



**HAL**  
open science

## **Produits séchés des savanes d'Afrique centrale : perspectives et contraintes**

Claire Cerdan, Layla Hamadou, Anselme Kaméni, Robert Ndjouenkeu, Thierry Ferré

### ► **To cite this version:**

Claire Cerdan, Layla Hamadou, Anselme Kaméni, Robert Ndjouenkeu, Thierry Ferré. Produits séchés des savanes d'Afrique centrale : perspectives et contraintes. Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis, 2003, Garoua, Cameroun. 8 p. <hal-00142505>

**HAL Id: hal-00142505**

**<https://hal.science/hal-00142505v1>**

Submitted on 19 Apr 2007

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

# Produits séchés des savanes d'Afrique centrale

## Perspectives et contraintes

Claire CERDAN\*, Layla HAMADOU\*, Anselme KAMENI\*, Robert NDJOUENKEU\*\*,  
Koumaro MBAYHOUEDEL\*\*\*, Thierry FERRE\*

\*IRAD-PRASAC, B.P. 415, Garoua, Cameroun

\*\*Université de Ngaoundéré, ENSAI Cameroun

\*\*\*ITRAD-PRASAC, N'Djamena, Tchad

**Résumé** — Les produits séchés représentent un enjeu économique important pour les populations des savanes d'Afrique centrale. Ils permettent de valoriser des surplus de production à bon prix, pendant les périodes soudure, de stabiliser les produits et de réduire les pertes post récoltes. La poudre de tomate séchée du Tchad et le *tatassé* (piment en poudre) sont des produits largement répandus et leur succès auprès des populations africaines n'est plus à démontrer. Cet article étudie les conditions de mise en marché de la mangue séchée. Il s'appuie sur plusieurs travaux sur les produits séchés conduits dans le cadre du Prasad et de projets de recherche-développement qui ont associé les équipes de recherche d'Afrique centrale : l'étude de la filière tomate séchée d'Abéché, la description de la consommation des fruits séchés au Nord-Cameroun, les premiers tests de mise en marché de mangues séchées, le projet d'appui à la valorisation de l'igname pour les marchés urbains. Il montre en particulier que, malgré la présence de produits similaires sur les marchés, le succès de ce produit n'est pas garanti. La mangue se positionne en effet comme un « nouveau produit » par rapport à la tomate séchée et au *tatassé*. Une réflexion sur le positionnement de ce produit s'avère être une étape importante et permet de réduire les coûts de lancement d'une nouvelle activité.

**Abstract** — **Dried products from Central African savannahs. Prospects and constraints.** Dried products represent an important economic stake for Central African Savannas populations. They enable to valorise products and reduce post harvest losses. The powder of Chad dried tomato, the *tatasse*, or powder pepper are widely spread commodities. Their success within African populations is quite obvious. It is based on several works on dried products, carried out within the framework of PRASAC and research-development projects which have brought together Central African research teams: the study of Abeché's dried tomato network, the description of the consumption of dried fruits in North Cameroon, the first attempts to sell dried mangoes, the supporting projects for the valorisation of yams for urban markets. It lays emphasis on the presence of similar products on the market, thus the success of this commodity is not secured. Mango stands as a "new product", compared to dried tomato and *tatassé*. Reflecting on the situation of this product is an important step. It enables to reduce the launching costs of a new activity.

## Introduction

Dans les savanes d'Afrique centrale, le séchage constitue le principal moyen de conservation des produits agricoles. Il permet de réduire les pertes après-récolte, mais aussi les coûts de transport et autorise ainsi une commercialisation au-delà des frontières nationales. Pour les consommateurs et les négociants, il accroît la disponibilité et la régularité des produits sur les marchés ; pour les producteurs, il permet d'augmenter les revenus et de mieux les répartir dans le temps. C'est pourquoi les produits séchés ont été privilégiés dans les recherches du Prasac sur la transformation des produits agricoles.

Le développement de nouvelles activités de séchage et de nouveaux produits séchés (oignon, mangue...) pour satisfaire la demande urbaine doit s'appuyer sur une bonne connaissance du fonctionnement et des acteurs des filières existantes. La poudre de tomate et le *tatassé* (poudre de piment), ou les cossettes d'igname au Bénin sont des cas intéressants, car ces produits séchés circulent et sont présents sur les marchés urbains dans toute la zone des savanes d'Afrique centrale ou d'Afrique de l'Ouest.

L'objectif de cette communication est de tirer les enseignements de ces études de cas sur les perspectives et les contraintes des produits séchés pour les savanes d'Afrique centrale. Un premier point présentera les enseignements génériques sur les filières des produits séchés ; un second abordera plus spécifiquement les perspectives et les difficultés pour la mangue séchée. En conclusion, nous présenterons quelques orientations pour la recherche agro-alimentaire en Afrique centrale.

## Les perspectives de développement des produits séchés dans la région des savanes d'Afrique centrale : études de cas

Les perspectives de développement des produits séchés sont présentées à partir de deux études de cas : la filière tomate séchée dans les savanes d'Afrique centrale et l'analyse du récent développement des cossettes d'igname au Nord Bénin et au Nigeria. L'étude du fonctionnement de la filière tomate séchée s'intègre dans une opération de recherche qui vise à développer de nouvelles activités de séchage et de nouveaux produits séchés dans la zone Prasac. L'analyse du développement des cossettes d'igname a été réalisée dans le cadre d'un projet de recherche développement associant plusieurs institutions de recherche du Nord, d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale. Ces études de cas montrent les capacités de populations paysannes à répondre aux évolutions de la demande urbaine.

### La tomate séchée des savanes d'Afrique centrale : du Sahel à la forêt

La filière tomate séchée s'étend du Sahel à la forêt. Elle couvre l'ensemble de la zone de savanes d'Afrique centrale, et en particulier les marchés de Sarh, Garoua et Bangui. Au Tchad, la production de tomate séchée est spécifique des zones sahéliennes enclavées du massif du Ouaddaï (800 km au nord-est de N'Djamena). Elle est basée sur des variétés adaptées (rendement de séchage de 10 %) et des techniques de séchage rudimentaires. Ce sont les commerçants des marchés de gros, tous originaires du Ouaddaï, qui structurent la filière. De janvier à mai 1999, 14 800 sacs de tomates séchées ont transité par Abéché, soit l'équivalent d'environ 900 t de poudre sèche de tomate.

Les grossistes de N'Djamena écoulent chacun entre 2 000 et 10 000 sacs de tomate sèche par an, dont une grande partie à l'export vers la sous-région, même si ce produit n'apparaît pas dans les documents douaniers. Ce commerce n'est pas confidentiel : un recensement partiel sur les principaux marchés d'Abéché, de N'Djamena, de Moundou et de Sarh a permis de dénombrer en 1999 près de 750 détaillantes de tomate séchée et de poudre de tomate. Il n'est pas non plus en régression, loin de là : en 1977, le « marché du mil » de N'Djamena comptait 155 détaillantes de poudre de tomate ; en 1999, elles étaient 230, c'est-à-dire moitié plus.

### Les cossettes d'igname du Nord Bénin et du Nigeria

Les filières d'approvisionnement en igname des villes africaines sont dominées par des flux de tubercules frais. Leur développement est limité par plusieurs contraintes et l'igname est ainsi devenue pour les citadins un produit très apprécié mais trop cher pour la plupart d'entre eux. Cette situation prévalait, il y a une vingtaine d'années au Bénin et au Nigeria. Mais dans ces deux pays la filière a connu une

évolution spectaculaire. La commercialisation des cossettes d'igname séchées s'y est très largement développée tant est si bien qu'elle est devenue aujourd'hui importante pour le ravitaillement des villes. A l'inverse du manioc dont la récolte s'effectue toute l'année car les racines peuvent se conserver sous terre, l'igname doit être récoltée rapidement à maturité. Quelques variétés se conservent mais le plus souvent les pertes post récoltes sont importantes. En Côte d'Ivoire, on estime que la consommation d'igname fraîche ne représente que la moitié de la production, le reste étant absorbé par les semences et les pertes après récolte. Pour ces raisons, la disponibilité en igname fraîche sur les marchés urbains est saisonnière et les prix au consommateur peuvent varier de 1 à 6 durant l'année comme on a pu le mesurer au Bénin (Bricas et Vernier, 2000).

Cette filière apparaît donc de plusieurs points de vue très intéressante, pour contribuer à la diversification de l'alimentation urbaine, pour réguler l'offre en igname, tout en valorisant une production locale adaptée à l'évolution des systèmes agraires. Les techniques de fabrication sont maîtrisables par les petits producteurs et ne nécessitent pas d'investissements importants. Cette forme de valorisation de l'igname est un moyen pour les producteurs de réaliser une valeur ajoutée sur leur production. C'est une source de revenus supplémentaires qui bénéficie aux femmes en milieu rural et permet le développement de nouvelles activités de seconde transformation en milieu urbain.

### Principaux enseignements

L'analyse de ces deux cas confirme l'intérêt de développer ces filières dans les savanes d'Afrique centrale, qui bénéficient d'un climat chaud et sec. Elle permet de tirer des enseignements d'ordre générique que nous proposons de présenter brièvement.

- La croissance de la demande et la diversification de l'alimentation en milieu urbain offre des possibilités de mise en marché de produits locaux sous de nouvelles formes (stabilisés, séchés, prêt à l'emploi). Les perspectives d'évolution de la demande alimentaire sont étroitement liées à l'urbanisation. La tendance observée les trente dernières années ne semble ne pas devoir s'infléchir. La croissance de la population urbaine devrait rester une tendance forte des prochaines années. L'urbanisation et la migration vers les villes ont eu pour effet d'augmenter la demande urbaine en produits vivriers et de contribuer aux changements de styles alimentaires (Bricas, 1993). Cette diversification s'opère par un élargissement de la gamme des produits de base et des produits en sauces utilisés, par un développement de la consommation de nouveaux produits et plats et par le développement de la prise de repas ou de snacks hors du domicile. L'étude de la consommation alimentaire à Garoua au Nord Cameroun confirme plusieurs de ces tendances (Requiers Desjardins, 1993). Les travaux conduits sur l'igname et sa transformation au nord du Bénin montrent que les ignames fraîches ont des utilisations culinaires limitées, exigeantes en savoir-faire et pénibles (pilage). Les cossettes d'igname offrent une plus grande diversité d'utilisations culinaires à partir de la farine et une facilité d'utilisation (pas de pilage, cuisson rapide) : pâte de farine et couscous, snack beignets, bouillie. Cette transformation permet également de valoriser une plus large gamme variétale, y compris les variétés d'igname à faible quantité culinaire pour l'obtention de la pâte pilée (Bricas *et al.*, 2000).
- Répondre à la demande urbaine nécessite de pouvoir adapter l'offre en aliments aux conditions de vie et aux demandes des consommateurs citadins : un pouvoir d'achat limité et fractionné, une disponibilité régulière en produit et des exigences de qualité de plus en plus importantes. Les études sur la consommation de tomate séchée en Afrique centrale ou des cossettes d'igname au Bénin montrent que ces produits intéressent l'ensemble de la population urbaine. La poudre de tomate est largement consommée dans les trois pays étudiés (Tchad, Cameroun, RCA). Les enquêtes disponibles indiquent un taux d'utilisation par les ménages de 60 % à N'Djamena et de 76 % à Garoua. C'est un condiment économique, à la fois par son prix et par son volume fragmentable. La moitié des ménagères en utilise moins de 20 g par repas, ce qui équivaut à une dépense inférieure à 50 F CFA ; l'équivalent en concentré de tomate nécessiterait une dépense de l'ordre de 100 F CFA. La consommation de tomate en poudre concerne l'ensemble des principaux groupes ethniques et se diffuse également parmi les groupes non originaires du Nord Cameroun, tels que les *Bamiléké* ou les *Béti*. (Ferre *et al.*, 2000). L'enquête réalisée à Garoua identifie deux segments de clientèle, d'effectif comparable. Le premier groupe de consommateurs consomme la tomate séchée en cas de pénurie, en substitution à la tomate fraîche ; le second en consomme régulièrement toute l'année (Kengfack *et al.*, 1999 ; Ferre *et al.*, 2000).

- Des zones de production localisées, apparemment peu favorisées, peuvent s'intégrer au commerce régional en développant une spécialisation, malgré des distances considérables et un savoir-faire peu spécifique. Les régions productrices se trouvent sur des axes relativement éloignés des marchés urbains. La tomate séchée est produite dans la région du Ouaddaï, à 800 km à l'est de Ndjamena, région enclavée du fait d'un relief accidenté et d'une circulation difficile faute d'infrastructures routières. En période de saison des pluies, les échanges sont totalement arrêtés entre ces régions et la capitale. Les cossettes d'igname sont, quant à elles, produites à plus de 600 km de la capitale béninoise, dans le nord du Bénin. Ainsi, le développement de ces activités est très lié aux difficultés de connexion aux marchés urbains et à l'enclavement de certaines zones rurales qui restreignent le champ des opportunités de commercialisation des productions agricoles et maraîchères en frais.
- Les filières de produits séchés sont moins soumises aux contraintes de commercialisation rapide des produits frais car les produits peuvent être stockés facilement. Les circuits de commercialisation de ces produits séchés ne rencontrent pas les problèmes liés à la dégradation rapide des produits après leur mise sur les marchés. Cette possibilité de stocker les produits permet aux différents acteurs de mieux gérer la vente de leur produit à un prix souvent plus intéressant. Pour les commerçants, la réduction du volume lié au séchage réduit considérablement les coûts de transport par rapport aux produits frais. Le produit séché a bien un effet stabilisateur sur le marché. L'écart entre prix moyens mensuels de la poudre de tomate n'est que de 1,45 à Abéché ou à N'Djamena. En revanche, les prix moyens mensuels de la tomate fraîche fluctuent au moins d'un facteur 3 au cours d'une année. Pour l'igname, la disponibilité des cossettes permet de réduire les variations de prix saisonnières. Le prix de la cossette d'igname ne varie que 1 à 2 sur les marchés de Cotonou, alors celui de l'igname fraîche varie de 1 à 6.
- La demande régionale soutenue pour des produits spécifiques contribue à l'intégration économique de la sous-région autour d'un réseau bien structuré de villes-marchés. Le dynamisme de la filière tomate séchée en Afrique centrale tient avant tout au rôle des commerçants et migrants tchadiens qui la gèrent jusqu'au Cameroun et en Centrafrique. Dans les savanes d'Afrique centrale, la densité des villes secondaires permet de structurer les circuits de commercialisation des produits en jouant les rôles de centre de regroupement, de stockage, ou de redistribution des produits.

## La mangue séchée : un avenir prometteur ?

La mangue séchée est un produit saisonnier apprécié. Au regard de ces expériences, le séchage de la mangue pourrait être développé, pour permettre à certaines régions éloignées des centres urbains et enclavées, de s'appuyer sur une nouvelle forme de valorisation de ce produit. La mangue pourrait être valorisée à la fois sur le marché régional et international.

## Le marché international des fruits transformés déshydratés

Le marché international des fruits secs et séchés est en mutation depuis les années 80. Les échanges mondiaux des fruits à coque se sont déprimés et leur consommation stagne depuis 20 ans. Les graines ont été délaissées au profit de produits plus élaborés et des fruits séchés (pruneaux, raisins, mais aussi dattes, figes et fruits tropicaux). L'Europe représente le marché le plus important pour les fruits secs, séchés et déshydratés. Les importations européennes n'ont cessé d'augmenter régulièrement depuis 1992 à 1997 pour se stabiliser à 614 000 tonnes. Plus de 70 % proviennent de l'extérieur de l'Europe. La contribution des pays ACP reste faible (13 000 tonnes en 1997). Elle est surtout représentée par la banane, l'ananas, la papaye et la mangue (Themelin, 2000).

L'analyse des intervenants dans la filière fruits tropicaux montre l'existence de deux marchés distincts : le marché de consommation finale de fruits séchés dits *de bouche* et le marché de l'industrie de seconde transformation, en phase de croissance. Ce dernier marché s'est récemment développé avec l'apparition de nouveaux produits tels que les mélanges apéritifs, les muesli, et les barres céréalières.

Le secteur de la biscuiterie utilise de plus en plus de fruits « naturels » frais, congelés ou séchés. Pour les crèmes glacées, l'utilisation accrue de fruits au détriment des parfums de fruits, joue aussi en faveur des fruits exotiques. Ces marchés se développent, d'autant que la demande des consommateurs s'est tournée vers des produits « sains » et « de qualité », image bien véhiculée par les fruits séchés selon une méthode

artisanale. Toutefois de nombreuses tentatives ont échoué et confirment que certains impératifs doivent être respectés : approvisionnement régulier, fiabilité, qualité homogène et régulière (Themelin, 2000).

## L'utilisation des fruits séchés sur les marchés des savanes d'Afrique centrale

Parallèlement à ce marché, exigeant et risqué, le marché régional permet de diversifier les débouchés et de limiter les risques et les incertitudes liés à l'exportation. Comme pour les marchés européens, deux marchés coexistent dans des proportions différentes : le marché de consommation directe utilisant la mangue séchée comme un produit de grignotage et les marchés des unités de seconde transformation essentiellement représentée dans les savanes d'Afrique centrale par des unités artisanales et des PME.

### La consommation des fruits séchés à Garoua

Une enquête conduite à Garoua auprès de 107 ménages montre que plusieurs produits séchés sont régulièrement consommés en ville. Les consommateurs ont cité en moyenne 4 produits.

**Tableau I.** Produits séchés consommés par les consommateurs de Garoua (enquêtes, 2001).

	Nombre de citations	Part relative de consommateurs ayant cité le fruit (en %)
Dattes	93	87
Jujube (djaabé)	79	74
Balanites	72	67
Anacarde séchée	66	61
Bananes Poli	63	16
Pruneaux, raisins	18	59
Kournadjé	14	13
Baoba	5	4
Patate séchée	4	3
Total	414	

Entre 70 et 90 % des consommateurs ont déclaré consommer les dattes, les jujubes (*Ziziphus jujuba*), et les balanites. Ces fruits séchés sont des produits de grignotage. Un quart des consommateurs incorpore aussi ces produits dans des plats, du lait ou autres (pâtisseries, boissons ou bouillies).

La datte est un produit de grignotage très apprécié des Foulbés et musulmans du Nord-Cameroun. Coupe faim, coupe jeûne, les dattes sont consommées à tout moment de la journée. Hautement symbolique, pour certains musulmans, c'est un fruit que l'on redistribue facilement pour l'aumône.

### Les unités artisanales de seconde transformation : les entreprises de jus de fruits

Une des voies de valorisation de la mangue serait son utilisation par les entreprises de seconde transformation. Les premiers travaux nous ont conduits à étudier les conditions d'acceptabilité de ces produits par les entreprises de boissons non-alcoolisées. A Garoua, comme dans de nombreuses villes d'Afrique centrale, les boissons non-alcoolisées sont abondamment consommées. Elles sont fabriquées à partir de fruits, des racines ou de plantes et se présentent sous des formes variées, jus de fruits, bouillies, sucettes... Des études conduites au Nord-Cameroun montrent que le secteur est largement représenté par les boissons rafraîchissantes (Talom, 1999 ; Ferré *et al.*, 1999 ; Piveteau, 1999).

Cette production reste avant toute familiale. Les préparatrices transforment les fruits et les plantes de saison à leur domicile. La commercialisation repose sur un réseau de proximité (parents, amis, connaissances, voisins dans le quartier). La production des unités de production varie entre 15 et 30 litres par cycle de production (Talom, 1999 ; Ferré *et al.*, 1999 ; Piveteau, 1999). Cette activité est très saisonnière car les produits sont achetés sur le marché à chaque cycle de production. Elle est très intense en saison sèche, mais diminue fortement en saison des pluies ou pendant le ramadan, où l'on observe des baisses de production de 60 % (Talom, 1999). A Garoua, (Piveteau, 1999) estime que la moyenne de production par unité passe de 25 litres pendant la saison sèche à 6 litres pendant la saison des pluies.

Cependant, le secteur des jus de fruits a vu émerger des entreprises de taille un peu supérieure aux activités artisanales individuelles, qualifiées de PME qui proposent des produits locaux aux présentations similaires à celles des produits industriels classiques (produits stabilisés et conditionnés hermétiquement). Ce sont ces entreprises qui pourraient dans un premier temps être intéressées par la mangue séchée.

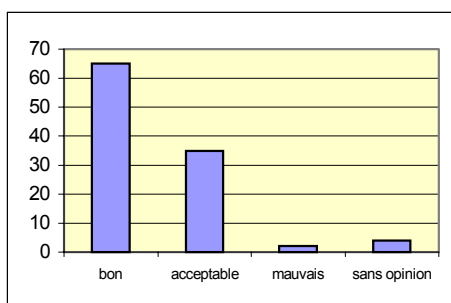
### Les tests d'acceptabilité auprès des consommateurs et des entrepreneurs

Les tests d'acceptabilité des produits ont été conduits auprès des ménages et des entreprises de jus de fruits. Le test d'acceptabilité auprès des consommateurs a pour but de recueillir les informations nécessaires à la conception définitive du produit et sur les voies et moyens de sa mise en marché. Il permet de dégager les grandes tendances de comportement des consommateurs à un moment donné et sur une population donnée.

Le test a donc pour objectif de caractériser le produit afin d'en parfaire la conception ; identifier le segment de marché auquel il pourra être vendu ; identifier le prix psychologique du produit et les intentions d'achat ; déterminer les modes de distribution du produit.

L'échantillon n'est pas statistiquement représentatif de la population, mais permet d'avoir une diversité de situations dont on fait l'hypothèse qu'elles peuvent jouer sur l'acceptabilité et la perception des produits. L'échantillon comprenait un peu plus de 100 ménages. Dans ce premier test, la mangue séchée a été présentée comme un produit de grignotage, comme la banane séchée de Poli ou les dattes.

Les tests d'acceptabilité nous ont permis d'abord de vérifier que les mangues séchées sont acceptées par les consommateurs (figure1). Plus de 60 % des personnes interrogées ont trouvé ce produit de grignotage « bon », et 32 % l'ont trouvé « acceptable ».



**Figure 1.** Test d'acceptabilité de la mangue séchée auprès de 107 consommateurs de Garoua.

Globalement, ce produit se positionne comme un nouveau produit. Les personnes interrogées ne reconnaissent pas la mangue, et restent surprises. Dans notre enquête, parmi les 107 consommateurs interrogés, près de 70 % n'avaient jamais vu, ni entendu parler de la mangue séchée ; 20 % en avaient entendu parler ou en avait déjà vu et 14 % l'avaient déjà utilisé.

Le test de mise en marché réalisé en 2001 confirme cette méconnaissance. Les acheteurs acquièrent une petite quantité (50 ou 100 F CFA) pour goûter le produit et s'en faire une idée. Comme pour tout nouveau produit, le lancement sur le marché doit faire l'objet d'une campagne d'information des consommateurs.

Les résultats des enquêtes auprès des entrepreneurs de jus fruits sont positifs (Kaméni *et al.*, 2002). Les entrepreneurs s'intéressent au produit dans la mesure où ils peuvent l'utiliser quand il n'y a plus de mangues sur les marchés urbains ou quand le prix des mangues est trop élevé pour la fabrication de jus de fruits. Selon ces opérateurs, la préparation des jus est simplifiée et les frais de stockage sont nettement inférieurs. Les producteurs de jus stockent normalement la pulpe de mangue congelée pour continuer à offrir ce parfum toute l'année. Ce mode de stockage exige des investissements importants (congélateur) et entraîne un coût de fonctionnement de l'entreprise plus élevé.

Ces enquêtes préliminaires demandent à être confirmées. Des tests de mise en marché de ce produit seront de nouveau réalisés. D'autres entrepreneurs comme les restaurateurs seront également contactés pour étudier de nouvelles formes d'utilisation de ce produit séché.

Bien que potentiellement intéressant, le succès de la mangue séchée sur les marchés urbains n'est pas garanti. La mangue se positionne comme un « nouveau produit ». Une réflexion sur son positionnement s'avère être une étape importante et permet de réduire les coûts de lancement d'une nouvelle activité.

## **Discussion et orientations pour la recherche**

Au travers de cette communication, nous avons confirmé que les produits séchés offrent de nouvelles perspectives pour les populations rurales. Toutefois, certaines contraintes demeurent et doivent être abordées dans de futurs programmes de recherche-développement agroalimentaire.

### **Travailler sur les filières existantes (tomate séchée)**

Les études sur filières des produits séchés dans les savanes d'Afrique centrale mettent en évidence des disfonctionnements à la fois techniques et organisationnelles. La production de tomate est limitée et les pertes post récolte restent importantes. L'accroissement de la production de la tomate séchée peut se faire par une augmentation des surfaces agricoles cultivées, mais aussi par un accroissement des rendements agricoles et des techniques de séchage. Dans le domaine de la transformation, la technique de séchage telle qu'elle est pratiquée dans le Ouaddaï semble perfectible. Les expériences réalisées sur les autres produits montrent que de simples modifications des pratiques traditionnelles de séchage permettent d'améliorer considérablement la qualité des produits séchés. La durée du séchage de la tomate tel qu'il est pratiqué (séchage solaire sur des nattes) est de 4 à 14 jours. Cette durée bien trop longue favorise les réactions de brunissement enzymatique et altère la qualité du produit. L'amélioration du séchage peut s'envisager selon deux entrées : celle de la réduction du temps de séchage et celle de l'amélioration de la qualité des produits.

Les réticences sur la qualité de la poudre de tomate exprimées par les commerçantes concernent les impuretés, la couleur et les incertitudes sur les mélanges. Face à ces réticences, des expériences récentes conduites par des exploitations maraîchères de Maroua ont montré qu'il existe un marché pour une poudre de tomate de meilleure qualité. Ce produit a été en effet facilement vendu sur le marché urbain. Toutefois un constat demeure : même si le produit séché est de meilleure qualité, la plus value du stockage reste réalisée par les commerçants grossistes. Des mesures d'accompagnements sont nécessaires pour soutenir des actions collectives des producteurs pour une commercialisation plus équitable.

### **Mettre au point de nouveaux produits et étudier les conditions de leur utilisation**

La mangue séchée paraît être un produit prometteur pour plusieurs propriétaires de vergers. Cela dit, ce produit, encore mal connu sur les marchés, présente des risques d'échec commercial.

Un des objectifs de la recherche agro-alimentaire est de promouvoir la consommation des produits alimentaires et de tester des idées de nouveau produit afin de réduire l'incertitude liée au marché. Pour aider les opérateurs à réduire leur risque commercial, le Cirad a adapté des méthodes du marketing à la situation des PME africaines et de leur marché. La méthode Melina (Méthodes de lancement d'innovations alimentaires de PME africaines) a été utilisée pour conseiller diverses PME du Nord-Cameroun dans le cadre du PRASAC (Bricas *et al.*, à paraître).

### **Les limites d'une approche trop technique**

Cette communication démontre les limites d'une approche des produits séchés trop centrée sur l'outil de séchage. La connaissance des stratégies des acteurs commerciaux et l'identification de différents couples produit-marché s'avèrent aussi indispensables.

Dans le cadre de projets récents, les institutions de recherche et de formation impliquées dans ces travaux ont favorisé l'adaptation et le transfert de technologies déjà connues et éprouvées par ailleurs (par exemple : extraction de jus de fruits, séchage de mangue ou d'igname, transformation du lait...) auprès d'entreprises locales. Ces deux institutions confirment la nécessité mieux appréhender les conditions d'appropriation des innovations et leur validation par le marché et la gestion individuelle et collective de la qualité par les petites entreprises.

La recherche agroalimentaire doit donc répondre et travailler sur plusieurs thèmes en parallèle : la mise au point de nouveaux produits répondant à la demande urbaine ; l'étude du fonctionnement et des acteurs des filières existantes ; l'appui à la commercialisation, l'élaboration et la diffusion des recettes et d'utilisation des nouveaux produits ; l'appui pour l'organisation des nouvelles filières visant des marchés régionaux mais aussi internationaux

## Bibliographie

BRICAS N., 1993. Les caractéristiques et l'évolution de la consommation alimentaire dans les villes africaines. In *Alimentation technique et innovations*, Muchnik (coord.), L'Harmattan, pp. 127-160.

BRICAS N., VERNIER PH., 2000. Perspectives pour la filière igname Le système cossette lève plusieurs contraintes. *Bull. Réseau TPA*, 18 : 8-12

BRICAS N., CERDAN C., FERRE T., NDIAYE J-L, ZAKHIA-ROZIS N., à paraître. Mélima. Guide méthodologique pour le lancement des innovations agroalimentaires. CIRAD, Montpellier, France.

FERRE T., MBAYHOUEDEL K., KAMENI A., DOASSEM J., KENGFACK H., POMBE K., GOTHARD C., DUTEURTRE G., NDJOUENKEU R., 2001. La tomate séchée, produit local et marchés régionaux. Synthèse régionale. PRASAC, 43 p.

FERRE T, MAYAKE, 1999. Recensement des activités de transformation dans la ville de Garoua. IRAD-PRASAC, 59 p.

FERRE T., SEZ M.L., DOASSEM J., OUSMAN L.H., 2000. Test d'un nouveau produit. Les beignets d'igname au Nord-Cameroun. *Bull. Réseau TPA*, 18 : 29-30.

HAMAN KADALPA, 1996. Etude de marché des boissons non alcoolisées dans la ville de Garoua. 26 p.

KENGFACK H., NDJOUENKEU R., NGONGANG, FERRE T., MBAYHOUEDEL K., 1999. Evaluation de la production et de la commercialisation de la poudre de tomate au Nord Cameroun et au Tchad. In C. Kapseu, J. Kayem (eds), *Actes du séminaire international sur le séchage et sur la valorisation du karité et de l'aïélé*, Ngaoundéré, Cameroun, 1-3 décembre 1999. Yaoundé, Presse universitaire Ngaoundéré, Cameroun, p. 381-387.

PIVETEAU S., 1999. Diagnostic sectoriel des activités de transformation des produits agro-alimentaires sur Garoua (Cameroun). Mémoire de stage d'initiation à la recherche. IRAD, CIRAD, PRASAC, 44 p.

REQUIER-DESJARDINS D., 1993. La consommation alimentaire à Garoua : permanences et changements. In *Alimentation techniques et innovations*, Muchnik J. (coord.), L'Harmattan, p. 53-92.

TALOM B., 1999. Diagnostic sectoriel des activités de transformation des produits agro-alimentaires sur Ngaoundéré (Cameroun). Mémoire de fin d'études Université de Ngaoundéré. IRAD, CIRAD, PRASAC. 58 p.

THEMELIN A., 2000. Etude de faisabilité technique et financière d'une unité de séchage de mangues au Mali. Rapport CIRAD, Montpellier, France, 79 p.