribution des mesures de volume figure également dans le graphique I. Le volume moyen est de 4,675 cm³.

Poids de la noix.

La balance utilisée pour les mesures de poids est graduée en 0,5 g et permet la lecture au quart de gramme près.

Le graphique 2 illustre la dispersion de ce caractère dont la valeur moyenne s'établit à 4,668 g y compris les noix vides, le poids moyen des noix pleines étant de 4,720 g.

La densité des noix pleines est donc à peine supérieure à l'unité.

Caractères technologiques.

Le tableau II met en comparaison les caractères technologiques de quelques lots de noix prélevés dans la récolte 1961.

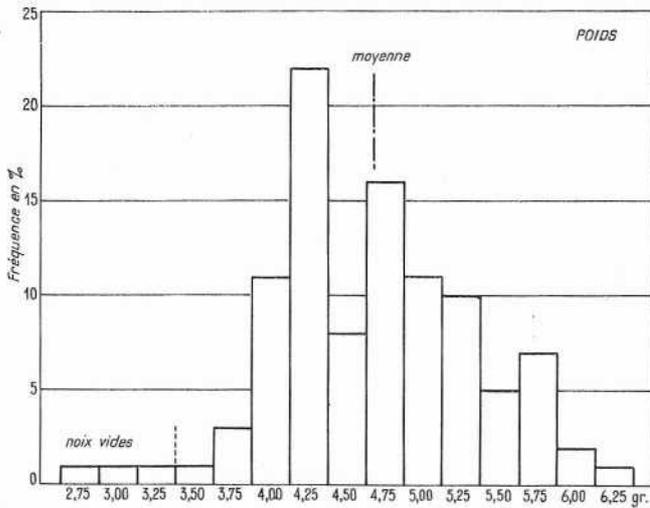
TABLEAU II

Caractères technologiques de quelques lots de noix prélevés dans la récolte 1961.

Caractères observés	Provenance			
	tt venant 1	tt venant 2	Ambanja	Maintirano
Poids de 100 noix (g)	415	467	395	467
Nombre et poids des noix vides	1 (3)	3 (9)	3 (8)	3 (9)
Nombre et poids des noix moissies	13 (50)	4 (18)	9 (30)	1 (5)
Nombre et poids des noix saines.	86 (362)	93 (440)	88 (357)	96 (453)
Poids des amandes « blanchées » (g)	99,6	124,9	102,5	136,0
Poids moyen d'une amande saine (g)	1,158	1,344	1,165	1,417
Calibre commercial moyen (1)	390	340	390	320
% amandes « blanchées » (ou mondées)	23,99	26,75	26,02	29,12
% téguments	2,76	2,60	2,42	2,78
% coques (avec le baume)	73,25	70,65	71,56	68,10

(1) Nombre d'amandes « blanchées » par livre anglaise (lb).

GRAPHIQUE 2 - DISTRIBUTION DES CARACTERES MORPHOLOGIQUES DES NOIX CAJOU (Côte nord-ouest de Madagascar)



CONCLUSIONS

La création de la SOMAHABIBO, son fonctionnement en collaboration étroite avec les services de l'I. F. A. C., permettent dès à présent d'exploiter une richesse de Madagascar trop longtemps négligée : l'anacardier.

Les peuplements existants, déjà relativement étendus, sont susceptibles d'améliorations notables ; les essais d'aménagement et d'enrichissement conduits par l'I. F. A. C. avec le Service des Eaux et Forêts sont en cours.

L'anacardier pourrait d'autre part contribuer à la mise en valeur de Madagascar, et en particulier de la côte nord-ouest de la Grande Ile, sous forme de grandes plantations. Les zones favorables à la culture ne manquent pas.

Section I. F. A. C. en République Malgache.

Extrait du Rapport annuel 1961-62 de l'Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer (I. F. A. C.).

