

Arboriculture fruitière : problématique, enjeux et rôles dans le développement économique des savanes d'Afrique centrale

Noé WOIN*, Timothée ESSANG**

*IRAD, BP 33 Maroua, Cameroun

**IRAD, BP 415 Garoua, Cameroun

Résumé — Les cultures fruitières sont peu développées dans les savanes d'Afrique centrale. La consommation annuelle par habitant se chiffre à moins 19 kg dans cette région alors que les normes recommandées par la FAO pour une alimentation équilibrée sont de 70 kg par an. Le seuil de consommation en fruits pour une alimentation équilibrée est donc loin d'être satisfait et cette situation est particulièrement critique dans les écosystèmes des savanes, où règne un climat plutôt sec. Les agrumes en particulier sont assez rares et la diversité variétale est très faible. Les autres fruits que l'on trouve sur le marché, issus d'approvisionnements déficients et coûteux sont fournis par les zones forestières à fortes précipitations. Mais les conditions climatiques des savanes les ont aussi protégées de la propagation des maladies et des pullulations de certains insectes vecteurs de maladies virales des agrumes. L'accroissement de la production de fruits dans cette région apparaît comme une priorité en terme de sécurité alimentaire. Les arbres fruitiers constituent par ailleurs, une composante importante de la gestion de l'espace agraire et du foncier. Le développement d'une arboriculture fruitière ouvrirait une nouvelle voie de diversification agricole et une nouvelle source de revenus. Les premiers résultats obtenus dans le verger expérimental de Kismatari (sud de Garoua) permettent de proposer la diffusion de variétés d'agrumes, de goyaviers et de manguiers.

Abstract — **Fruit tree cropping: issues, challenges and roles in the development of Central Africa savannas.** Fruit farming is poorly developed in the Central Africa savannas. Fruit consumption per inhabitant is less than 19 kg/capita/year instead of 70 kg/capita/year recommended by FAO for a balanced diet. Fruit consumption is very low in the savanna ecosystems, where dominates an arid climate. Citrus fruits are particularly rare and poorly diversified in term of varieties. Those found on the markets come from expensive and sporadic supply insured mainly by high rainfall forest zones. However the climatic conditions of the savannas are not suitable to some diseases as well as to proliferation of some citrus virus vectors that compromise the citrus farming worldwide. The increase in fruit production is a priority in terms of food security in the savanna zones. The development of a fruit crops would enable agricultural diversification would provide a new source of income for farmers. Moreover, it would allow a food supply in vitamins for the local population. The first results, obtained from the Kismatari (near Garoua) experimental station, allow proposing citrus, guava and mango varieties to dissemination.

Introduction

Les régions de savane soudano-sahélienne ne présentent pas de tradition d'arboriculture fruitière comparable à celle des cultures vivrières. Hormis la culture très extensive de citronniers traditionnels, de goyaviers et de manguiers, l'arboriculture y est récente (Sizaret, 1989 ; Chillet, 1992). La consommation de fruits par habitant se chiffre à 19 kg/capita/an pour le Cameroun, alors que les normes recommandées par la FAO pour une alimentation équilibrée sont de 70 kg/capita/an. Le seuil de consommation en fruits pour une alimentation équilibrée est donc loin d'être atteint et cette situation est particulièrement critique pour les savanes d'Afrique centrale, où règne un climat sec. L'accroissement de la production de fruits dans cette région apparaît importante aussi bien en terme de sécurité alimentaire qu'en terme de réduction de la pauvreté.

La zone soudano-sahélienne dispose en fait de conditions agro-écologiques favorables à certaines cultures fruitières, car, comparée aux régions forestières ou aux savanes à fortes précipitations, elle bénéficie d'un climat qui ne permet guère la propagation des maladies ou la pullulation de certains insectes vecteurs de maladies virales transmissibles, qui affectent fortement la production d'espèces fruitières telles que les agrumes.

Contexte

Les cultures fruitières sont peu développées au Nord-Cameroun. Les agrumes en particuliers sont rares et la diversité variétale est très faible. La variété la plus fréquente est la lime de type « mexicain ». Les autres fruits, de qualité très moyenne, que l'on trouve sur le marché (oranges, quelques pomélos et mandarines) sont importés du sud du pays ou des pays voisins (Normand, 1992). Le développement d'une arboriculture fruitière dans la région peut ouvrir une nouvelle voie de diversification agricole et une nouvelle source de revenus (Chillet, 1992). De plus, cela pourrait permettre un apport alimentaire vitaminé pour la population locale.

Face à cette situation, depuis 1983, le programme fruitier de la recherche agricole du Cameroun a trois principaux objectifs en zone soudano-sahélienne :

- l'étude des contraintes et facteurs limitant la production de diverses espèces d'arbres fruitiers (agrumes, manguiers, goyaviers, anacardiens, papayers) ;
- la recherche de solutions pour pallier ces facteurs limitants ;
- le développement des cultures fruitières dans les savanes du Nord Cameroun.

Cette volonté s'est traduite dès 1984 par l'acquisition, sur le site de Kismatari (sud de Garoua), d'un terrain de 50 ha qui a été aménagé en station de recherche fruitière. Il était important de commencer par élargir la gamme variétale d'agrumes. C'est ainsi que 140 variétés et porte-greffes d'agrumes ont été placées en collection de comportement en 1985 ; de même pour les manguiers avec 56 variétés, sans oublier la douzaine de lignées de goyaviers mises en observation.

Résultats

Variétés retenues

35 variétés d'agrumes sont proposées à la vulgarisation en fonction des types de sol (tableaux I et II), ainsi que 15 variétés de manguiers et 12 variétés de goyaviers.

De tous les porte-greffes agrumes placés en collection dans le jardin semencier, le *Citrus volkameriana* et le *Citrangé carrizo* conservent leur qualité de matériel végétal de support « élite ». Dans la collection des 56 variétés mises en collection, les variétés suivantes se distinguent : Kent, Davis Haden, IFAC 1, Haden, Irwin, Eldon, Zill, Keitt, Palmer, Thommy Atkins, Tommy Mali Ruby, Smith, Amélie, Julie Kassawa. De l'observation arbre par arbre de 12 lignées obtenues à partir de semences introduites de la Réunion, sont ressortis 5 arbres présentant de bonnes caractéristiques pour la production de fruits à consommer en frais et 7 dont les fruits sont bien adaptés à la transformation.

Tableau I. Variétés d'agrumes retenues pour diffusion sur sols ferrugineux.

Clémentines	Mandarines	Oranges	Pomélos	Tangorine	Tangerine	Lime	Citrons
Polidori 88	Frémont	Valencia Late SRA 17,	Shambar	Ortanique,	Tangelo Orlando	Lime Tahiti	Citron Meyer
Polidori 85	Osceola	Valencia Late SRA 18	Marsh SRA 188	Temple SRA 280		Lime perse	Citron Eureka
Sans pépins	Fairchild	Valencia Late SRA 104	Star Ruby	Temple SRA 348		Lime Mexicaine	Citron de Lisbonne
Boufarik	Carvalho Wilking	Don Jao Casa Grande					

Tableau II. Variétés d'agrumes retenues pour diffusion sur sol à hydromorphie temporaire.

Mandarines	Oranges	Pomélos	Tangorine	Tangerine
King of Siam	Marss Early	Reed	Tangor Temple SRA 280	Tangelo San Jacinto
Carvalho	Valencia Late SRA 104	Davis Seedless		
Frémont	SRA 17 SRA 18	Thompson Little River		

Production de plants, vulgarisation et formation

L'objectif de la production de plants est de fournir du matériel végétal de base aux agents de développement. Les plants greffés en pépinière sont issus des variétés identifiées dans les collections de comportement sur la base de critères de productivité et de qualité. Les principales espèces fruitières greffées sont les agrumes et les manguiers. Les greffes en écusson sur agrumes et en fente avec languettes sur manguiers donnent d'excellents résultats (90 à 100 %) en début de saison des pluies (juin).

Une expérimentation d'installation d'un verger villageois communautaire sur plus de 10 ha a été mise en place à Sanguéré (sud de Garoua) avec la participation des paysans. Différentes espèces ont été plantées. Cette expérience devrait permettre de familiariser les paysans aux itinéraires techniques de l'arboriculture fruitière (plantation, entretien des arbres, etc.) et de les sensibiliser à l'existence d'une diversité variétale qui était ignorée. La vulgarisation s'effectue aussi par la diffusion des plants, la distribution de fiches techniques, des journées « portes ouvertes », des formations, des visites et des conseils.

Des stages de formation sont régulièrement organisés à Kismatari à l'intention des pépiniéristes locaux et de pépiniéristes venant du Tchad et de RCA. Des visites sont aussi régulièrement organisées à l'intention de particuliers, d'ONG, d'organismes de développement ou d'établissements d'enseignement secondaire ou universitaire.

Les rôles de l'arboriculture fruitière

Sécurité alimentaire

Sur le plan alimentaire, les fruits sont utiles à plus d'un titre : ils peuvent être consommés frais ou après transformation en jus, en confitures et en liqueurs. Les agrumes contiennent par exemple de nombreux sels minéraux et sont riches en vitamines (vitamine C : 39 mg/100 g). Par ailleurs, ils possèdent des composés permettant une bonne utilisation de la vitamine C dans l'organisme, que l'on ne retrouve pas dans les polyvitamines de synthèse (Rey, 1991). A côté de la priorité donnée jusqu'ici aux besoins en aliments énergétiques, il convient donc de prendre en compte les besoins vitaminiques et diététiques.

Pendant les années de grande sécheresse ou d'invasions d'insectes ravageurs, les arbres fruitiers survivent ou se régénèrent grâce à leur tissu ligneux et à la profondeur de leurs racines. La zone de Garoua est actuellement indemne des grands problèmes phytosanitaires comme la tristeza, le greening et la cercosporiose, du fait de l'aridité du climat. Cependant, personne ne peut assurer que ces maladies n'apparaîtront pas un jour (Chillet, 1992). Il y a tout de même dans la région, des problèmes de pathologie comme la gommose à *Phytophthora*, et surtout de nombreux insectes déprédateurs. La recherche de porte-greffes acclimatés aux conditions pédo-climatiques de la zone, et tolérants à la gommose, permettra de fournir aux arboriculteurs des plants indemnes de maladie et résistants.

Enjeux économiques

Les agrumes, les goyaves et les mangues pourraient avoir un impact socio-économique considérable. La présence de plusieurs aéroports internationaux dans les savanes d'Afrique centrale (à moins de 6 heures de vol des métropoles européennes) faciliterait l'exportation des fruits et ouvrirait une nouvelle voie au développement socio-économique de la région (Ducelier *et al.*, 1996). Pour la mangue, par exemple, le marché européen est approvisionné par l'Amérique du Sud et l'Afrique, mais on constate que la part des pays africains diminue d'année en année sur ce marché au profit d'origines sud-américaines (CIRAD, 1992).

L'existence à Garoua, du laboratoire d'expérimentation et de mise en valeur par transformation des fruits constitue un atout certain pour la maîtrise des procédés de valorisation tant artisanale qu'industrielle pour les marchés régionaux. Dans certains pays africains, tels que la Côte d'Ivoire, le Maroc ou l'Afrique du Sud, l'extraction des huiles essentielles d'agrumes constitue de plus en plus un niveau élevé de mise en valeur des produits fruitiers. Ces huiles essentielles d'agrumes sont employées comme arômes alimentaires dans les boissons douces, confiseries, pâtisseries et comme bases pour parfums, parfumerie de luxe mais également parfumerie pour savons et détergents. Sur ce point également, des résultats intéressants ont été obtenus avec des espèces telles que le Combava (*Citrus hystrix*), le Calamondin (*Citrus madurensis*) et le Kumquat (*Citrus sp.*)

L'association fruitiers-maraîchage

Depuis une décennie, on observe un peu partout dans le Nord-Cameroun, l'apparition de vergers et de pépinières privées ou communautaires. Mais la qualité et la diversité du matériel végétal utilisé et des techniques restent nettement en dessous du standard minimal nécessaire pour placer l'arbre fruitier dans des conditions de production rentables. Cette situation, associée aux moyens de travail dérisoires des pépiniéristes et aux investissements relativement importants que mobilise cette activité, est l'une des principales causes d'échecs.

La région a vu aussi l'apparition d'un phénomène nouveau. Les vallées fluviales et les périmètres irrigués aménagés dans les grands ensembles tels que ceux de Lagdo, de Yagoua, Maga ou Kousséri, permettent une diversification des légumes et fruits. Une étude sur le maraîchage a attesté l'importance économique de ces activités et a mis en évidence des améliorations envisageables sur le plan technique et organisationnel. La mise en place d'un verger peut ainsi s'accompagner d'activités maraîchères. Face aux lourds travaux et aux investissements nécessaires à la mise en place de jeunes vergers, l'association fruitiers-maraîchage permet aux jeunes plants de profiter des travaux d'entretien minutieux dont bénéficient les cultures maraîchères installées en intercalaires, des arrosages réguliers et d'apports d'intrants. De plus, les revenus maraîchers permettent d'attendre plus facilement l'entrée en production des arbres fruitiers. Cette combinaison prend de l'ampleur depuis quelques années.

Indicateur foncier

Au Cameroun, la législation foncière reconnaît la présence d'arbres fruitiers sur un terrain comme l'une des preuves tangibles de la mise en valeur d'une parcelle, pour laquelle le propriétaire peut alors prétendre à une immatriculation. Ainsi, les arbres fruitiers constituent une composante importante de la gestion de l'espace agricole et de la gestion du foncier.

Conclusion

Les travaux d'arboriculture fruitière ont abouti à la proposition d'une gamme étendue de variétés à longueur de cycle très variable, pour permettre aux producteurs d'étaler leur offre sur le marché. La fabrication de jus de fruits à petite échelle est mise au point et permet d'améliorer la rémunération de la production. Néanmoins, d'importants efforts d'appui à la valorisation effective des acquis restent à déployer pour augmenter la production de fruits au Nord-Cameroun. Cette augmentation répond à un objectif de sécurité alimentaire pour les populations concernées, mais aussi de réduction de la pauvreté grâce à une diversification des sources de revenus.

L'apparition au Nord-Cameroun de mise en place graduelle de vergers fruitiers grâce à l'association fruitiers-maraîchage est prometteuse. Cela pourrait permettre de développer le potentiel fruitier intéressant du Nord-Cameroun. A l'image de zones de savanes comme le Burkina Faso ou le nord de la Côte d'Ivoire, le Nord-Cameroun, malgré l'aridité du climat, pourrait mieux exploiter les potentialités des filières fruitières.

Bibliographie

CIRAD, 1992. Journées CIRAD-FLHOR. « Agrumes et Mangues ». Montpellier, sept. 1992.

CHILLET, M. 1992. Typologie des systèmes de production avec une activité arboricole au Nord-Cameroun, IRAD, 52 p.

DUCELIER D., WOIN N., HAMAYADJI M., 1997. Potentialité de production de quelques variétés d'agrumes dans les conditions pédoclimatiques du Nord-Cameroun. *In* Seiny Boukar L., Poulain J.F., Faure G. (éds.). *Agricultures des savanes du Nord-Cameroun. Vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrale. Actes de l'atelier d'échange, 25-29 novembre 1996, Garoua, Cameroun.* Montpellier, France, IRAD-CIRAD-ORSTOM, p. 512-513.

ESSANG T., VALLEE G, DOUZET J. M., 1996. Aménagement des terroirs: impact et perception paysanne. Le cas du périmètre de Sanguéré-Djalango. *In* Seiny Boukar L., Poulain J.F., Faure G. (éds.). *Agricultures des savanes du Nord-Cameroun. Vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrale. Actes de l'atelier d'échange, 25-29 novembre 1996, Garoua, Cameroun.* Montpellier, France, IRAD-CIRAD-ORSTOM, p. 243-253.

MOUSTIER P., ESSANG T., 1996. Le maraîchage : un diagnostic agro-économique. *In* Seiny Boukar L., Poulain J.F., Faure G. (éds.). *Agricultures des savanes du Nord-Cameroun. Vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrale. Actes de l'atelier d'échange, 25-29 novembre 1996, Garoua, Cameroun.* Montpellier, France, IRAD-CIRAD-ORSTOM, p. 351-358.

NORMAND, F. 1992. Le conservatoire de matériel végétal agrumicole de Garoua, Nord-Cameroun. *Fruits*, numéro spécial agrumes 1992, p. 151-160.

REY J.Y., 1991. Principaux problèmes posés à la recherche fruitière au Cameroun. Journées IRFA. « Agrumes et Mangues » Montpellier, sept. 1991.