

Diagnostic du système de production et de commercialisation du jus d'oseille de Guinée dans la ville de Maroua

D.P. Folefack¹, C. Njomaha² & D.R. Djouldé³

Keywords: Marketing- Transformation- Sector- Bissap Juice- Sahelian Zone- Maroua- Cameroon

Résumé

Le jus d'oseille de Guinée à Maroua joue un rôle important dans la constitution des revenus des ménages les plus modestes. Face à l'émergence de cette filière porteuse, un diagnostic du système de production et de commercialisation a été conduit, afin de cerner l'enjeu économique. La demande en jus d'oseille est forte et les opportunités commerciales sont bonnes, surtout en saison sèche. La production du jus d'oseille par les femmes reste à l'étape artisanale. Par ailleurs, le jus d'oseille est vendu dans les bouteilles en plastiques de récupération dans les endroits bruyants de la ville. Sa consommation concerne toutes les tranches et les couches socioprofessionnelles de la population, parmi ces consommateurs, les hommes sont les grands consommateurs. Bien que l'activité s'avère très stimulante pour les acteurs, elle est soumise à plusieurs contraintes qui constituent un frein au développement de cette filière. Ainsi, pour redynamiser la filière, une meilleure organisation du marché et des acteurs s'avère nécessaire. Il serait souhaitable que les jeunes entrepreneurs et les industriels s'intéressent à cette filière porteuse.

Summary

Diagnostic of the Production System and Marketing of Bissap Juice in Maroua

The juice of bissap plays an important role to the modest incomes of households in Maroua. In regard with the emergence of this interesting sector, a diagnostic of the system of production and marketing was carry out in order to determine the economic impact of this activity. The demand for bissap juice was found to be high and trade opportunities good, especially in dry season. The production of the bissap juice by women remains at the artisanal levels. In addition, bissap juice is sold in second hand plastic containers recovered in very busy places of the city. The consumption of bissap juice is mainly at all socio-professional levels of the population; among these consumers, men are the most important. Although the activity was found to be very stimulating for actors, it faces several constraints which constitute a brake on the development of this activity. In order to reboot the sector, a better organization of the market and actors is necessary. It would be desirable that young contractors and industries be involved in this growing activity.

Introduction

En Afrique subsaharienne, un diagnostic des filières maraîchères montre que la consommation des ménages urbains reste dominée par les légumes suivants dans l'ordre de fréquence d'achat: l'oignon, la tomate, le gombo, les légumes feuilles, et principalement l'oseille de Guinée, le chanvre de Guinée et la corète potagère (1, 2, 3). Les cultures maraîchères revêtent une grande importance économique dans la zone. Car, pour les producteurs, l'essentiel de leur ressource monétaire provient de l'activité maraîchère y compris, les achats alimentaires, même si les productions vivrières, essentiellement de saison de pluies, apportent un complément alimentaire saisonnier (5, 8, 9).

Au Nord Cameroun, l'oseille de Guinée (*Hibiscus sabdariffa* L.), appelée communément *Foléré* occupe une place très importante dans l'activité économique des populations, et est surtout cultivé pour ses multiples utilisations. Il est très apprécié du fait de sa belle couleur rouge, de son goût et de sa richesse en oligo éléments: il est riche en fer, phosphore et calcium, la teneur protéinique des calices varie entre 1,5% et 3,5%, la concentration de graisse est entre 1 et 2% et la teneur en sucre est élevé, tournant autour de 12%. Certains consommateurs estiment, qu'il nettoie et donne du sang (10, 11, 12).

Les calices rouges de l'oseille de Guinée qui lui valent son étonnant succès donnent un jus à la couleur du vin. Il donne plusieurs types de boissons tonifiantes: sirop, thé, bière... Acide, mais sans alcool, d'une couleur rouge, le jus d'oseille est une boisson naturelle tonifiante. Le jus d'oseille est servi en famille à tout moment, à l'occasion de grandes cérémonies, il supplante merveilleusement certaines boissons occidentales. En plus, les calices rouges de l'oseille de Guinée sont aujourd'hui de plus en plus

exportés aux Etats-Unis et en Europe, où ils sont utilisés comme colorant naturel dans l'industrie agroalimentaire (2, 7).

Au cours de ces dernières années, les mutations du système de production suite à la crise cotonnière que connaissent les savanes d'Afrique centrale ont favorisé l'émergence de nombreuses activités lucratives de transformation et commercialisation essentiellement gérées par les femmes tant en milieu rural qu'urbain. Le caractère informel de la majorité des entreprises agroalimentaires en zone sahélienne explique la rareté des données statistiques fiables sur l'économie des différentes filières (1, 4).

Dans la ville de Maroua, les populations oeuvrent abondamment dans les activités de transformation et de commercialisation. Les activités de transformation concernent essentiellement les produits maraîchers (11). Ces activités ont un impact économique considérable, que ce soit en termes de sécurité alimentaire, de création d'emplois, ou alors de distribution des revenus et de réduction des inégalités (6, 7). Malgré l'importance de ces activités, en absence des données fiables et des statistiques, les pouvoirs publics ont de la peine à reconnaître l'importance capitale de ces activités émergentes dans l'économie locale et la lutte contre la pauvreté dans la ville de Maroua. La présente étude a donc pour objectif de diagnostiquer le système de production et de commercialisation du jus d'oseille de Guinée dans la ville de Maroua en vue de fournir aux décideurs, aux organismes de recherche, aux acteurs de développement des informations fiables et actualisées susceptibles d'orienter les actions de développement et de lutte contre la pauvreté.

¹Centre Provincial de la Recherche et de l'Innovation, B.P. 33, Maroua, Cameroun. Tel: (237) 99 88 33 59 / 22 15 20 87 Email: dfolefack@yahoo.fr

²Centre Régional de Recherche Agricole de Maroua, B.P. 33, Maroua, Cameroun. Email: njomaha_charles@yahoo.fr

³Centre Régional de Recherche Agricole de Nkolbisson, Yaoundé, B.P. 2123, Yaoundé, Cameroun. Email: djouldedarman@yahoo.fr

Reçu le 27.08.07 et accepté pour publication le 07.02.08.

Matériels et méthodes

Cette étude a été effectuée en zone sahélienne du Cameroun et principalement à Maroua. Nous avons choisi cette ville, à cause de l'importante activité de transformation et de commercialisation du jus d'oseille de Guinée qui y est observée. En plus, dans cette ville la demande du jus est très importante, et l'oseille joue un rôle très essentiel dans l'alimentation des populations et est une source évidente de revenus.

Les données de cette étude ont été collectées au moyen d'une enquête diagnostic auprès des producteurs et des vendeurs du jus d'oseille dans la ville de Maroua. En plus de l'enquête utilisant les questionnaires, des observations directes ont été effectuées sur le terrain. L'échantillonnage nous a permis de choisir au hasard 100 acteurs (producteurs/vendeurs) dans 10 quartiers de Maroua. Cet échantillonnage s'est déroulé en deux étapes à savoir: le choix des quartiers de la ville et le choix des vendeurs à enquêter à l'intérieur des quartiers.

Afin de parfaire notre analyse, les données collectées ont porté principalement sur: les caractéristiques socioéconomiques des acteurs de l'oseille, le système d'approvisionnement, les procédés de transformation, les coûts de transformation et de commercialisation, les acteurs du circuit de commercialisation, les contraintes de commercialisation et les perspectives. En plus de ces données primaires, des données secondaires ont été utilisées. Après la collecte des données, les logiciels Excel et Statistical Package for Social Science (SPSS) ont été utilisés pour la saisie et l'analyse des données. Dans le cas de cette étude, il s'agit des statistiques descriptives (fréquence, moyenne, écart type, etc).

Résultats et discussion

1. Identification des acteurs

La commercialisation du jus d'oseille est une activité concernant de manière générale les deux sexes. Cependant, les femmes sont les plus nombreuses (75%). Parmi ces acteurs, la majorité est constituée des jeunes, d'une moyenne d'âge de 34 ans. En plus, dans la ville de Maroua, plus de 79% des acteurs sont mariés, contre seulement 13% de célibataires, très peu de veufs et de divorcés.

En outre, l'on observe qu'environ 36% des acteurs n'ont pas été à l'école et que seulement 29% ont tout au moins fait l'école primaire, l'on constate que près de 33% des vendeurs ont entamé le niveau secondaire avant d'abandonner. La proportion des vendeurs ayant franchi le niveau supérieur reste marginal avec à peine 2%.

Pour ce qui est de la religion des acteurs, il ressort que près de 55% des acteurs sont des chrétiens, avec 30% de chrétiens catholiques, 19% de chrétiens protestants et environ 6% de nouvelles religions. On rencontre une proportion aussi significative des musulmans, avec près de 45%. Enfin, l'on constate que la majorité des acteurs exerce cette activité depuis plus de 4 ans. Bien que l'activité soit en nette expansion ces dernières années, le transfert de connaissance reste informel.

2. Approvisionnement en calices rouges de l'oseille de Guinée

Les calices rouges secs utilisés dans les unités de transformation artisanale proviennent essentiellement des zones périurbaines de Maroua. Elles sont récoltées, séchées, conservées par les producteurs et vendues en fonction de leur besoin aux détaillants dans les marchés de Maroua. Ces calices se vendent sur des petites assiettes (Photo 1) et des sacs de jutes.

Les prix de vente sur les marchés sont fortement fluctuants en fonction de l'offre et de la demande. Ainsi, on observe sur les marchés des prix d'achat variant de 200 Fcfa à



© Photo Folefack/IRAD

Photo 1: Calices ou capsules sèches rouges ombre de l'oseille sur le marché de Maroua.

500 Fcfa par assiette de 250 g et de 8 000 Fcfa à 15 000 Fcfa par sac de 30 kg. Par ailleurs, la forte augmentation de la consommation du jus d'oseille dans la ville fait que certains acteurs (40% au total) adoptent des stratégies d'approvisionnement essentiellement journalier. Dans ces cas, ils achètent seulement des petites quantités suffisantes devant être transformées. En outre, certains font des approvisionnements hebdomadaires (31%), mensuels (25%) et saisonniers (4%). Ces derniers achètent des quantités plus importantes de calices rouges qu'ils conservent sèches à la maison et qu'ils utilisent au fur et à mesure ou durant toute la saison.

3. Technique de transformation de l'oseille de Guinée

La transformation des calices rouges de l'oseille de Guinée se fait encore au stade artisanal et traditionnel dans les ménages. Elle est très facile et simple, car ne nécessite pas de techniques et matériels spécifiques. Ainsi, les calices d'oseille sont bouillis au feu du bois, pendant environ une heure dans de l'eau pour en extraire la couleur rouge ombre. Le dosage courant est une petite assiette (0,25 kg) de calices pour environ 25 litres d'eau. On y ajoute de grandes quantités de sucre (environ 2 kg) pour en réduire le goût acide. Certains fabricants ajoutent des arômes pour donner un goût spécial au jus. Le matériel utilisé généralement dans les préparations se compose d'une marmite, un sceau, une bassine, un tamis, un gobelet, une louche. Après préparation, le produit n'est pas conditionné sous des formes spécifiques, les fabricants ne disposent pas des équipements adéquats pour le conditionnement. Dans cette situation, le jus concentré obtenu de la transformation est mis dans les bouteilles recyclés d'eau minérale et/ou de yaourt et conservé dans des glacières avec de la glace dans la majorité des cas, ou dans les congélateurs ou les réfrigérateurs.

La transformation artisanale dans les ménages s'effectue dans les conditions souvent peu hygiéniques, et le produit obtenu a une qualité sanitaire approximative; ce qui gêne la vente sur le marché formel, limitant ainsi leur consommation. Il convient à cet effet de promouvoir une préparation artisanale des produits dans des conditions hygiéniques.

4. Coûts de transformation, commercialisation et marges bénéficiaires

Bien que la transformation de l'oseille reste relativement simple, elle a un coût monétaire ainsi que sa commercialisation. Les acteurs à travers cette activité obtiennent des revenus journaliers substantiels pour le ménage. A travers le compte d'exploitation journalier de l'activité nous dégagerons les différents coûts et marges

Tableau 1
Compte d'exploitation journalier de l'activité

Rubrique	Quantité	Unité	Prix unitaire (Fcfa)	Prix total (Fcfa)
Dépenses				
Oseille de Guinée	0,275	kg	1 090	318
Eau	30	litre	1	30
Sucre	1,88	paquet (1 kg)	500	940
Bois	1,01	tas	150	152
Glace	8	sachet	50	400
Main-d'œuvre	1	homme/ jour	260	260
Imprévus (10%)				210
Total dépense				2 309
Recettes				
Vente jus d'oseille	30	litre	120	3 600
Total recette				3 600
Marge brute				1 291
Amortissement		Valeur journalière amortie		27
Marge nette/Jour				1 264

(Tableau 1).

Le compte d'exploitation journalier de l'activité nous permet d'affirmer sans grand risque que l'activité de transformation et de commercialisation de l'oseille dans la ville de Maroua est rentable, avec une marge nette journalière moyenne d'environ 1 264 Fcfa, soit environ 32 864 Fcfa par mois. Elle procure ainsi des revenus substantiels aux ménages modestes et pauvres pour subvenir aux besoins quotidiens.

5. Commercialisation du jus d'oseille

5.1. Lieu de vente du jus d'oseille

Dans la ville de Maroua, le jus d'oseille est vendu dans tous les lieux et quartiers, cependant certains lieux sont plus utilisés. Ainsi, la figure 1 présente les principaux lieux de vente. A partir de cette figure, l'on réalise que le jus est le plus vendu dans les maisons, dans les quartiers par près de 28% des acteurs. En outre, environ 27% des vendeurs sont présents dans les marchés de la ville et près de 22% en bordure des routes. En plus de ces endroits spécifiques, les écoles et les lycées sont dénombrés parmi les endroits sollicités pour écouler le produit, ainsi que les agences de voyage, les bureaux administratifs et les ambulants.

En plus, la vente du jus en ville effectuée à l'aide des glacières placées dans les lieux sus indiquées ou des congélateurs

et/ou des réfrigérateurs dans les maisons. Grâce au fait que les glacières occupent très peu de place, les lieux de ventes sont généralement gratuits. Cependant, certains vendeurs présents sur la place du marché payent des tickets de droit de place tous les jours à raison de 100 Fcfa. Signalons le fait que les services de la communauté urbaine sont assez vigilants pour remettre à l'ordre les acteurs qui s'installent anarchiquement dans les coins de la ville et les marchés.

5.2. Prix et unités de vente du jus d'oseille

Dans la ville de Maroua, le jus d'oseille est vendu depuis plusieurs décennies sur des unités standard. Les vendeurs utilisent régulièrement des bouteilles plastiques recyclées de yaourt et d'eau minérale de 250 ml, 500 ml et 1,5 l; comme indiqué sur la photo 2, ou conditionnent le jus dans les petits sachets plastiques de 250 ml. Les bouteilles utilisées pour la vente proviennent à 79% des marchés (chez les commerçants spécialisés qui ramassent les bouteilles vides à différents endroits et les lavent pour vendre), des hôtels 13%, des boulangeries et autres 4%. Les prix d'achat de ces bouteilles variant de 10 à 50 Fcfa en fonction de leur contenance et de son état.

En ce qui concerne les prix de vente du jus d'oseille dans la ville de Maroua, il est de l'ordre de 25 Fcfa la bouteille, le verre ou le sachet de 250 ml, 52 Fcfa la bouteille de 500 ml et

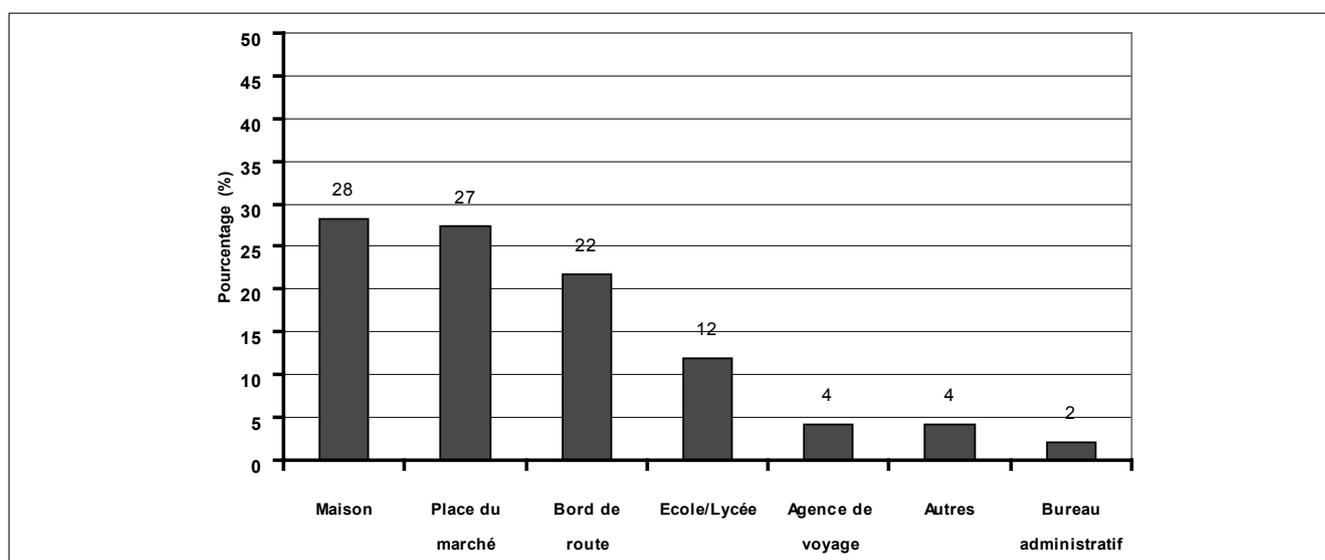


Figure 1: Principaux lieux de vente du jus d'oseille dans la ville de Maroua.

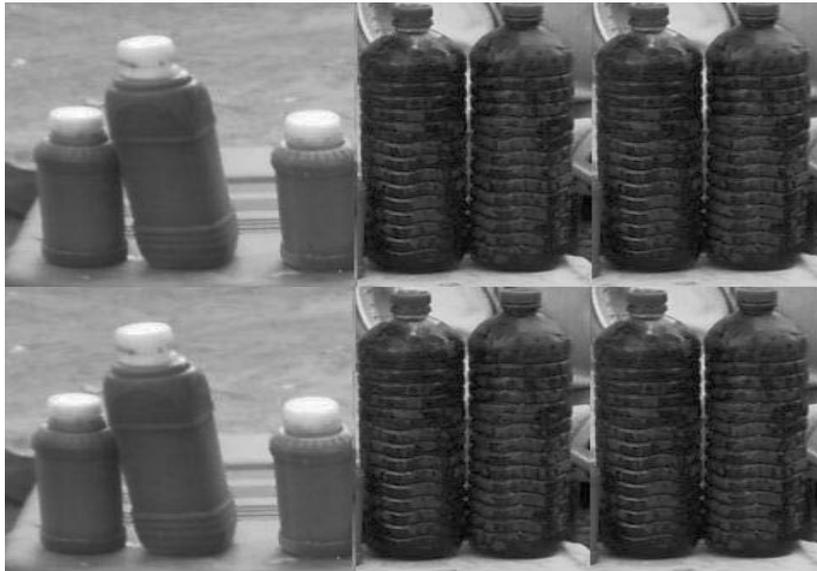


Photo 2: Différents unités de mesure et de vente du jus d'oseille dans la ville de Maroua.

180 Fcfa la bouteille de 1,5 l. Parmi ces mesures de vente, on remarque que les bouteilles de 250 ml sont les plus vendues tout au long de la journée. Par ailleurs, nous constatons que ces prix de vente sont constants toute l'année et ne suivent pas la fluctuation des prix des calices d'oseille et du sucre sur les marchés. Cependant, l'augmentation du prix des calices d'oseille et du sucre se répercute le plus souvent sur la qualité du produit final, notamment le degré de concentration et la saveur sucrée du jus.

5.3. Qualité du jus d'oseille vendu

La qualité du produit est un élément important pour l'accessibilité et la compétitivité du produit sur le marché. A Maroua, la qualité du jus est loin d'être optimale, ce qui limite sa consommation et son accessibilité sur le marché formel. En effet, tout cela part du fait que le mode de transfert de la connaissance sur la technique de transformation de l'oseille est informelle et traditionnelle, et cette activité est effectuée à l'échelle artisanale dans les ménages, avec des conditions de transformation, de conservation et de commercialisation peu adéquates et peu adaptées. Dans ces conditions, la qualité du produit est approximative, compte tenu des plaintes des consommateurs enregistrées jusqu'ici.

Ainsi, on observe dans les jus d'oseille, qu'il y a plusieurs couleurs et la présence des corps étrangers. En plus, on rencontre chez des vendeurs des jus souvent très acides et non sucrés et leur qualité sanitaire laisse à désirer (condition de conservation non appropriée, bouteille mal lavée, vendeur et son environnement sales, etc). Face à ces conditions de commercialisation jugées peu adaptées pour un produit de consommation publique, les services compétents au niveau de la commune sont souvent obligés de rappeler à l'ordre ceux des vendeurs qui ne respectent pas les conditions minimales d'hygiène et opérer des saisies des produits de très mauvaise qualité, ou alors leur infliger des amendes.

5.4. Consommation du jus d'oseille, une affaire de tous

La consommation du jus d'oseille concerne toutes les tranches de la population et toutes les catégories socioprofessionnelles de la ville surtout en saison sèche où les fortes chaleurs atteignent parfois les 40 °C à l'ombre. En ces périodes, le jus est utilisé comme rafraîchissant de substitution aux jus classiques des brasseries de plus en plus chers dans les bars ces dernières années. L'analyse nous a permis de caractériser et d'identifier la proportion des principaux consommateurs du jus rouge d'oseille dans

la ville de Maroua. D'une manière générale les plus grands consommateurs et clients de ce jus se recrutent parmi les enfants, les élèves et étudiants de la ville qui représentent près de 29% des consommateurs potentiels. Ils sont suivis des fonctionnaires et agents d'Etat et d'Entreprise représentant environ 23%. Les conducteurs de moto-taxi, très nombreux dans la ville, occupent près de 20% de la clientèle. Les commerçants dans les marchés et les autres consommateurs représentent respectivement 18% et 10% de la clientèle. Par ailleurs, nous avons aussi constaté que parmi ces consommateurs du jus d'oseille, les hommes détiennent une grande part de marché avec près de 65% contre 35% pour les femmes.

5.5. Circuit de commercialisation moins complexe

Le circuit de commercialisation du jus d'oseille est direct, il n'existe pas d'intermédiaire entre les transformateurs et les consommateurs. Les détaillants-transformateurs, seuls acteurs du circuit de commercialisation du jus d'oseille sont très nombreux. A côté de ceux-là, il y a certains acteurs qui peuvent influencer la production et la vente du jus. Il s'agit des fournisseurs de la matière première et la communauté urbaine de Maroua.

Dans la ville de Maroua, le détail du jus est assuré par les propriétaires des unités de transformations eux-mêmes à près de 57%, car, ils sont majoritairement des «sans emplois» ou des ménagères, ayant pour motivation principale le besoin de s'occuper et d'avoir des moyens substantiels pour résoudre des problèmes quotidiens des ménages. En outre, certains propriétaires sont le plus souvent aidés par leurs enfants qui assurent près de 25% des ventes. Par ailleurs, on note une proportion non négligeable (18%) de la main-d'œuvre payante utilisée par les unités de transformation pour la vente du produit. Dans ce cas, les jeunes employés travaillant chez les vendeurs propriétaires de l'unité de transformation artisanale sont rémunérés en moyenne à 8 000 Fcfa par mois.

6. Des contraintes fortes au fonctionnement de la filière

Le marché du jus de l'oseille de Guinée présente une structure traditionnelle pratiquement archaïque et, de ce fait, inorganisé ou mal organisé. Le commerce du jus reste encore à l'état informel, la transformation et la commercialisation étant assurées par des unités de production artisanale et traditionnelle. Cette situation fait que, les acteurs de la commercialisation sont soumis aux

contraintes suivantes énumérées par ordre d'importance: le manque de matériels de transformation adéquate, les tracasseries des personnels du service d'hygiène et de la commune, le manque d'organisation des acteurs de la filière oseille et le manque de financement pour le développement de l'activité.

Conclusion et recommandations

Conclusion

La demande en jus d'oseille est forte et les opportunités commerciales sont importantes, surtout en saison sèche. Le jus d'oseille joue un rôle très important dans la vie des ménages, et sa commercialisation procure des revenus substantiels permettant de subvenir aux besoins quotidiens des ménages pauvres et modestes, et de lutter contre la pauvreté. En outre, on note que les femmes occupent une place de choix dans la transformation et la vente du jus d'oseille. Les calices rouges d'oseilles utilisés pour la fabrication du jus d'oseille proviennent essentiellement de la zone périurbaine de la ville de Maroua. Le jus d'oseille est vendu généralement dans les bouteilles recyclées d'eau minérale et de yaourt. Il est présent dans presque toutes les manifestations, et commercialisé dans tous les endroits de la ville de Maroua. Enfin, bien que l'activité soit en forte émergence, elle est soumise à plusieurs contraintes.

Ainsi, pour redynamiser le système de commercialisation, une meilleure organisation du marché et des acteurs, des formations spécifiques sont nécessaires.

Recommandations

Afin de mieux redynamiser la filière du jus d'oseille de Guinée dans la ville de Maroua, des recommandations suivantes doivent être prises en compte:

- Il serait important que cette filière qui contribue efficacement à la lutte contre la pauvreté et le chômage dans la ville de Maroua soit intégrée et prise en compte dans les actions et programmes de développement des filières par les ministères de l'agriculture et du développement rural et les acteurs de développement;
- Il faut assurer la formation des acteurs sur les techniques modernes de transformation, de conditionnement et de commercialisation, en vue d'obtenir un produit de qualité supérieure accessible au marché formel;
- Il faut mieux organiser le marché et les acteurs de la filière afin de limiter les multiples contraintes auxquelles ils font face et éviter les multiples tracasseries des services communaux et d'hygiène;
- Enfin, il serait souhaitable que les jeunes entrepreneurs et les industriels s'intéressent à cette filière porteuse génératrice de revenus.

Références bibliographiques

1. Cerdan C., Ndjouenkeu R. & Mbayhoudel K., 2004, Valorisation des productions vivrières: place et rôle dans le développement économique des savanes d'Afrique centrale. *In: Cahiers d'études et de recherches francophones/Agricultures*. Volume 13, Numéro 1, 85-90, janvier-février 2004.
2. Diouf M., Lo C., Gueye M. & Mbengue B.N., 2007, Sélection participative de nouveaux cultivars de quatre espèces de légumes feuilles (*Hibiscus sabdariffa* L., *Amaranthus* L. spp., *Vigna unguiculata* (L.) Walp et *Moringa oleifera* L.) au Sénégal. *In: African Journal of Food Agriculture Nutrition and Development*, Vol. 7, N° 3.
3. Diouf M., Gueye M., Faye B., Dieme O., Gningue D., Ba Co *et al.*, 2003, Upgrading bissap leaf biodiversity in Senegal. *Newsletter for Sub-Saharan Africa; International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI)*, Nairobi, Kenya. N° 19, p. 12-13.
4. Duzet P. & Broutin C., 2001, Le sirop de bissap - Production artisanale en Afrique, Agridoc, GREC, Paris, 9 p.
5. Essang T., 1995, Maraîchage au Nord Cameroun: résultats des enquêtes complémentaires sur la consommation et les marchés. *Projet Garoua, CIRAD*, Montpellier, France, 46 p.
6. FAO & Banque mondiale, 2001, Système de production agricole et pauvreté. Améliorer les moyens d'existence des agriculteurs dans un monde en changement. Résumé. Rome et Washington, 49 p.
7. FINTRAC, 1999, Etude de marché sur l'*Hibiscus sabdariffa*, Washington, DC, USA, www.fintrac.com, 16 p.
8. Gockowski J., Mbazo'o J., Mbah G. & Fouda M.T., 2003, African traditional leafy vegetables and the urban and peri-urban poor. *Food Policy*, 28, 221-235.
9. Kahane R., Temple L., Brat P. & De bon H., 2005, Les légumes feuilles des pays tropicaux: diversité, richesse économique et valeur santé dans un contexte très fragile. *In: Colloque Angers 7-9 septembre 2005-03-14. Les légumes: un patrimoine à transmettre et à valoriser*. 9 p.
10. Mcclintock N., 2004, L'oseille au Sénégal et au Mali, *In: Agridape*, août 2004, Vol. 20, 1, 8-10.
11. Moustier P. & Essang T., 1996, Le maraîchage: un diagnostic agro économique, *In: Agricultures des savanes du Nord Cameroun: vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrale, Atelier d'échange*, 25-29 nov. 1996, Garoua, Cameroun. 282 p.
12. Seck A., Sow I. & Niass M., 1999, Prospection de légumes feuilles traditionnels. *In: Biodiversity of traditional leafy vegetables in Africa*. Editors J.A. Chweya and P. Eyzaguirre, International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Via delle sette Chiese 14200145 Rome, Italie. Pp. 85-110.

D.P. Folefack, Camerounais, Doctorant Université de Rennes II, France, Chercheur, Socio Economiste, Centre Provincial de la Recherche et de l'Innovation, Chef du Bureau de la Coordination, B.P. 33, Maroua, Cameroun.

C. Njomaha, Camerounais, Ph.D in Agricultural Economics, Chercheur, Centre Régional de Recherche Agricole de Maroua, B.P. 33, Maroua, Cameroun.

D.R. Darman, Camerounais, Ph.D en Sciences Alimentaires et Nutrition, Chercheur, Centre Régional de Recherche Agricole de Nkolbisson, Yaoundé, B.P. 2123, Yaoundé, Cameroun.