C O M P T E R E N D U

D E

M I S S I O N

M A Y O T T E

11 AU 20 MAI 1977

J. LICHOU Ingénieur Horticole

IRFA REUNION

S O M M A I R E

	Page
1 - OBJET	1
2 - DOCUMENTS CONSULTES	1
3 - CONDITIONS DU MILIEU	2
3-1- Climatologie	2
3-2- Superficie - Relief	2
3-3- Sols	3
3-4- La population - La vie	4- 5
4 - SITUATION ACTUELLE DES CULTURES FRUITIERES - IMPRESSIONS	6
4-1- Agrumes	6-7
4-2- Manguiers	8
4-3- Avocatiers	9
4-4- Litchi	9
4-5- Goyaviers	9
4-6- Ananas	10
4-7- Bananiers	10
4-8- Autres fruits	10
5 - ACTIONS A ENTREPRENDRE	11
5-1- La pépinière	11
5-2- Plantations	11
5-2-1- Comportement variétal de Coconi	11- 12
5-2-2- Unité type de production de Dembéni	13
5-3- Vulgarisation - Développement	13
CONCLUSION	14
ANNEXES I Instructions pour la conduite de la pépinière	15-16-17
II_A Plan du verger de Coconi Parcelle A	18
II_B Plan du verger de Coconi Parcelle B.	19-20
III Carte Ile de Mayotte	

1- OBJET :

Cette mission effectuée à la demande du Service de l'Agriculture de Mayotte, fait suite aux visites de Monsieur le Directeur de l'Agriculture à la Réunion.

Elle a pour objet principal de démarrer une pépinière fruitière et d'étudier les actions possibles pour améliorer la production.

Nous tenons à remercier Madame et Monsieur GERMEAUX pour leur hospitalité et leur aimable accueil dans leur résidence de Coconi.

2- DOCUMENTS CONSULTES :

Nous avons pu trouver quelques rapports dans les documents laissés par l'IRAT; Monsieur GERMEAUX nous en a procuré quelques autres.

Malheureusement, pratiquement aucun ne traîte de cultures fruitières sinon de collections de Bananes réunies sur les stations IRAT des autres îles de l'archipel.

- Rapports annuels IRAT - Comores 1965 - 1973 - 1974
- Bulletins climatologiques 1972 - 1973 - 1974
- J. KILLIAN - IRAT - IRAM Juillet 1963:

  "Etude des sols des zones A_1 et A_2 - Région de Combani - Mayotte"

- Le cocotier dans l'archipel des Comores - IRHO Juin 1971
- J. APPERT - IRAT - IRAM - Mars 1969:

  "Les problèmes entomologiques des Cultures dans l'archipel des Comores"

- J. ETIENNE - Lettre à Mr. RENAUD IRAT Coconi du 23/3/76
- B. DESPAS Directeur Départemental de l'Agriculture et J-Y DUPRE - REUNION Mai 76:

  "Aperçu sur l'agriculture et l'équipement rural mahorais"

- J.M MIGUET Directeur Régional de l'O.N.F à la Réunion - Rapport de mission 2-11/2/77

3- CONDITIONS DU MILIEU :

Sans entrer dans le détail d'une description maintes fois reprise, nous rappelerons ici quelques particularités de l'île.

Mayotte est une île volcanique située à 12°50 de latitude Sud et à 45°10 de longitude Est.

3-1- Climatologie :

Bien qu'il existe un certain nombre de micro-climats, ceux-ci sont dérivés d'un climat général chaud et humide.

Etant donné le relief et l'exposition aux vents de Mousson de secteur Nord-Ouest, on note une zone plus humide à l'Ouest, plus sèche dans l'Est et surtout le Sud.

Combani (Est) reçoit 1800 mm de pluies par an, Dembeni 1550 mm, Mamoutzou 1216 mm. Ces pluies ont une répartition sensiblement équivalente à celles de Coconi.

Coconi : altitude 90 m

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total	Moy.
Pluviométrie mm	329	278	254	137	48	24	23	18	34	83	123	247	1598	-
Températures Mini moyennes	19,9	20,4	21,0	20,8	18,7	16,5	16,5	14,9	14,9	17,4	18,6	19,8	-	18,3
Températures Maxi moyennes	30,1	29,8	30,3	29,9	29,4	28,4	27,4	28,0	27,8	28,6	29,2	30,3	-	29,1

Si le total des pluies n'est pas très élevé, il est cependant suffisant, d'autant qu'on relève une forte hygrométrie, toujours supérieure à 75%, et la formation d'abondantes rosées matinales qui apportent un complément d'eau non négligeable.

L'ensoleillement est supérieur à 2500 heures/an - 2800 ha à Pamanzi.
Ce climat s'avère favorable aux cultures fruitières tropicales.

3-2- Superficies - Relief :

Altitude dépassant rarement 400 m. (Benara 660 m)

Superficie : 374 km2, dont 270 du domaine de l'Etat, 102 aux colons et 68 en réserves villageoises.

D'après l'I.R.H.O. en 1971 : 70 km2 en forêts, 24 km2 en pâturages, 40 km2 incultivables,

et 240 km2 cultivables dont

63 km2 sont couverts en cocotiers sur les 240.

Propositions d'affectation des terres (IRAT 1974)

Classe	I	: polyvalentes - cultures vivrières	3 000 ha
"	II	: cultures arbustives et arborées	10 000 ha
"	III	: pâturages	2 000 ha
"	IV	: forêts et reboisements	19 000 ha
"	V	: impropre à l'agriculture	3 000 ha

Ces propositions sont beaucoup plus pessimistes que celles de l'IRHO en 1971.

L'île est sous exploitée et mal exploitée.

Les terres aptes aux cultures vivrières sans aucun aménagement seraient inférieures à 10% de la surface totale. Les cultures de rapport occupent souvent les meilleures terres en zones planes; le reste est divisé en de nombreuses parcelles très petites, irrégulières et dispersées sur des pentes assez fortes, érodables.

Il existe quelques cours d'eau permanents, à débit d'étiage relativement faible.

3-3- Sols :

Les sols sont en majorité de type ferrallitique, tous du même âge, pas trop dégradés, riches en général.

L'influence du climat est prépondérante sur la pédogénèse.

L'avocat marron joue un rôle utile dans la conservation des sols.

3-3-1- Sols bruns ferrallitiques sur basalte : les plus courants, sur les flancs de vallée, les plateaux.

L'enracinement est moyen à bon dans le premier horizon foncé, faible à moyen en profondeur selon l'humidité. Bonne profondeur variant avec la topographie. Structure mottouse à grumeleuse en surface, continue à massive en profondeur, nécessitant un sous-solage.

Caractères physiques : argile + limon 50 à 72% Humifère jusqu'à 20 cm

Caractères chimiques : acides (pH 4,8 à 5,5) à neutre sur plateaux

- matières organiques : sols cultivés : 1er horizon : 4,94% 2e horizon : 1,89%
  sols sous-forêts : 1er " : 8,31% 2e " : 1,87%

N.élevé - Ca échangeable : bon - MgO : bon - K2O : bon - P2O5 faible

Capacité d'échange satisfaisante - Degré de saturation moyen à faible.

- Très bon potentiel de fertilité - Bonne conservation même sur les pentes-

3-3-2- Sols bruns rouges ferrallitiques sur basalte : Disséminés et de faible superficie.

Texture argile - limoneuse à argileuse. Fort enracinement en surface.

Structure grumeleuse en surface, continue en profondeur

C. physiques : argiles + limon 65 à 75% - Bien agrégé par la matière organique

C. chimiques : faiblement acides pH 5,6 à 5,7

Matière organique sols cultivés : 4,5%, sous-couvert : 8%
: 2% : 2%

Capacité moyenne d'échange à faible - Degré de saturation, élevé en surface

CaO, MgO, K2O : riches en surface, pauvres sur 2e horizon

P2O5 un peu faible. Complexe absorbant presque saturé par la chaux seule.

- Bons sols si la roche mère n'est pas trop près de la surface.

3-3-3- Sols jaunes ferrallitiques : Très faible superficie

Argileurs, très acides, très sensibles à l'érosion, pauvres en P2O5 et K2O.

3-3-4- Sols ferrallitiques alluvionnés : en tête de vallées, bas de pente encore forte.

Argileux, profonds, pauvres en P2O5 et K2O, bons en CaO et MgO.

3-3-5- Sols alluviaux : dans le fond des vallées plus ou moins larges.

limono-argileux 65 à 85% - faiblement acides pH 5,6 à 6,5

Matière organique 1er horizon bon (2 à 7%) 2e horizon insuffisant (1%)

Forte capacité d'échange. Très fort taux de saturation dans toute l'épaisseur.

Très riche en CaO (7 à 11 m.e%) et MgO - Très pauvre en P2O5

Riche en K2O en surface, pauvre en profondeur.

- Ces sols possèdent le meilleur potentiel de fertilité de l'île.

Il faudra prévoir sans doute le drainage soit pas fossés, soit par une culture en billons.

Les sols de Mayotte sont donc dans l'ensemble très favorables aux cultures fruitières. Il faudra cependant souvent apporter de l'acide phosphorique, quelquefois de la potasse en profondeur, après sous-solage. Sur les terrains en pente on procèdera à des plantations en courbes de niveau avec cultures intercalaires anti-érosives (ananas, fourrage...), parfois il y aura lieu de confectionner des banquettes individuelles ou linéaires.

La texture argilo-limoneuse pourra souvent permettre une irrigation par canaux et cuvettes.

3-4- La population - La vie :

Plus de 40 000 habitants dont 92% de ruraux, près de 120 hab/km2.

La scolarisation est faible, à très faible pour les filles.

On rappelle souvent la nonchalence des hommes et la rigidité des structures sociales qui bloquent le développement ; c'est sur la femme mahoraise qui cultive les "grattes" que repose la survie familiale.

Il est vrai que la vie semble facile dans une île qui n'est pas surpeuplée, où certaines denrées alimentaires ne manquent pas apparemment : Cocos, bananes, manioc...

Cependant le riz est très apprécié; cultivé sur des sols pauvres avec de maigres rendements, une importation assez importante est nécessaire.

Les rapports officiels ne font jamais état de sous-nutrition, mais plutôt de mal nutrition; les maladies de carences sont fréquentes. Pourtant la noix de coco est abondamment consommée à tous les repas : c'est la seule source de lipides bon marché; elle rentre pour 28% dans la valeur énergétique totale de la ration quotidienne, contre 27% pour le riz, 14% pour la banane.

A titre indicatif, l'albumen sec d'une noix même contient pour 100 g :
- 50 g de lipides - 28 g de glucides - 24 mg de calcium - 170 mg de phosphore -

Le poisson pourtant abondant est peu pêché. Il est consommé surtout dans les villages côtiers.

Cette alimentation est pauvre en vitamines, d'autant que les fruits sont assez rares et peu utilisés : la plupart sont vendus à la population métropolitaine.

Pour celle-ci la vie est beaucoup moins rose pour qui est habitué au confort de la Métropole ou de la Réunion; elle a l'attrait de la vie de brousse, de la mer... Cependant l'approvisionnement est difficile en eau, en légumes, en denrées importées (il faut stocker à chaque arrivage), l'assistance médicale quasi inexistante, le paludisme latent.

Prix à la consommation : Poisson 3F/Kg, Riz 6F/Kg, Lait 6F/l, Oranges 1F/Kg,
Mandarines 2F/Kg, Citrons 1F/KG, Ananas 1F/pièce,
Mangues 0,20 F/pièce, Bananes 0,50F/Kg, Avocats 0,50F/pièce,
Nois de coco 0,20F/pièce.

Il est remarquable que le prix des fruits soit très bas, malgré une sous-production évidente. Ces conditions sont peu incitatives pour le producteur.

A noter que le SMIC est de 127 F par mois; un contremaître gagne 600 F par mois. Un fonctionnaire bénéficie d'un index de correction de 2,15.

4- SITUATION ACTUELLE DES CULTURES FRUITIERES : IMPRESSIONS :

Aucun recensement ou statistiques ne permet d'évaluer la superficie plantée en espèces fruitières ni la quantité de fruits produits, ni même commercialisée. Les chiffres existants portent uniquement sur les cultures d'exportation : cocotier, Ylang Ylang, Vanille, Girofle, Café, Poivre.

Nous ne pourrons donc faire état que de ce que nous avons vu et entendu. Il semblerait que mise à part la Banane, les productions soient très saisonnières et peu consommées par la population mahoraise.

4-1- Agrumes :

4-1-1- Principaux vergers :

A deux exceptions près (voir ci-dessous) on peut dire qu'il n'y a pas de verger à Mayotte. On voit un certain nombre d'arbres issus de semis très dispersés :

- Pamplemousses - Orangers - Citronniers en majorité, Mandariniers plus rarement.

Si les différentes sortes de Citrons (il est difficile de parler de variétés !) approvisionnent le marché toute l'année, ils sont en général de médiocre qualité, sauf peut-être le Citron Gallet = Lime mexicaine.

Les Oranges, mûres de mai à juin-juillet sont vertes, très juteuses mais sans acidité, pleine de pépins et difficiles à éplucher.

Les pamplemousses, beaucoup sont à chair rose, sont de faible qualité, peu juteux, à peau épaisse.

Verger Bambao à Dzoumogné : 2 ha de Combava âgés de 12 à 15 ans.

Situés sur un terrain en pente douce, en bordure d'une plaine, ces arbres bien plantés en lignes, étaient exploités autrefois pour l'extraction de l'essence de "petit grain" et "néroli". Ils ont subi des rabattages et tailles répétées pour former et cueillir les jeunes pousses.

Dans l'ensemble ils sont beaux et vigoureux mais tous sont atteints de Tristeza. Quelques dizaines d'arbres disséminés sont rabougris avec des symptômes sévères (Stem-pitting, Vein-clearing).

Les fruits sont assez gros, 40 à 60 mm de diamètre, pratiquement pas attaqués. Nous n'avons vu que quelques Cochenilles sur les arbres, pas de chancre.

Ce verger est actuellement abandonné, l'essence de Combava n'est pas assez rémunératrice.

Verger de Mr AVIS à Ajangua :

- 200 à 250 Agrumes de semis groupés dans une parfaite anarchie autour de l'habitation ou dispersés alentour, comprennent des orangers, mandariniers, citronniers.

Les fruits sont tous de qualité très médiocre à passable pour les oranges. Il ne nous a pas été possible de les rapprocher d'une variété comme : - les mandarines, à part celles d'un arbre ou deux sont souvent sèches, d'un goût particulier, possèdent presque toutes un col prononcé comme les bergamotes.

Mr AVIS signale que le ravageur le plus néfaste sur les agrumes, est une grosse punaise verte qui perce la peau des fruits pour sucer le jus. Nous en avons effectivement vu un grand nombre. Une pourriture s'installe à chaque piqûre. Ce serait un facteur limitant de la production; Il faut dire toutefois que Mr AVIS ne fait aucun traitement; nous lui avons conseillé d'appliquer un systèmique mais il n'a pas de pulvérisateur!

Nous avons vu assez peu de pucerons et beaucoup de dégâts de phytoptes comme partout ailleurs.

- Quelques centaines d'ananas dispersés en touffes : 'Victoria' "blanc", "rouge", ces deux derniers, de type épineux également, sont plus juteux mais moins sucrés.

- Une trentaine de litchis jeunes (3-4ans) issus de marcotte

- Quelques bibaciers, quelques dizaines de manguiers.

Centre de Coconi (ancienne station IRAT)

Cette station est dans un état de délabrement avancé. Un verger d'agrumes et autres fruits était complètement abandonné; il a été défriché par la Direction de l'Agriculture. Malheureusement il y reste peu de choses valables : 2 litchis improductifs, 1 Colatier, 1 Ficus (?). Des Goyaviers antillais à petits fruits envahissent un tiers du terrain (souvent ce sont des drageons). Quelques Mandariniers 'Commune' très mal en point, produisent quelques petits fruits secs! 2 Citronniers à fruits plus ou moins pyriformes de couleur orange ressemblent plutôt à des Rough-Lemon.

Ailleurs une trentaine de Limettiers 'Mexicain' ("Drimou-mogné") en très mauvais état bordent un chemin : ils sont atteints de Tristeza, couverts de mousses et lichens, attaqués par des Cochenilles.

4-1-2- Etat sanitaire :

Cryptogames

Nous avons vu que le climat est très humide : les algues, mousses, lichens et fumagine y trouvent des conditions favorables de développement à tel point que nous avons pu voir un peu de mousse sur des fruits!.

Cochenilles

Plusieurs cochenilles se rencontrent :

- Lepidosaphes, - Chrysomphalus les plus courantes, - Pseudanidia, - Ceroplastes.

Elles forment parfois des encroûtements graves.

Punaise

Signalée par Mr. AVIS, le problème devrait être résolu facilement par des insecticides systémiques (à étudier).

Pucerons - Aleurodes

Nous en avons rencontré assez peu de pucerons, ce n'était pas une période de pousse. Les populations les plus importantes se trouvaient en pépinière d'agrumes (jamais traitée). Les pucerons noirs sont vraisemblablement des Toxoptera (à vérifier). Les Aleurodes sont beaucoup plus fréquentes(à déterminer).

Mouches des fruits

Mr. ETIENNE (Rapport annuel IRAT 1974) a signalé la présence de 5 mouches de fruits aux Comores, dont seule Ceratitis Capitata, présente aussi à Mayotte, est nuisible aux fruits.

Mr. APPERT (IRAT-IRAM 1969) n'en avait pas décelé.

Elle ne semble pas faire beaucoup de dégâts et nous n'en avons pas rencontré. Il est permis de penser qu'il s'agit d'une introduction accidentelle relativement récente (des voyageurs, se permettent d'apporter des fruits de Madagascar et de la Réunion en dépit de la règlementation phytosanitaire!) et que la population est encore relativement restreinte. Le climat ne lui est peut-être pas très favorable et le saisonnement des fruits non plus.

Un début de lutte biologique avait été entrepris par l'IRAT en Grande Comore; elle pourrait être reprise à Mayotte avec intérêt.

Escargots (Achatina)

Ils sont véritablement dévasteurs surtout pour les jeunes plants et les cultures légumières. L'introduction de parasites en grand nombre est ici aussi souhaitable.

Mammifères Rats - Chauve-souris - Lemuriens (Makis)

Ils prélèvent un lourd tribu à la production fruitière, encore que relativement peu sur agrumes.

Phytopte

Les dégâts sont très importants. Il est rare de trouver des agrumes et des oranges en particulier qui ne soient pas atteintes sinon complètement noires.

- Il semble que la situation peut très facilement être améliorée rapidement : les conditions sont favorables (climat, sol, parasitisme peu important); et la production actuelle faible et médiocre.

Il sera plus prudent de ne pas diffuser les plants actuellement en élevage à Coconi; à la rigueur les Citrons Gallet, en précisant qu'il n'y a aucune garantie sur l'état sanitaire -

4-2- Manguiers :

Le contraste avec la Réunion est saisissant. De nombreux manguiers, grands et beaux sont répartis sur tout le territoire.

Tous issus de semis, les manguiers se reproduisent assez fidèlement grâce à une polyembryonnie fréquente et on distingue plusieurs variétés; n'ayant pas eu l'occasion de les voir, nous ne pouvons pas les décrire avec précision (une reconnaissance en saison serait utile) :

Refla : la plus appréciée, ronde avec un gros noyau, sans fibres

Nouni : vient en seconde position, allongée, petit noyau, sans fibres

Papaya : allongée, sans fibres

Sontza : allongée, petite

Dodo : ronde, fibreuse

Poudra : allongée, pas très bonne.

Aucun arbre n'est entretenu. Souvent à l'ombre les jeunes plants ont une allure étiolée et ne se ramifient qu'en hauteur. Leur état sanitaire est dans l'ensemble très bon : pas de Cécidomyie, pas de bactériose apparente. Nous avons aperçu quelques arbres couverts de fumagine, avec des Cochenilles en nombre modéré, mais à côté d'autres arbres se trouvaient entièrement sains.

Il y a aussi quelques attaques d'anthracnose sans grande gravité sur le feuillage, plus gênantes à la pépinière de Coconi. On devrait pouvoir les maîtriser aisément par des fongicides de synthèse - (Maneb ou Mancozeb) ou des traitements cupriques.

Les chauve-souris et les makis sont friands de mangues, mais la grande quantité produite ne permet de chiffrer les dégâts.

- Dans un contexte aussi favorable, cette espèce peut encore être développée. L'introduction de nouvelles variétés de classe internationale, à comparer avec les variétés locales est souhaitable et devra se faire avec la plus grande prudence pour éviter l'introduction de ravageurs indésirables (Cécidomyie et Bactérie).

Il n'est pas exclus d'envisager un courant d'exportation vers la Réunion et vers l'Europe : il faudra alors assurer au consommateur une qualité irréprochable -

4-3- Avocatiers :

Les arbres sont rares et produisent en avril-mai seulement.

Les quelques fruits que nous avons pu voir sont de type antillais, à peau peu épaisse, vert clair à jaune, et de qualité médiocre. Ils sont assez peu consommés par la population locale.

Ayant poussé sans aucun soin, jamais traités, les avocatiers sont victimes sans doute de phytophtora (à vérifier)

- Ici encore la situation peut-être facilement améliorée avec une gamme de variétés couvrant presque toute l'année. Il conviendra de se prémunir contre des attaques de phytophtora et de surveiller de près l'état sanitaire des arbres -

4-4- Litchi :

Les litchis sont assez peu nombreux. La plus grande densité a été rencontrée chez Mr. AVIS : une trentaine d'arbres.

On dit que certains, issus de graines, ne fructifient pas; les autres produisent irrégulièrement une année sur deux ou trois. Deux explications peuvent être avancées:

- la situation géographique de Mayotte (12°4 de latitude Sud) ne lui procurerait pas assez de fraîcheur en période favorable à l'induction florale?

- de nombreux plants se trouvent à l'ombre de grands arbres, ce qui est peu propice à la mise à fleur.

Cependant dans le verger de Coconi deux litchis issus de semis l'un à petites feuilles, l'autres à grandes feuilles sont déjà âgés (15 ans?) et n'ont, paraît-il, encore jamais fructifié. Ce sera un point à éclaircir.

Les litchis, quand il y en a, sont dévorés en grande quantité par les Makis.

4-5- Goyavier : (Psidium goyava)

Les arbres sont assez peu nombreux et donnent des fruits de petite taille. Ils n'ont pas apparemment d'affection parasitaire grave.

4-6- Ananas :

Il n'existe aucune plantation rationnelle d'ananas à Mayotte. Nous avons eu l'occasion de voir deux plantations en touffes éloignées, dispersées sous les arbres, envahies d'herbes ou de broussailles. Le total portait peut-être sur quelques milliers de plants, chiffre très difficile à définir. L'une chez Mr. AVIS, l'autre chez Mr. VITA OUSSENI.

La quasi totalité des ananas sont de type Queen, identique au 'Victoria" de la Réunion. Quelques"rouge et "blanc" chez Mr. AVIS. Nous n'avons pas vu de "Cayenne Lisse".

La production, issue de floraison naturelle, dure deux à trois mois en pleine saison des pluies (décembre à février).

- Après avoir résolu le problème d'approvisionnement en matériel végétal, il pourra être envisagé la mise en oeuvre de techniques assurant une production sur toute l'année, et éventuellement l'introduction du Cayenne Lisse -

4-7- Bananiers :

Nous avons dit que la Banane entre pour une bonne part dans l'alimentation des Mahorais, soit crue, soit cuite, bouillie ou frite. Il est en effet possible de voir des bananiers partout; la seule plantation rationnelle que nous avions vu se trouve à Coconi, encore que le mode de conduite à 3 ou 4 porteurs, ne soit plus recommandé; âgée de 2 à 3 ans, 3 000 m2.

On trouve des bananes toute l'année avec une période de forte production en février.

Plusieurs variétés ont été répertoriées par l'IRAT selon un modèle de fiche IRFA.

Kontike : la plus répandue, régimes ayant couramment 8 à 11 mains.

Barabaï = Barabonfaca - Taïna Kouhou - Zumquessi - Chion'Dé' - Vounti - Gill'Banane = Jengilé : correspond à la Gingolli.

Dzoudjeou ou Zudjéou - Sukari - M'nalouki - Charia - Padji - M'lali Angaïa -M'lali Magimbini - M'lali Moumba - M'lali Moudou - M'lali M'Couti.

Il ne semble pas qu'une amélioration sensible puisse être apportée à court terme. Une étude précise des variétés, une sélection et la comparaison avec les variétés connues pourrait être envisagée avec intérêt.

A Anjouan et en Grande Comore l'IRAT avait entrepris de mettre des variétés locales en collection. La diversité est aussi grande avec des noms soit différents, soit très voisins (ex : Kontiqué - Charia - M'nalouki - Vountchi - Baraday - Soukari - Couti).

4-8- Autres fruits

Rencontrés çà et là en très petit nombre

Papayers ordinaires à gros fruits. Quelques plants de variété hawaïenne à Coconi - Atte (Anana squamosa) - Jujubiers - Arbres à pain - Bibaciers - Colatier.

5- ACTIONS A ENTREPRENDRE :

Nous proposons de mettre en oeuvre un programme de multiplication, expérimentation et vulgarisation propre à amorcer le développement des cultures fruitières.

5-1- La pépinière :

Déjà commencée la pépinière fruitière de Coconi doit être conduite avec rigueur quant aux techniques culturales et à l'état sanitaire. Nous rappelons que nous ne sommes pas favorables à la multiplication et à la distribution des plants d'agrumes, issus de graines prélevées localement.

Nous avons procédé, sur des planches préparées et préalablement désinfectées au Vapam, aux semis suivants :

- 3540 Citrange Carrizo (porte-greffe d'Agrumes tolérant à la Tristeza)
- 2000 Goyaviers - 2000 Grenadilles - 800 Papayers Waïmanalo - 200 Avocatiers.

Nous avons également procédé au greffage chez un particulier d'une trentaine de manguiers avec les variétés suivantes, introduites de la Station IRFA de Bassin-Martin.

'Early Gold' - 'Zill' - 'Haden' - 'Eldon' - 'Kent' -

Les greffons sélectionnés avaient été trempés dans une solution de parathion et de cuivre aussitôt après cueillette à la Réunion.

Les différentes opérations pourront être effectuées en se basant sur les résultats obtenus et les méthodes appliquées à la pépinière IRFA de Bassin-Martin. Des instructions indicatives sur la marche à suivre sont données en ANNEXE I. Des modifications de détail dans le calendrier pourront intervenir au vue du comportement des plants.

Il serait très souhaitable qu'un contremaître mahorais puisse être formé aux techniques de pépinière à la Station IRFA de la Réunion, notamment pour les greffages. Eventuellement d'autres cadres pourraient suivre un stage ultérieurement.

Les plants issus de cette pépinière serviront d'une part à la création d'une plantation pilote à Dembéni et à la constitution d'un parc à bois et d'un semencier, d'autre part à une distribution aux agriculteurs intéressés et au besoin à l'implantation de petits carrés témoins dans différentes zones pour le compte de la vulgarisation.

Il serait nécessaire de prévoir la multiplication d'ananas en pépinière, pour subvenir aux besoins des plantations prévues.

5-2- Plantations

5-2-1- Comportement variétal et plantations expérimentales à Coconi

La Station de Coconi devant être le centre de l'agriculture de l'île, avec notamment la création d'une école agricole, il convient d'y placer rapidement les premiers arbres fruitiers.

Afin de conseiller les meilleures variétés adaptées aux conditions locales, une collection sera plantée pour les différentes espèces d'après une gamme présélectionnée.

Les parcelles mises en place pourront servir de base d'observations et d'expérimentation tout en ayant une dimension suffisamment démonstrative.

Parcelle A : 11 000 m2, Agrumes : 7 500 m2 - Distances 8 x 5 m (Citronniers 8 x 7,5)

Orangers, Mandariniers, Hybrides, Pomélo, Citronniers.

182 arbres répartis en 17 variétés d'époques de maturité echelonnées

Litchi : 1 750 m2 - Distances 8 x 10 m - 22 arbres

Comparaison entre plants issus de marcottes et plants greffés

Goyaviers : 1 750 m2 - Distances 8 x 5

44 arbres en 4 variétés.

Parcelle B : 11 330 m2

Manguiers : 6 720 m2 - Distances : moitié à 8 x 5 m
moitié à 8 x 10 m

108 arbres répartis en 12 variétés :

- américaines 6 ayant des dates de maturités différentes
- réunionnaises 3 " " " " " "
- mahoraises 3 " " " " " "

Les porte-greffes seront plantés directement et greffés en place par la suite.

Avocatiers : 2 160 m2 - 24 arbres en 12 variétés - Distance 10 x 8m.

La gamme choisie devrait permettre d'avoir des fruits presque toute l'année.

Grenadilles : 1 250 m2 - Distances 6 x 4 cm - 62 plants

Comportement des variétés jaunes et violettes et comparaiso entre plants issus de semis et plants greffés.

Conduite sur fil unique à 2,50 m avec tuteurs vivants en Glyricidia

Papayers : 1 200 m2 - Distances : 2 x 2,5, 240 plants.

Une variété en culture pure. Trois dates de plantations à 4 mois d'intervalles.

-Nous proposons pour les espèces arbustives une distance interligne unique afin de faciliter les travaux d'implantation et de prévoir des cultures intercalaires pour les premières années. Cette méthode est conseillée et susceptible d'interesser les agriculteurs dont la tradition culturale est de planter en mélange : elle offre l'avantage d'occuper plus intensivement le terrain tout en assurant des revenus rapides. Voir ANNEXES II_A et II_B.

Les cultures possibles pourront être soit fruitières (Ananas, Papayers, Grenadilles, Bananes) soit vivrières ou fourragères. La première solution pourrait être retenue pour la parcelle B, la seconde pour la parcelle A qui contient déjà des fourrages.

- Les papayers sont plantés en 3 lignes en quinconce à 2 x 2,50
- Les grenadilles formeront un rideau sur fil unique au milieu de l'interligne
- Les ananas seront plantés en lignes jumelées ou triples à 90 x 40 x 30

La surface couverte devrait approcher les 2500 m2 (12 500 plants). Cette plantation se fera par dates successives avec contrôle de la floraison de manière à produire toute l'année et en particulier hors de l'époque de production naturelle. Le problème de l'approvisionnement en matériel végétal devra être résolu par une multiplication intensive en pépinière.

Afin d'accélérer le processus de mise en place, la pépinière IRFA de la Réunion pourra fournir un certain nombre de plants destinés à ces premières plantations dès la fin de 1977, (Agrumes, Goyaviers, Avocatiers, Litchi, Grenadilles greffées), le reste étant élevé localement pour des raisons sanitaires (Manguiers) ou de facilité (Papayers, Grenadilles de semis). Les greffons de Manguiers seront fournis ultérieurement.

La croissance et la production de ces arbres devront être mesurées et pesées avec soin pour recueillir les informations indispensables à l'expérimentation et destinées à une vulgarisation rapide.

5-2-2- Unité type de production de Dembéni

Dans le cadre du périmètre de mise en valeur de Dembéni, une unité de production fruitière de dimensions optimales (3-4 ha) jouera un rôle pilote auprès des agriculteurs mahorais en leur présentant une plantation rationnelle conduite avec des techniques nouvelles et une gamme de variétés susceptibles d'allonger la période de production traditionnelle.

Cette opération de démonstration devrait avoir également une action incitative dans la mesure où il est possible d'amorcer une étude d'ordre économique et d'en chiffrer la rentabilité.

L'expérimentation antérieure ou conjointe, grâce à l'appui de la section IRFA de la Réunion, orientera le choix des productions et des méthodes à retenir et assurera un soutien technique indispensable à une telle réalisation.

Il est tout à fait concevable de prévoir l'implantation de vergers privés au voisinage immédiat de cette plantation créant ainsi une ambiance d'émulation réciproque.

Les modalités de mise en place seront étudiées dans le cadre d'une mission ultérieure, la plantation pouvant intervenir dans le courant de l'année 1978.

5 - 3 - Vulgarisation-Développement :

Bien que débordant théoriquement du cadre expérimental, il n'est pas pensable dans les conditions locales de ne pas évoquer ce prolongement naturel de la recherche.

Il est indispensable qu'une structure de vulgarisation se mette en place rapidement après la création de ces plantations; les agents techniques pourront être formés et s'appuyer sur ces réalisations pour parfaire leur connaissance.

Il leur sera possible ainsi de diffuser directement des informations concrètes et acquises dans la réalité du terrain, les parcelles en place servant de modèles faciles à faire visiter. Il est tout à fait concevable qu'ils créent dans différentes zones des petits vergers témoins.

Par ailleurs, nous avons entrevu une possibilité d'exportation de fruits, en particulier de mangues vers la Réunion et vers l'Europe. Dans cette éventualité, un développement important de l'arboriculture fruitière peut être espéré, qui nécessitera des moyens appropriés pours la mise en place de l'infrastructure commerciale et pour l'encadrement des agriculteurs afin d'assurer une production de qualité suivie.

Il s'agit là néanmoins de perspectives à terme qui seront en partie conditionnées par les résultats obtenus dans l'expérimentation et dans la vulgarisation.

A titre d'information nous rappelons que la consommation de fruits par habitant et par an est :

- à la Réunion, d'environ 30 Kg ce qui ferait à Mayotte (x40 000) = 1 200 t
- En France métropolitaine de l'ordre de 80 Kg Mayotte = 3 200 t

Ces chiffres correspondraient à des surfaces plantées de 40 à 100 ha.

CONCLUSION :

Les productions fruitières à Mayotte sont actuellement à un niveau très bas au stade cueillette sur des plants quasi-subspontanés, toutefois les conditions du milieu sont très favorables à un redressement sensible du volume et de la qualité.

Il convient donc de mettre en oeuvre rapidement les moyens de ce développement; mais pour avoir un effet durable l'action à entreprendre devra être menée avec une grande rigueur technique et une bonne coordination des phases d'expérimentation et de vulgarisation, et il sera souhaitable de trouver une forme de participation active des bénéficiaires pour affermir leur motivation.

L'IRFA est disposé à prendre un engagement dynamique dans l'élaboration et le déroulement de ce programme, certainement bénéfique à Mayotte par le biais des missions d'appui envoyées périodiquement sur place au départ de la Réunion; une inscription sur le budget FIDOM local a d'ailleurs été proposée, et retenue, dans ce sens.

ANNEXE I

TRAVAUX A SUIVRE EN PEPINIERE

AGRUMES : 3 500 graines semées - 2 500-3 000 - 2 200-2 700 - 2 000-2 500
repiquées greffées plantables

Enlever l'ombrage dès la levée des graines (15 jours à 3 semaines)

Couvrir le sol des planches d'un mulch de balles de riz (contre pucerons)

Préparer des planches en pleine terre pour le repiquage (dans 6-7 mois)

1 m de large - Incorporer 50 g de Superphosphate (m2),

300 m de longueur - surélevées de 10 cm,

emplacement ensoleillé.

Quand les plants auront entre 15 et 30 cm de hauteur, - les arracher délicatement à racines nues (arrosage abondant préalable) - Eliminer sévèrement tous les mal formés (petits - cols de cygne...) - Tremper les racines dans un mélange de 1/2 terre argileuse+ 1/2 bouse de vache - Repiquer en 3 lignes distantes de 35 cm, à 30 cm sur la ligne en quinconce. Faire un avant-trou pour éviter que les racines se retournent vers le haut- Laisser le collet apparent au niveau du sol.

```
: 30 : 30 :
:    :    :                 15
X    X    X.....................
                              35
   X    X    X................
                              35
X    X    X.....................
                              15
```

Les soins consisteront pendant 6 à 7 mois en :

- des traitements insecticides et acaricides fréquents (aucun prédateur n'est toléré)

  Utiliser des produits systémiques de préférence
- des fertilisations azotées mensuelles (5g N/plant)
- des ébourgeonnages et désherbages chaque fois que nécessaire.

Pour le greffage :

- éviter d'arroser 1 mois auparavant

  arroser la semaine précédente
- effeuiller et couper les épines jusqu'à 40 cm de hauteur

Après le greffage, ébourgeonnage, désherbage, traitements.

Calendrier prévisionnel :

1977								1978											
Mai	Juin	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	
Semis	Levée.....					Repiq.		Engrais					Greffage		Ebourgeonnage			Arrachage	
	Mulch					!		Traitement					!		Traitement			(Début)	
						!		Désherbage					!					!	
						!		Ebourgeonnage					!					!	
						!							!					!	
M[1]						M					M		M					M	

Pour l'arrachage on pourra soit se procurer des filets Nelton (Ets PUTEAUX - Le Chesnay), soit confectionner des tontines sur place avec de la paille ou des feuilles de Cocotier peut-être moins onéreuses (1 tontine se confectionne en 10 mm, soit 6/heure, 15 Ct/pièce)

AVOCATIERS : Semis 200 noyaux

Maintenir le film plastique jusqu'au début de germination (3-4 sem.)

Maintenir toujours l'ombrage

Dès que la plante a atteint 3 à 5 cm, l'enlever du sable et repiquer en sachet rempli de terre désinfectée.

Placer les sachets à mi-ombre. Arroser modérément et éviter l'eau stagnante au pied et sous le sachet.

Il est préférable de disposer les sachets en lignes doubles, à la rigueur triple. Lorsque les plants ont la grosseur des greffons (diamètre = crayon) à 10 cm du sol, on peut greffer à l'anglaise double, (biseau fendu) 3 à 4 mois.

La plantation a lieu 6 à 8 mois après greffage.

Calendrier :

1977								1978				
M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
Semis---			Greffage							Plantation		
										!		
										M		

PAPAYERS : Semis 700 graines. Renouveler le semis tous les 4 mois environ

Maintenir l'ombrage jusqu'à la levée;

Lorsque les jeunes plants ont 2 ou 3 feuilles (5 à 10 cm, repiquer en sachets, éventuellement par 2. Garder à l'ombre 4-5 jours, puis placer les plants repris au soleil pour éviter qu'ils ne s'étiolent.

Plantation à 3 x 1,5 m ou 2 x 2,5, 5-6 mois après semis.

1977								1978				
M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
	Repiquage			Plantation					Début Récolte			
									!			
									M			

1) Mission d'appui IRFA souhaitée

GOYAVIERS : Semis 2 000 pépins

Ombrage jusqu'à la levée, ensuite soleil

Repiquage à 3-4 feuilles en sachets ou en pleine terre

Greffage 6-8 mois après, à l'anglaise. Plantation 4-6 mois après.

Calendrier :

1977								1978					
M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
S		Repiquage							Greffage				Plantation
									!				!
									M				M

GRENADILLES : Semis 2 000 jaunes, 1 000 violettes

Ombrage jusqu'à la levée - Soleil ensuite

Repiquage à 2 feuilles en sachets (1 mois)

Plantation 4-5 mois après ou greffage violette/jaune, et plantation 2 mois après.

Calendrier :

1977								1978				
M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
S	Repiquage				Pl. ou G				Pl_2			
					!				!			
					M				M			

MANGUIERS :

Les manguiers déjà repiqués en sachets plastiques devront être espacés et disposés en lignes triples pour éviter un étiolement des jeunes plants. Ils devraient être greffable avant la fin de l'année.

Une partie d'entre-eux, les plus beaux, seront plantés directement dans 3 mois, à l'emplacement de la future collection en vue d'être greffés ultérieurement à 1 ou 2 ans.

Pour les plants encore en planche, il est préférable de les repiquer en pleine terre comme les agrumes, afin d'avoir un bon développement racinaire.

Tous les manguiers en pépinière recevront des traitements bi-mensuels à base de Maneb pour lutter contre l'anthracnose.

ANNEXE II PARCELLE A

Plantation expérimentale de Coconi
Comportement variétal

Interligne 8 m
Distance/ligne Agrumes à 5 m
16 Citrons 7,5 m
Litchi 10 m quinc.
Goyaviers 5 m

AGRUMES : 7 500 m2

Orangers	40 arbres en 5 variétés	Washington Navel - Sweet Seedling Hamlin - Pine apple - Valencia late 11
Hybrides	16 arbres " 2 "	Tangelo Orlando - Tangor Ortanique
Mandariniers	66 " " 6 "	Lee - Clémentine - Fairchild Dancy - Fortune - Kara
Pomelo	22 " " 2 "	Marsh - Shambar ou Starruby
Limettier	22 " " 1 "	Tahiti
Citronnier	8 " " 1 "	Eureka
Porte-greffe (Citrange Carrizo	4	
(Volkameriana	4	
Total	182 arbres	17 variétés

LITCHI : 1 750 m2, 22 arbres, la moitié issue de marcottes, l'autre moitié en plants greffés.

GOYAVIERS : 1 750 m2, 44 arbres en 4 variétés: Acid Spear - Pink Indian
: Red Suprence Ruby - Elisabeth?

11 000 m2 - 248 arbres

Cultures intercalaires possibles : Fourrage - Maraîchage

1 750 m2 dans Litchi et Goyaviers pendant 2 ans

Agrumes : 5 000 m2, 2 ans
: 4 250 m2, 3e et 4e années
: 2 500 m2, 5e et 6e années?

ANNEXE II PARCELLE B

Plantation pilote de Coconi

Interlignes 8 m

Distance/ligne : 1/2 Manguiers : 5 m
1/2 Manguiers :10 m
Avocatiers:10 m

MANGUIERS : 6 720 m2 - Une bordure de 10 m des arbres d'alignement, sera laissée pour éviter la zone d'ombre.

108 arbres en 12 variétés : Américaines : Early Gold, Eldon, Zill, Kent
6 variétés : Miami late ou Haden, Amélie
: ou Irwin
Réunionnaises : José, Auguste, Léonard
3 variétés :
Locales : Reffa, Nouni, Sontza.
3 variétés :

5 arbres seront plantés à 5 m sur la même ligne

4 arbres " " 10 m " " " "

Les porte-greffes seront mis en place et greffés ensuite.

AVOCATIERS : 2 160 m2

24 arbres en 12 variétés : Black Round, Lula, Fuerte, Avril ou Réunionnais
: Edranol, Hass.
: Itzama, Hickson, Regina, Bacon
: Both 8, Fuca ou Zutano

soit sur 8 880 m2 150 arbres pour ces deux espèces

Cultures intercalaires : Papayers - Ananas - Grenadilles

- 1 680 m2 dans Avocatiers pendant 2 ans
- 3 120 m2 dans Manguiers pendant 5-6 ans

GRENADILLES : derrière les poivriers. Fil de fer unique sur Glyricidia

1 250 m2 4 x 6 m

Grenadille jaune de semis : 24 (possibilité de greffer après si mauvaise fécondation)

Grenadille violette greffée/ jaune : 19

Grenadille violette de semis : 19

62 plants

En intercalaire des Manguiers 60 (6 lignes)

122

PAPAYERS : 1 200 m2 - Distances 2 x 2,5 - 240 plants

Waïmanalo - 3 dates de plantation

Cette plantation alternera avec une plantation d'ananas tous les 18 mois.

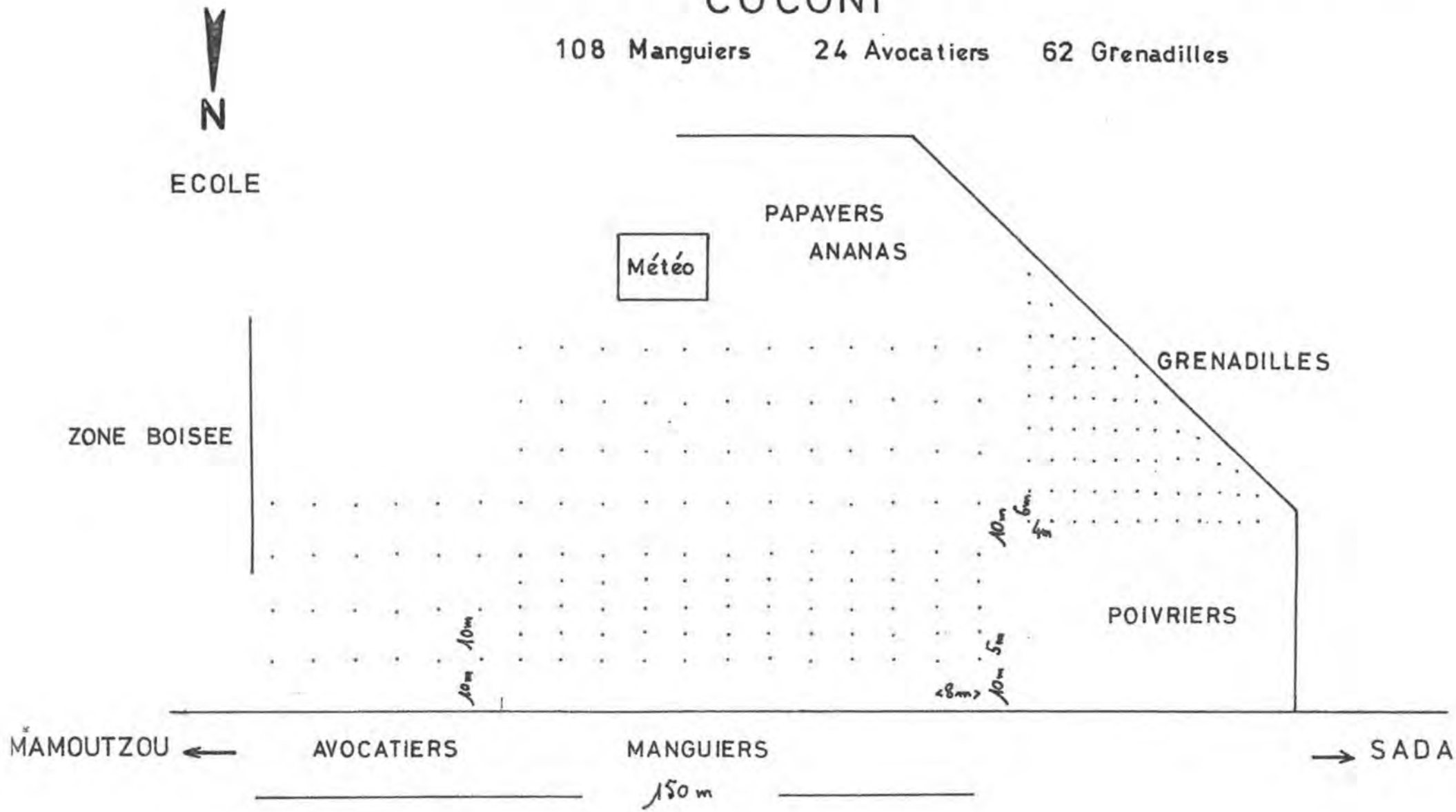
ANANAS : 2 500 m2. En intercalaire en lignes doubles en triples 12 500 plants

1 200 m2. En culture pure alternée avec les papayers 6 000 plants

Plantation de Comportement — Parcelle B

COCONI

108 Manguiers 24 Avocatiers 62 Grenadilles

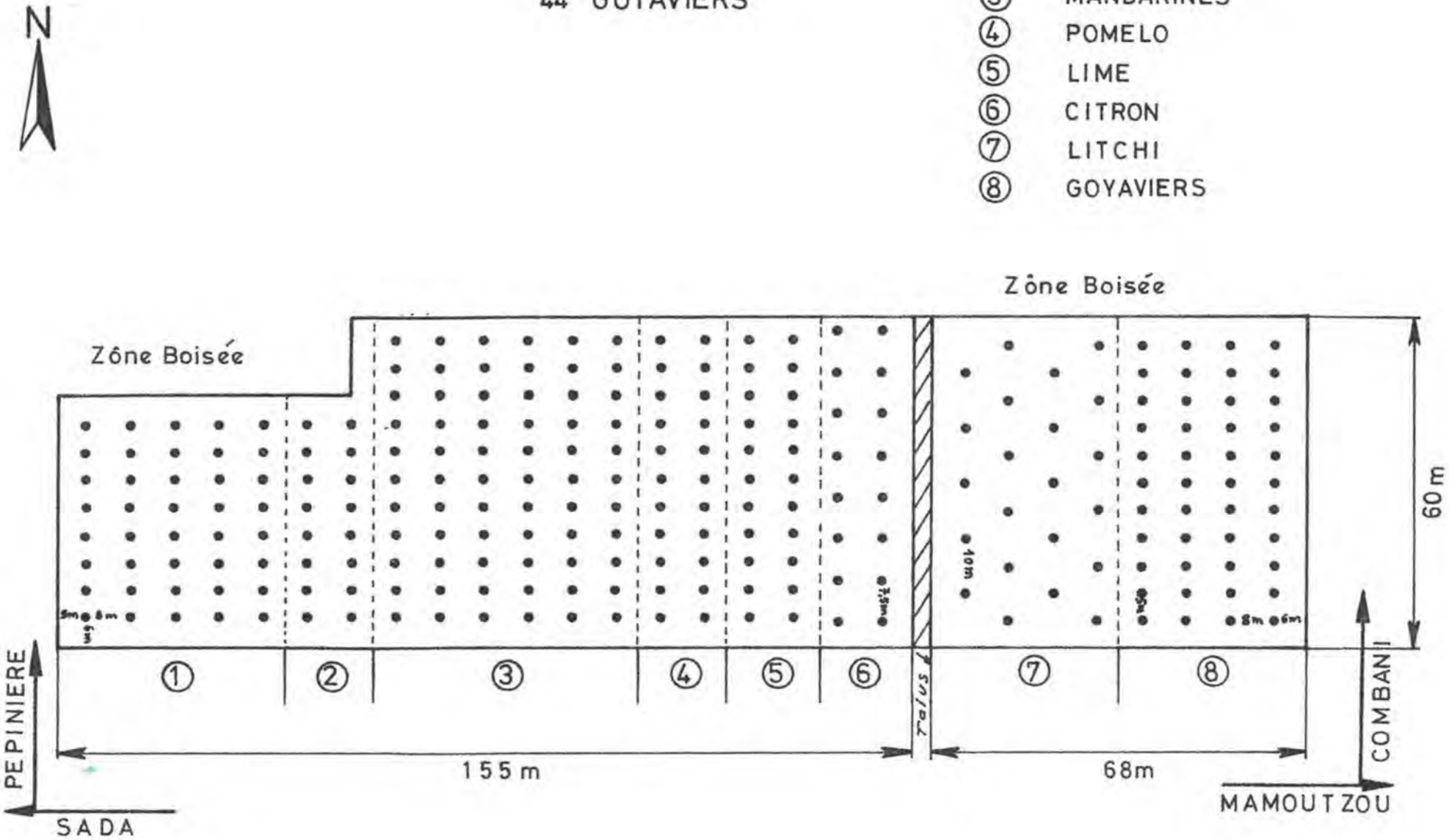


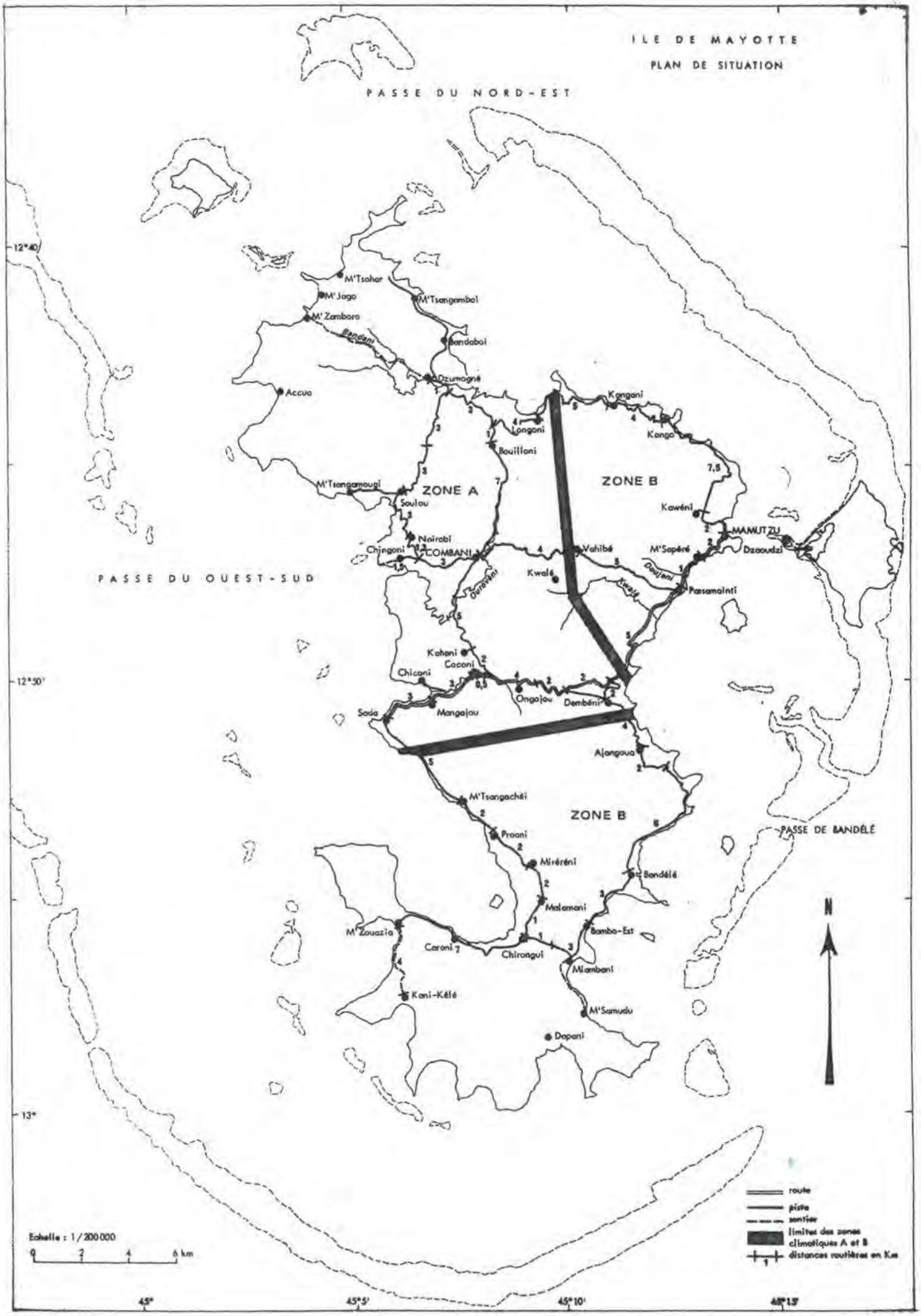
PLANTATION DE COMPORTEMENT A COCONI

Parcelle A

182 AGRUMES
22 LITCHIS
44 GOYAVIERS

① ORANGERS
② HYBRIDES
③ MANDARINES
④ POMELO
⑤ LIME
⑥ CITRON
⑦ LITCHI
⑧ GOYAVIERS




ILE DE MAYOTTE
PLAN DE SITUATION
PASSE DU NORD-EST
PASSE DU OUEST-SUD
PASSE DE BANDÉLÉ
ZONE A
ZONE B
ZONE B
12°40'
12°50'
13°
45°
45°5'
45°10'
45°15'
M'Tsahar
M'Jago
M'Zamboro
M'Tsangambol
Bandani
Bandaboi
Dzumogné
Accua
Longoni
Bouiloni
Kongani
Kongo
M'Tsangamouji
Soulou
Kawéni
MANUTZU
Dzaoudzi
Nairobi
Chingoni
COMBANI
Vahibé
M'Sapéré
Kwalé
Passamainti
Kahani
Coconi
Chiconi
Ongojou
Dembéni
Soda
Mangajou
Ajangoua
M'Tsangachéi
Proani
Mirérani
Bandélé
Malamani
Bamba-Est
M'Zouazia
Caroni
Chirongui
Mlamboni
Kani-Kélé
M'Samudu
Dapani
N
route
piste
sentier
limites des zones climatiques A et B
distances routières en Km
Echelle : 1/200 000
0 2 4 6 km