

Les agrumes dans la zone des Niayes (Sénégal)

R. Parfonry*

Keywords: Citrus — Senegal — Lime — Yield — Grapefruit.

Résumé

Située sur la côte Ouest du Sénégal, la région des Niayes jouit de conditions climatiques favorables pour le développement d'une horticulture de type méditerranéen.

Outre la production de légumes de type «européen», la zone présente une réelle vocation agrumicole.

En raison de conditions édaphiques favorables, les espèces comme le Pomelo (Citrus paradisi) et la Lime de Tahiti (Citrus aurantifolia) sont promises à un grand développement tant sur le plan du marché local qu'au niveau d'un marché d'exportation.

Cet accroissement progressif de la superficie actuelle des vergers permettra de diversifier la production actuelle du Sénégal, principalement axée sur les cultures vivrières.

La création de pépinières privées doit être une priorité pour la production de plants certifiés.

Summary

Situated on the West Coast of Senegal, the country called «Niayes» have the advantage of good climatic conditions for the development of a Mediterranean horticulture.

In addition to the European vegetable production, the country have a real vocation for the citrus crops.

Because of good edaphic conditions, the species like grapefruits (Citrus paradisi) and limes (Citrus aurantifolia) are promised to a great expansion both on the national and export market.

The progressive increase of the area of the orchards will allow to vary the current production of Senegal, chiefly centred on the maintenance crops.

The creation of private nurseries will be a priority for the production of attested seedlings.

1. Présentation de la zone des Niayes

1. Climat

Cette zone occupe une bande côtière de quelques 15 à 20 km de large le long de l'Océan Atlantique. Son climat est de type tropical subcanarien, marqué par 3 à 4 mois de saison de pluies (juillet à octobre). Il est dominé par l'alizé boréal maritime, issu de l'anticyclone des Açores (6). Ce vent frais et humide souffle du secteur nord (NNO à NNE) après s'être rafraîchi sur le courant froid des Canaries. L'influence de cet air maritime abaisse les moyennes et les amplitudes thermiques et augmente très sensiblement l'hygrométrie atmosphérique. Il empêche également l'harmattan, vent chaud et sec de secteur nord-est, de se faire sentir, sauf lorsque l'alizé maritime baisse en intensité (12).

Outre le fait qu'il modère la température, cet alizé maritime retarde aussi l'établissement de la saison des pluies par rapport aux régions de l'intérieur situées à la même latitude (6). Il en résulte que la saison réelle des pluies, accentuée par la sécheresse de ces dernières années, ne débute normalement qu'à la fin du mois de juillet.

L'importance des précipitations augmente très sensiblement du Nord vers le Sud. La moyenne de celles-ci (période 47-76) varie de 320 mm à Saint Louis (climat de type sahélien aride) à 526 mm pour Dakar (climat de type nord soudanien subhumide (1)).

La variation annuelle des pluviométries est relativement importante. La répartition la plus fréquemment observée est comprise entre 450 et 480 mm (6). La pluviométrie de la région de Dakar est par ailleurs inférieure à cet intervalle pour

ces 3 dernières années (moyenne de 415,5 mm à la Station ISRA-CDH du Km 15 pour les années 86, 87 et 88).

Les températures moyennes mensuelles oscillent entre 20,4° (février) et 28,2° (septembre) au niveau de la Station du CDH à Cambéréne. La moyenne annuelle est de 24,4° avec des extrêmes mensuels moyens de 16,9° (février) pour le minimum et de 30,8° (octobre) pour le maximum (7).

L'évaporation moyenne journalière varie peu, se situant entre 4,6 mm et 5,8 mm. Il en est de même pour l'hygrométrie moyenne qui oscille entre 67 et 80%. Elle s'accompagne de rosées fréquentes durant la période fraîche et dont le rôle est très important pour la végétation en l'absence de pluies. L'insolation varie selon les périodes de l'année. Les mois de mars, avril et mai sont les plus ensoleillés (plus de 9 h/jour), correspondant à un alizé maritime assez constant. Au contraire, le mois d'août, avec la persistance du front intertropical et son abondante nébulosité possède la plus faible durée d'insolation (6 h/jour). Pour l'ensemble de l'année, la durée totale d'insolation est de 2.955 heures (6).

2. Sols

La géomorphologie de la région des Niayes est caractérisée par le manteau des sables quaternaires qui recouvre les formations géologiques anciennes. Très schématiquement, et en partant du littoral, on peut successivement observer (1): — un cordon dunaire côtier de sable vif, d'une largeur de 200 à 300 mètres mais qui s'étend davantage par endroit et menace les zones intérieures.

* Ingénieur Agronome A.I.Gx. Projet Assistance en arboriculture fruitière à la Station Pépinière du Km 15 B.P. 524 Dakar. Sénégal A.G.C.D.-I.S.R.A.

- des dunes plus ou moins fixées, entrecoupées de dépressions plus ou moins humifères.
- des sables rouges constituant des sols «dior» ferrugineux, situés en bas de pente.
- des sols tourbeux localisés dans les points bas des dépressions et comportant un horizon superficiel composé de matière organique en décomposition, très acide et à salinité assez élevée.
- des vertisols, limités à la région de Sébikotane, caractérisés par une teneur élevée en montmorillonite.

Ce dispositif recouvre d'anciennes vallées que des dépressions interdunaires laissent partiellement à découvert ; ce sont les «Niayes» qui ont donné leur nom à la région naturelle. Certaines de ces niayes, disposant de nappes perchées douces, ont permis l'installation de cultures maraîchères à forte utilisation de main-d'œuvre, et dont près de 60% de l'activité journalière est consacrée à l'arrosage manuel sur sols sableux, à partir de céanes (large trou d'eau cône de 2 à 3 m de profondeur muni d'un sentier d'accès) libérant en surface l'eau douce des micronappes lenticulaires supérieures (1).

Sur les flancs sableux de ces niayes (dénommés «tierengal») ainsi que sur les bourrelets dunaires sableux (dénommés «dior») et les vertisols de la région de Sébikotane, apparaissent les plantations fruitières.

Si les parcelles de manguiers sont habituellement cultivées sans irrigation complémentaire, les vergers d'agrumes sont, soit raccordés en bénéficiant d'un tarif préférentiel maraîcher au réseau d'eau potable, soit pourvus de puits de moyenne profondeur (8 à 12 m).

Cet équilibre reste précaire et incertain car soumis à l'évolution imprévisible du régime pluviométrique en ce qui concerne l'alimentation de la nappe et son exploitation. Le maintien des ressources en eau est en effet la condition essentielle de survie de l'activité horticole dans la mesure où la permanence des alizés et le maintien des avantages climatiques ne peuvent être remis en question et du fait également que les disponibilités en sols sont importantes.

3. L'eau

En dehors des zones d'invasion marine (biseau salé), les eaux de la nappe de sable sont douces. Elles sont classées C1S1 et C2S2 et ne possèdent généralement pas une teneur supérieure à 1 gr/l de résidus secs (1).

4. Situation de la production fruitière

La production fruitière au Sénégal est essentiellement destinée à une consommation nationale. Cette production atteindrait un niveau de 100 à 120.000 tonnes par an et est concentrée sur le manguiers, les agrumes et les bananes dans une proportion respective de 67, 23 et 5% (8). Le manque de statistiques précises ne permet pas toutefois de retenir ces chiffres comme valeurs de référence exactes.

La superficie occupée et entrant dans le circuit économique de commercialisation est estimée à 2.230 ha pour l'ensemble du pays, dont 775 ha pour le manguiers, 1.050 ha pour les agrumes et 360 ha pour la production de bananes. Sur ces 2.230 ha, la région des Niayes couvrirait une superficie de 1.020 ha dont 820 ha d'agrumes et 200 ha de manguiers (2).

A ces spéculations, il convient d'ajouter également un certain nombre de cocotiers ayant subsisté, en bordure des niayes, à la période de sécheresse.

Parallèlement à cette production nationale, le Sénégal procède à l'importation complémentaire de fruits. Le niveau moyen annuel de ces importations, pour les 5 dernières années (1983 à 1987), est de 19.115 tonnes. La majorité de celles-ci sont concernées par la noix de cola (7.945 t), la banane (4.278 t), les agrumes (2.136 t dont 1.756 t d'oranges et 355 t de mandarines-clémentines), les pommes (2.146 t) et la noix de coco (1.558 t). En valeur financière, le montant total de ces importations s'élève à 3.385.730.000 CFA dont 368.052.000 CFA, soit 10,9%, pour les seules agrumes (source : Ministère de l'Economie et des Finances. Direction de la Statistique).

Si la production fruitière au Sénégal est essentiellement concentrée sur 2 régions, la Casamance et les Niayes, on constate depuis quelques années une extension assez importante des plantations d'agrumes dans les Niayes et plus particulièrement au niveau des secteurs situés à proximité de Dakar (Rufisque, Sébikotane, Pout, Mbour).

Cet engouement, à ce niveau, peut s'expliquer pour plusieurs raisons :

- transformation du mode de faire valoir agricole par suite de la baisse du niveau des nappes lenticulaires résultant de la sécheresse de ces dernières années. Ne pouvant plus être irriguées selon la méthode usuelle des céanes, les petits exploitants abandonnent progressivement leurs parcelles, surtout celles situées sur la zone dénommée «tierengal». Celles-ci sont rachetées par des fonctionnaires, commerçants ou retraités dont l'activité principale est concentrée le plus souvent sur Dakar et qui peuvent se permettre l'investissement nécessaire.
- existence d'un potentiel de production important pour les agrumes, confirmé par les résultats enregistrés au niveau de vergers arrivés, à ce jour, en régime de croisière.
- période de production principale n'entrant pas en concurrence avec la commercialisation de fruits tropicaux traditionnels et locaux (la mangue, le mad, ...).
- culture moins contraignante que le maraîchage sur le plan des techniques culturales et au niveau de la main-d'œuvre (1,5 UTH/jour/ha contre 5 UTH/jour/ha pour le maraîchage).
- l'installation d'un verger est envisagée pour servir de source de recettes complémentaires à court et moyen termes. L'achat du terrain est réalisé parfois avec un objectif de spéculations immobilières à moyen et long termes, en raison de l'extension assez rapide de Dakar et de l'engorgement quasi inévitable au niveau de la presqu'île du Cap Vert (région de Dakar).
- existence depuis plusieurs années de projets de développement s'occupant de délivrer du matériel végétal certifié au niveau de pépinières fruitières (Projet FED à M' Boro et en Casamance jusqu'en 1984 et projet de la coopération technique belge à la Station ISRA-CDH du Km 15 depuis 1985).

2. Comportement des agrumes en milieu sub canarien.

1. Influence des températures.

Dans un climat subtropical, les agrumes se trouvent en croissance continue. Rares peuvent être en effet comptabilisées les températures inférieures au zéro de végétation défini comme étant 12,8° (9). Il en découle que l'activité végétative dure toute l'année pour autant que les besoins en eau soient satisfaits.

Sur base des enregistrements de la Station du CDH à Cambrère, la somme des températures obtenue en multipliant la différence entre la température moyenne mensuelle et la température admise comme zéro de végétation par le nombre de jours du mois considéré atteint une moyenne annuelle de l'ordre de 4.200°. De cette valeur, il conviendrait de déduire les durées de températures supérieures au seuil d'activité végétative maximale soit 36° (10). Ne pouvant disposer de ces données, on peut toutefois considérer comme extrêmement réduite la durée de ces températures; pour rappel, la température moyenne maximale du mois le plus chaud est de l'ordre de 30,8°.

Les données suivantes récapitulent les valeurs observées dans différentes régions agrumicoles disposant d'une date de récolte définie (9):

- 1.266° à 2.675° pour les oranges précoces
- 1.480° à 1.700° pour les Satsumas
- 1.269° à 1.627° pour les oranges de saison
- 1.559° à 2.806° pour les mandarines
- 1.559° à 2.000° pour les oranges tardives
- 2.395° à 3.770° pour les pomelos

Si la méthode des sommes de températures, telles qu'elles sont calculées, peut être sujette à certaines critiques, notamment par le fait que la maturité peut se poursuivre durant les mois où les sommes de températures sont nulles, cette méthode d'approche laisse apparaître les conditions extrêmes de températures qui peuvent caractériser la région des Niayes par comparaison aux autres régions agrumicoles du monde (Floride, Maroc, Transvaal, Brésil, Japon, Californie, Espagne, Corse, Iran, Turquie).

De cette comparaison, on retient essentiellement les exigences les plus élevées en chaleur pour les pomelos (*Citrus paradisi Macf.*). Tout comme le citronnier (*Citrus lemon Burm.*) et les limes (*Citrus aurantifolia Sw.*), ces espèces rencontrent des conditions climatiques leurs permettant de produire des fruits d'excellente qualité du point de vue calibre, épaisseur d'écorce et acidité du jus.

Pour compléter l'éventail des situations agrumicoles du monde, les données climatiques relatives à 2 pays de l'Afrique de l'Ouest, pour lesquels on dispose d'éléments d'observations sur le comportement de différentes espèces d'agrumes (4,5), apparaissent à ce point de vue assez intéressantes. En appliquant le même principe de calcul au niveau des températures supérieures au zéro de croissance, on obtient:

- Station de Kindia en Guinée : 4.385°
- Niger : 5.875°

Sous ces conditions climatiques, les caractères commerciaux observés au niveau des différentes espèces montrent l'excellente qualité obtenue au niveau de la production des

pomelos.

En Guinée, la chair des pomelos des variétés roses est très nettement teintée et d'une façon beaucoup plus intense qu'en Afrique du Nord. De même, les valeurs relatives au rapport extrait sec/acidité (supérieure à 6) et au pourcentage de jus se situent dans des limites très valables pour la consommation en frais (5).

Au Niger, sous des conditions de température s'apparentant à celles de Podor et de Matam, les pomelos présentent un comportement tout à fait normal. Ils sont considérés comme l'espèce fruitière tropicale par excellence. On lui reconnaît, par ailleurs, une qualité export tout à fait convenable, en particulier sa faible amertume résultant de la moindre acidité de la pulpe (13).

En conclusion, il apparaît que le pomelo s'adapte assez facilement aux conditions climatiques extrêmes de la région sahélienne.

En raison de la pigmentation différente de son épiderme, par rapport à d'autres espèces d'agrumes, il est adapté à ces niveaux de température notamment en ce qui concerne la modification de coloration de son épiderme pendant la phase de maturation (11). Contrairement à d'autres espèces d'agrumes, la variation entre les températures nocturnes et diurnes, phénomène naturel en Afrique du Nord pour obtenir le déverdissement des fruits, n'est pas un facteur essentiel pour le pomelo.

Au même titre que les pomelos, d'autres types d'agrumes sont également reconnus comme présentant des conditions d'adaptation suffisantes pour les régions tropicales du Sahel. L'éventail des possibilités dans ce domaine, offert depuis la création des hybrides, conduit l'I.R.F.A. à considérer cette zone comme présentant une «réelle vocation agrumicole» (13).

2. Repos de végétation

En régions méditerranéennes (Afrique du Nord, Espagne), le cycle cultural des agrumes subit un repos végétatif résultant des basses températures de la période février-mars-avril. L'intensité de la floraison est liée à l'intensité du froid durant cette période.

Au Sénégal, et plus particulièrement dans les Niayes ou les minimas sont rarement inférieurs au zéro de végétation (moyenne des minimas à Dakar est de 17,8° en janvier et de 16,9° en février), les températures ne peuvent provoquer de repos végétatif important.

L'état de dormance peut être obtenu également par une période de sécheresse prolongée, comme pour le manguié pour lequel la floraison n'intervient qu'après la saison sèche. Il en est de même pour les agrumes locales de Guinée et de Casamance, multipliées par semis, qui se mettent à fleurir peu après les premières pluies, après avoir subi plusieurs mois de sécheresse.

Une pluviométrie inférieure à 100-150 mm par mois peut avoir le même effet qu'un abaissement de température, selon les résultats obtenus en Guinée dans des vergers d'agrumes sélectionnées (4).

Au niveau d'une agrumiculture intensive, et en attendant des observations scientifiques basées sur des essais en milieu réel, une irrigation continue durant la période de sécheresse, n'empêche cependant pas une initiation de la floraison.

Toutefois, la pratique d'un stress hydrique artificiel semble être une solution intéressante pour plusieurs raisons :

- permettre un étalement de la floraison dans un verger et par voie de conséquence de la récolte.
- assurer une meilleure concordance entre les périodes de production et de commercialisation. Ce phénomène sera notamment important au niveau du développement d'un marché d'exportation. Celui-ci sera d'autant plus intéressant que la production pourra combler la période creuse du marché européen. Un tel système devrait permettre de faire démarrer la production avant le marché européen.
- favoriser la production locale en lui faisant jouer la concurrence vis-à-vis des importations.

L'incidence et les conditions d'application du stress hydrique doivent encore être étudiées. Si on en connaît le principe, on ne peut encore en extrapoler à ce jour les résultats par manque d'essais préliminaires et par suite des interactions avec d'autres facteurs (fraîcheur, phytotechnie). Des variations de floraison et de récolte de l'ordre de quelques jours peuvent avoir un intérêt économique non négligeable quand on aborde certains créneaux d'exportation ou de commercialisation locale.

Les observations réalisées en Guinée, dans des conditions culturales réduisant à 2 mois la saison sèche, ont montré que la floraison survient entre le 20ème et le 28ème jour après la reprise des irrigations ; la récolte débutant suivant les espèces 5 à 7 mois après la floraison ; le pomelo ayant le cycle de réponse le plus long (4).

Cette question de repos végétatif est surtout importante pour les orangers, les pomelos et les mandariniers car les citronniers et les limes, espèces remontantes, s'accoutument d'un repos très réduit et peut-être inexistant (4).

Il faut insister sur l'importance d'une expérimentation préalable pour définir les conditions d'application d'un stress hydrique.

Ainsi, la sensibilité bien connue du clémentinier, vis-à-vis des variations annuelles des intrants s'est notamment vérifiée en verger de production dans les Niayes, consécutivement à une panne de forage (7).

Si les espèces d'agrumes telles que le pomelo, le tangelo, le tangor et l'oranger Valencia Late n'ont subi qu'un effet dépressif passager, le clémentinier a par contre enregistré une diminution importante de production durant les années ayant suivi ce stress accidentel prolongé.

3. Niveau de rendement et Périodes de production

Il convient d'admettre que si un potentiel existe permettant de délivrer une vocation agrumicole aux pays du Sahel, peu de résultats scientifiques existent en tant que document de référence pouvant servir comme base économique pour des opérations de développement.

Un potentiel évident s'est déjà manifesté au niveau de certains vergers. Si l'on est le plus souvent réduit à faire des appréciations visuelles, force est de reconnaître que l'engouement actuel pour ce secteur de l'horticulture n'est pas étranger à ce potentiel.

La superficie plantée en agrumes, dans la région des Niayes pour ces dernières années, doit être comprise entre 50 et 70 ha/an et la production de plants certifiés en pépinière ne peut répondre totalement à la demande.

A l'exception des observations réalisées au niveau de quelques stations et relatives à des conditions de comportement en milieu tropical (13), aucun essai variétal n'a été conduit à terme.

C'est, il faut bien l'admettre, une lacune importante et une grave carence au niveau de la formulation des objectifs de recherche. Pour des pays définissant dans leur politique de développement la recherche d'une autosuffisance alimentaire, il apparaît assez peu réaliste d'omettre comme priorité des secteurs de production qui peuvent apporter leur contribution à la résolution de cet objectif.

Il est évident que des résultats empiriques existent, tant au niveau des techniques que des conditions d'adaptation des variétés. Ainsi, dans les conditions climatiques des Niayes, sur un sol du type «tierenga», un verger, comportant 6 variétés d'agrumes (7), atteint après la 10ème année de plantation, une production moyenne commercialisée de 150 kg/arbre soit 27,8 Tonnes/ha. Ce résultat, obtenu sur une moyenne de 5 récoltes, constitue une bonne indication du potentiel agrumicole.

Une analyse plus approfondie, menée au niveau des différentes variétés présentes dans ce verger de 133 arbres, apporte d'autres éléments significatifs sur les conditions d'adaptation.

Ce verger, constitué des 6 espèces suivantes : Pomelo, Oranger Valencia Late, Tangelo, Tangor Ortanique, Clémentine et Mandarine Commune permet un étalement de la majorité de la production (90%) sur une période minimale de 200 jours, comprise entre le début novembre et la fin mai. Le pic de récolte se situe à la fin du mois de janvier.

Sur les 6 espèces, les résultats témoignent du très bon comportement des pomelos et des tangelos (hybride de pomelo et de mandarinier). Avec des niveaux de rendement moyen sur 5 récoltes respectivement de 210 kg et de 200 kg/arbre, ces 2 espèces démontrent leur parfaite adaptation pour ce type de climat. Des maxima annuels supérieurs ou égaux à 300 kg ont été obtenus pour ces 2 espèces.

La production de près de 175 kg/arbre, réalisée sur le Mandarinier Commun, malgré un effet défavorable d'un stress hydrique accidentel prolongé, est tout à fait honorable. Cette variété doit toutefois être remplacée par de nouvelles sélections mieux adaptées aux conditions tropicales.

Complémentairement, le Tangor Ortanique (hybride de Mandarinier et d'Oranger Valencia Late), malgré un niveau de production inférieur (155 kg/arbre), présente un intérêt évident du fait de son caractère tardif et de la durée assez brève de sa période de récolte.

Produisant habituellement entre la mi-janvier et la fin mars, avec un pic de production entre la fin janvier et la fin février, cette espèce permet de régulariser l'offre à un moment où les mandariniers arrivent en fin de récolte, tout en occupant le marché avant l'arrivée des premières mangues précoces. En dernier lieu, l'Oranger Valencia Late (145 kg/arbre) confirme la moins bonne réaction de cette espèce aux conditions tropicales.

Les résultats, assez médiocres, enregistrés avec le clémentinier (90 kg/arbre), doivent être interprétés avec prudence. Ils soulignent toutefois l'extrême difficulté à conduire cette variété, même sous de bonnes conditions culturales dans la région.

D'une manière récapitulative, les périodes de production,

pour les 6 espèces présentes dans le verger de Keur Guileye, sont étalées comme suit :

	Pic de production
Pomelo : Octobre à Mai	Janvier à Mars
Oranger : Novembre à Mars	Décembre à Janvier
Tangelo : Décembre à Mars	Janvier
Tangor : Janvier à Mars	Mi-Janvier à Février
Clémentine : Octobre à Février	Décembre à Février
Mandarine : Novembre à Février	Décembre à Janvier

On constate qu'il n'existe pas de concurrence de production avec les espèces typiquement tropicales de la région (manguiers, goyaviers, tamariniers, sapotilliers).

Complémentaire à ces espèces « méditerranéennes et floridiennes » un niveau de potentiel tout aussi comparable existe avec la Lime de Tahiti (*Citrus aurantifolia* Sw.).

Originaire d'Asie, comme la plupart des agrumes à l'exception des pamplemoussiers (*Citrus grandis* Osb.), cette Lime greffée a commencé à imposer son label de qualité, au sein de la cuisine occidentale, sous le nom de « citron vert ». Actuellement, cultivée à grande échelle dans le Nouveau Monde (Brésil, Antilles, Floride), c'est un fruit savoureux, dépourvu de pépins, d'un arôme agréable et pourvu d'un abondant jus riche en vitamine C. Elle fait partie de ces fruits tropicaux dont le commerce est en extension.

Ainsi, les importations de Lime, par les pays de la C.E.E., sont en constante augmentation. De 1.716 tonnes en 1981, elles sont passées successivement à 3.223 tonnes en 1983 et à 4.853 tonnes en 1985 (document COLEACP).

Très vigoureuse et très rustique, la Lime de Tahiti est, par ailleurs, moins sensible aux maladies que l'espèce locale non greffée dénommée Lime Mexicaine ou Citron de Casamance.

Mieux adaptée aux conditions climatiques tropicales, la production de cette lime s'étale entre mai et septembre, soit complémentairement aux autres agrumes introduits. Une seconde période de production, plus réduite, réalisée en décembre et janvier, augmente l'intérêt de ce fruit dans le cadre du développement des exportations.

4. Résultats économiques

Sur base d'une étude théorique des coûts d'aménagement d'un verger d'agrumes (9) et en considérant un pallier de production de 20 tonnes/ha en régime de croisière, abordable au niveau d'un verger moyennement entretenu, le bénéfice net théorique d'une plantation atteint une valeur de 2.000.000 CFA/ha/an. A ce niveau, une exploitation peut réaliser, sur une période de 25 ans, un chiffre d'affaires de 65.000.000 CFA et un bénéfice net global de l'ordre de 28 millions de CFA.

Pour des parcelles parfaitement entretenues (25 t/ha), le bénéfice net peut être de l'ordre de 2,7 millions de CFA/ha/an, soit 40 millions de CFA pour une période d'exploitation du verger sur 25 ans.

La difficulté du démarrage réside dans le manque de structures de crédit adapté à ce genre d'opération. Ce secteur promoteur devrait recevoir un encadrement avantageux,

alliant une subvention à la plantation et un crédit moyen terme sur 5 ans avec un différé de 3 ans pour couvrir la plus grande partie des charges de la jeune plantation. A partir de la cinquième année, un prêt court terme pourrait être consenti comme crédit de campagne. On peut considérer, tenant compte des charges d'équipement et d'aménagement d'un verger notamment en ce qui concerne l'installation du réseau d'irrigation (puits ou forage, canalisations,...), l'édification de clôtures, les frais de plantation, etc..., que le coût total avoisine les 4,5 millions CFA/ha. Compte tenu d'un amortissement sur 25 ans, la trésorerie effective d'un verger ne peut devenir positive qu'à partir de la 7ème année de plantation.

Pour résoudre ce problème, de nombreux planteurs associent temporairement le maraîchage durant les premières années de plantation.

N.B. 1 FF = 50 CFA.

Conclusion

Du fait de la conjoncture de conditions favorables sur les plans édaphiques et commerciaux, l'agrumiculture dans les Niayes est appelée à se développer de manière intensive. D'une manière globale, la production d'agrumes sous de telles conditions, offre le grand avantage de n'être pas concurrencée dans sa grande majorité, par la commercialisation de la mangue. Celle-ci, venant essentiellement dans la période comprise entre les mois de mai et de septembre, n'interfère aucunement avec la période de récolte des agrumes dites « douces ». Cette complémentarité dans les récoltes est au contraire bénéfique tant sur le plan de la consommation de fruits locaux qu'au niveau de l'installation d'unités de transformation.

En complément des agrumes dites « douces » produites entre octobre et mai, la production des *Citrus* est complétée par la lime locale non greffée et par la Lime de Tahiti greffée en période d'hivernage.

Dans ces conditions, l'installation d'un verger d'agrumes offre les possibilités, sous les conditions de climat tropical, d'assurer la période de récolte tout au long des 12 mois de l'année.

Parallèlement à un effort de commercialisation au niveau local, ce verger a la possibilité de s'orienter vers l'exportation et l'agro-industrie.

A ce titre, la Lime de Tahiti doit trouver des possibilités rémunératrices de débouchés vers la CEE en décembre et janvier ainsi qu'en mai et juin. Il peut en être de même au niveau des pomelos roses compte tenu de leur étalement de production et de la qualité de leurs fruits.

La création de pépinières privées fonctionnelles reste un des éléments manquant pour assurer un suivi dans la délivrance de matériel végétal certifié. Les actions entreprises à ce jour ont démontré le bien fondé de ce genre de spéculation. Le transfert vers des unités de production disposant de matériel végétal certifié reste l'élément décisif à mettre en place au sein de toute la filière de production et de commercialisation.

Références bibliographiques

- (1) Développement des cultures maraîchères dans la région des Niayes. B.D.P.A.-M.D.R. 1982.
- (2) Etude du secteur agricole 1986. Filière horticole M.D.R.-D.A.
- (3) Beniast J., 1987 Guide pratique du maraîchage au Sénégal I.S.R.A.-C.D.H.
- (4) Cassin J., 1958. Influence du climat sur la floraison des *citrus* en Guinée.
- (5) Cassin J. & Haendler L., Note sur les caractères commerciaux de quelques variétés d'agrumes cultivées en Guinée.
- (6) De Lannoy G., 1975. Bref aperçu de la climatologie au Sénégal. C.D.H.
- (7) Mademba SY, F., 1989. Comportement de 6 variétés d'agrumes dans la zone des Niayes au Sénégal. *Fruits*, **44**, n°4, p. 205-213.
- (8) 1988. Le secteur horticole au Sénégal. Contraintes et stratégies du développement (doc. provisoire).
- (9) Parfonry R., 1989, Coût d'aménagement et rentabilité d'un verger d'agrumes au Sénégal. 6 pages (ronéo) C.D.H.
- (10) Praloran J.C., 1963. Les besoins en chaleur et en lumière des agrumes. *Fruits*, **23**, n°2, p. 107-117
- (11) Praloran J.C., 1971 Les Agrumes. Maisonneuve et Larose. Paris.
- (12) Seck M., Etudes des principaux facteurs agrométéorologiques au Sénégal. *L'Agronomie tropicale*, **XXV** (3), p. 241-276.
- (13) Vuillaume C., 1988. Les variétés d'agrumes en zone tropicale et semi tropicale. Document n°33. I.R.F.A.

R. Parfonry: Belge Ingénieur Agronome A.I.Gx.



AIMVT

Première annonce

7^e Conférence internationale des Institutions de Médecine vétérinaire tropicale

PRODUCTION ET SANTE ANIMALES TROPICALES

L'élevage, Facteur essentiel d'une Agriculture durable

14-19 Septembre 1992

Yamoussoukro - Côte d'Ivoire

Organisé par le Comité national de Côte d'Ivoire et l'Association des Institutions de Médecine vétérinaire tropicale

Contacts

*Dr. G. Tacher
Institut d'Élevage et de Médecine
vétérinaire des Pays tropicaux
10, rue Pierre Curie
94704 Maisons-Alfort Cedex
France*

*Dr. Ackah Angniman Pierre
Direction des services vétérinaires
B.P. V84
Abidjan
Côte d'Ivoire*