



HAL
open science

Organisation des unités de transformation artisanale en zone de savanes : cas de la transformation du sorgho en bière locale bili-bili à Moundou au Tchad

Djitog Djanan, Kourmarou Mbayhoudel, Maoura Nandoum

► To cite this version:

Djitog Djanan, Kourmarou Mbayhoudel, Maoura Nandoum. Organisation des unités de transformation artisanale en zone de savanes : cas de la transformation du sorgho en bière locale bili-bili à Moundou au Tchad. 2003, 6 p. hal-00130788

HAL Id: hal-00130788

<https://hal.science/hal-00130788>

Submitted on 13 Feb 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.

Organisation des unités de transformation artisanale en zone de savanes

Cas de la transformation du sorgho en bière locale *bili-bili* à Moundou au Tchad

Djitog DJANAN*, Koumaro MBAYHOUEL**, Maoura NANDOUM***

*ONDR, N'Djamena, Tchad

**ITRAD-PRASAC, BP 5400 N'Djamena, Tchad

***Faculté des sciences exactes et appliquées, Université de N'Djamena BP 1027, Tchad

Résumé — Le diagnostic sur les unités artisanales de transformation des produits agricoles réalisé entre 1998-1999 dans quelques villes du Prasad (Bangui, Bossangoa, en Centrafrique, Garoua, Maroua et Ngaoundéré au Cameroun, Moundou, Pala et Sarh au Tchad) a montré que plus de 20 000 personnes, essentiellement des femmes, sont impliquées dans ces activités. Il s'avère que plus de 50 % de ces unités transforment les céréales, principalement le sorgho, en bière locale appelée dans la zone Prasad « bili-bili ». Parler de la « bili-bili » suscite des passions, car on trouve des partisans (consommateurs ou productrices) et des détracteurs, (non consommateurs). Pourtant, l'activité, au-delà de la valorisation des céréales, génère des revenus non négligeables aux femmes (plus de 40 000 F CFA de revenu mensuel net) et aux producteurs de sorgho (plus de 300 000 000 F CFA distribués aux producteurs de sorgho dans la ville de Pala en 1999). Une étude sur le fonctionnement de la filière « bili-bili » à Moundou au Tchad permet de mieux comprendre son organisation socio-professionnelle et de dégager les pistes de sa promotion.

Abstract — **Organisation of craftsmen processing units in Prasad zone: the case of transformation of sorghum into local beer "bili-bili" in Moundou, Chad.** The survey on unsophisticated food processing units occurring between 98-99 in some towns of Prasad (Bangui and Bossangoa in Central Africa, Garoua, Maroua and Ngaoundere in Cameroon, Moundou, Pala and Sarh in Chad) reveals that more than 20 000 persons, namely women, are implicated in these activities. It seems that more than 50 % of these processing units utilize cereals, mainly sorghum, to transform into local beer called « bili-bili » in Prasad region. Talking about « bili-bili » divides people into two groups : those who agree with (consumers and processors) and those who do not agree (non consumers). Although, the activity, by adding value to cereals, yield significant incomes to women processors (more than 40 000 Fcfa per month) and sorghum producers (more than 300 000 000 Fcfa are distributed to them) in Pala in 1999. A study on the « bili-bili » processing at Moundou in Chad aims to understand how « bili-bili » processors are organized and what are their main constraints.

Introduction

Dans la zone des savanes d'Afrique centrale, les céréales, principalement le mil et le sorgho sont les cultures les plus importantes parce qu'elles constituent l'aliment de base de la population de cette région. La zone dispose des données éparses sur leur production mais très peu sur leur mode de transformation et de consommation ; c'est ainsi que dans le cadre des activités du Pôle régional de

recherche appliquée au développement des savanes d'Afrique centrale (Prasac), la composante « transformation des produits agricoles » a mené un diagnostic sur les unités artisanales de transformation des produits agricoles, entre 1998 et 1999 dans quelques villes du Prasac (Bangui et Bossangoa en Centrafrique, Garoua, Maroua et Ngaoundéré au Cameroun, Moundou, Pala et Sarh au Tchad).

Il ressort de cette étude qu'il y a plus de 22 000 entreprises agroalimentaires artisanales employant entre une à trois personnes, et détenues essentiellement par les femmes. Parmi ces entreprises, beaucoup traitent les céréales (surtout le sorgho) en boisson alcoolisée « bili-bili ». On dénombre 39 % des entreprises de « bili-bili » à base de sorgho au Tchad, contre 18 % au Cameroun et 7 % en Centrafrique (Mbayhoudel *et al.*, 2000).

Compte tenu de l'importance relative de cette activité essentiellement féminine dans la région, il est nécessaire de chercher à appréhender le fonctionnement de cette filière. La ville de Moundou au Tchad a été choisi comme cadre de l'étude, en raison de son importance économique et de l'existence d'une brasserie moderne.

Parler de « bili-bili » dans la zone Prasac soulève toujours des polémiques ; des voix s'élèvent pour dire que cette activité est cause de famine, source de destruction de bois ou cause d'alcoolisme, et pourtant elle génère des revenus non négligeables aux femmes qui s'y adonnent (Guelem et Mbayhoudel, 1999). Le problème est de savoir comment concilier cette activité avec la gestion des ressources.

Méthodologie

Pour mener à bien cette étude, il a fallu passer par plusieurs étapes.

- Une étape bibliographique qui a consisté à rassembler tous les documents possibles sur le sujet ; il faut dire que dans ce domaine, la documentation est rare.
- Une rencontre avec les personnes ressources au niveau de N'Djamena et de Moundou, travaillant de près ou de loin sur la filière « bili-bili » ; cette rencontre permet de recueillir le maximum d'information.
- Un recensement des cabarets au niveau de Moundou suivi d'enquêtes auprès des détentrices de cabarets, des préparatrices de « bili-bili » et des consommateurs.
- Enfin le traitement de ces données sur Winstat.

Résultats et discussion

Résultats

La zone d'étude

Située en zone soudanienne, la seconde ville du Tchad, Moundou, avec une population estimée à plus de 100 000 hab., est considérée comme la capitale économique du pays. On y rencontre quelques industries telles que la Cotontchad, les Brasseries du Logone, les Manufactures de cigarettes du Tchad etc. Mais l'industrie ne fournit pas de très nombreux emplois, environ 2000 personnes seulement relèvent de ce secteur. A côté, on observe une grande concentration des ONG qui emploient un nombre important de cadres locaux et de manœuvres. Le résultat d'enquête sur la consommation et le secteur informel au Tchad en 1995 révèle que le salaire des secteurs secondaire et tertiaire représente 25 % des revenus à Moundou. Le grand pourvoyeur d'emploi dans cette ville est le secteur informel qui engendre un revenu de 48 %. Il est dominé par l'artisanat alimentaire qui emploie essentiellement des femmes. Le recensement sur les entreprises artisanales de transformation des produits agricoles a permis d'en dénombrer plus de 4 000 dont le quart traite les céréales, principalement le sorgho en « bili-bili » à Moundou (Mbayhoudel, 1999).

Une des entreprises industrielles qui pourrait concurrencer l'artisanat alimentaire « bili-bili », les Brasseries du Logone, symbole de la ville, emploie 300 personnes et produit 120 000 hectolitres de bière par an, bière appelée couramment « la fille de Moundou ». Jusqu'en 1996, ces brasseries appartenaient à

hauteur de 80 % au groupe Unilever, 10 % à la CFAO et 10 % à Heineken. Depuis 1996, la CFAO (groupe Pinault-Printemps) et Heineken se partagent les actions des brasseries du Logone.

A côté, on constate une évolution du nombre de cabarets (lieux de préparation et de vente de « bili-bili »). De 1995 à 2001, on est passé de 100 à 426. Cette augmentation rapide des cabarets se traduit également par l'augmentation de la consommation due à la dévaluation du Fcfa et à l'augmentation de la population. Moundou est devenue une plaque tournante de cette activité à cause de l'exploitation du pétrole de Doba.

Les productrices de « bili-bili »

Elles sont environ 750 à Moundou ; d'origines diverses et variées, leur âge va de 16 à 56 ans, dont la majorité se situe entre 26 et 35 ans (35 %) ; ce sont pour la plupart des femmes mariées (65 %) et de confession catholique (87 %) ; les divorcés, les veuves et les célibataires représentent respectivement 15 %, 13 % et 7 %. Cette étude révèle que la plupart des productrices (78 %) se sont constituées en groupements socio-professionnels, et font de cette activité leur travail principal. Quelques étudiantes ou élèves (11 %) et des femmes fonctionnaires (7 %) sont occasionnellement des productrices de « bili-bili ». Elles pratiquent cette activité généralement en période d'abondance de matière première.

La typologie de ces entrepreneurs de « bili-bili », en fonction de la possession ou non de cabaret, montre que le groupe possédant un cabaret personnel représente 57 % et que ces propriétaires transforment entre 160 kg à 210 kg de sorgho par mois, tandis que les non-propriétaires en transforment de 60 à 150 kg. A Moundou, tous les cabarets sont fonctionnels d'octobre à juin. De juillet à septembre, seulement 1/3 est ouvert en raison des inondations dans certains quartiers. Ainsi environ 7 000 tonnes de sorgho ont été transformés en « bili-bili » en 2001, représentant 21,5 % de la production de sorgho dans la région pendant la campagne 2000/2001 (source DSN/ONDR¹). En partant de l'hypothèse que 37,5 kg de sorgho produiraient 145 litres de « bili-bili » (Nanadom, 2001), la production de « bil-bil » à Moundou se situerait aux alentours de 270 000 hl soit plus du double de la production de la bière moderne par les Brasseries du Logone. En valeur monétaire, la production de la « bili-bili » aurait rapporté plus de 2 milliards lors de la campagne 2001 pour la ville de Moundou contre, 10 milliards par an pour les Brasseries du Logone.

Les consommateurs

Les consommateurs de « bili-bili » à Moundou appartiennent à diverses catégories sociales. La plupart sont des jeunes (35 %) âgés de 15 à 24 ans, et (41 %) ont entre 25 à 35 ans. Ce sont en majorité des personnes à faible revenu (cadres moyens de la fonction publique, étudiants, chômeurs, cultivateurs citadins, « débrouillards »).

Ces consommateurs reconnaissent à l'unanimité que les conditions de préparation de la « bili-bili » ne sont pas hygiéniques, mais 70 % affirment ne jamais tomber malade suite à sa consommation. Seuls 20 % disent avoir été malades après avoir bu de la « bili-bili ». Les maux dont ils souffrent sont : vomissement, diarrhée, mal de tête ou de ventre. Ils en attribuent la cause à la « mauvaise bili-bili ». Toutefois, la fréquentation des cabarets se fait pour des raisons économiques, sociales et culturelles. Les consommateurs clament haut et fort que les cabarets sont des lieux de rassemblement de toutes les couches sociales sans distinction ethnique, religieuse ou de sexe. A la différence des bars où les clients sont isolés des uns des autres, dans les cabarets, tout le monde se côtoie et débat ensemble de tous les sujets. En bref, c'est un lieu d'expression culturelle et de consolidation des rapports sociaux.

A la question des raisons de la consommation de la « bili-bili », trois réponses prédominent :

- 48 % affirment en boire parce qu'elle coûte moins chère (25 Fcfa pour 30 cl par rapport à la bière industrielle qui coûte 500 Fcfa les 66 cl) ;
- 32 % affirment qu'elle satisfait leur besoin alimentaire ;
- et enfin 18 % font savoir qu'ils boivent parce que c'est un produit local.

Pour ce qui est de la fréquence de consommation, on distingue quatre catégories de consommateurs :

- les consommateurs occasionnels de la première catégorie (17 %) n'en boivent qu'à l'occasion des cérémonies ;

¹ DSN/ONDR : Sous-direction nationale de l'office national du développement rural.

- les consommateurs occasionnels de la seconde catégorie (7 %) en boivent au moins une fois au cours du mois ;
- les consommateurs de la troisième catégorie (22 %) en boivent au moins une fois dans la semaine ;
- les consommateurs de la quatrième catégorie (50 %) en boivent chaque jour au moins une fois.

Il n'existe pas de corrélation entre l'âge du consommateur et la fréquence des boissons. Cependant, on constate que la majorité des « sans emploi » (80 %) boit régulièrement, suivie par les élèves et étudiants (70 %) et les travailleurs (33 %).

Au niveau du goût de la « bili-bili », les consommateurs sont partagés et confus sur les variations de goût. Toutefois leur préférence va au goût sucré (48 %) préférentiellement au goût amer (42 %).

L'organisation des productrices de « bili-bili »

A Moundou, beaucoup de femmes tenancières de cabarets se sont organisées en groupement. On compte douze groupements dont le plus ancien a 7 ans d'existence. Malheureusement, la plupart n'ont pas de statut légal, donc non reconnus par les pouvoirs publics. Néanmoins, cette organisation socio-professionnelle permet aux femmes de cette filière de s'entraider (sous forme de tontine) et de partager leurs expériences.

La production et la vente de « bili-bili » se font dans les 426 cabarets dispersés dans toute la ville. Ces cabarets sont situés dans leur majorité dans des hangars, (69 %), du fait d'un investissement moindre (27 000 F CFA) par rapport aux cabarets en briques cuites et tôles (19 %) au coût de 450 000 F CFA au moins. Outre cet investissement, les tenancières doivent dépenser environ 50 000 F CFA pour l'achat de matériels (bancs, calebasses, fûts...)

Compte tenu de toutes ces dépenses, bon nombre de femmes de la filière ne peuvent acquérir de cabaret. Elles le louent pour préparer et vendre leur boisson. Cette pratique présente quelques inconvénients. Elles ne peuvent pas préparer la « bili-bili » plusieurs fois au cours du mois, ni selon un calendrier voulu. Ces cabarets étant situés généralement loin des lieux d'habitation de la locataire, il n'est pas aisé d'avoir de l'aide de la famille ni des voisines pour la préparation. Par ailleurs, la vente ne peut aller au-delà d'un certain horaire du fait de l'éloignement de la locataire.

Discussion

Les fabricantes de « bili-bili » sont exclusivement des femmes, ne possédant pas d'autres sources de revenus. Ce métier, non seulement valorise un produit local, le sorgho mais également apporte un revenu substantiel aux femmes qui s'y adonnent. Malgré la pénibilité du travail, beaucoup de femmes rencontrées reconnaissent que l'activité leur permet d'avoir une autonomie financière vis-à-vis de leur mari et de contribuer également à la satisfaction des besoins de la famille.

Contrairement aux résultats d'enquête sur la consommation et le secteur informel au Tchad réalisé en 1995 qui stipule que la préparation de cette boisson rapporte moins de 10 000 F CFA par mois, notre étude a montré que certaines tenancières de cabarets peuvent gagner jusqu'à 28 000 F CFA mensuel, chiffre qui dépasse le SMIC de 25 000 F CFA dans le secteur privé, mais jamais appliqué dans le secteur public tchadien. Il faut remarquer que les femmes ne gagnent pas seulement de l'argent mais de l'amitié, car parfois plus d'un tiers de leur produit est offert gratuitement aux clients, aux amis ou aux parents.

La préparation de la « bili-bili » favorise-t-elle le gaspillage des céréales ? Nous répondons par la négative, car, généralement, les variétés de sorgho utilisées pour la « bili-bili » ne sont pas consommées sous une autre forme, à cause de la couleur et du goût ; ce sont des variétés à long cycle qui au cours de la germination peuvent libérer une certaine quantité de bêta-amylase. Les cultivars les plus appropriés sont « *wa laka* » ou « *sila* », mais avec les aléas climatiques, il est difficile de produire actuellement ces écotypes à long cycle. Aussi les transformatrices se reportent-elles sur des variétés inappropriées pour faire de la « bili-bili », qui souvent, ne répond pas au goût des consommateurs.

Par ailleurs, la « bili-bili » est un aliment riche, si bien que beaucoup d'auteurs se demandent si les bières traditionnelles sont des aliments ou des boissons. Au Tchad, on la surnomme le « manger-boire ». Les buveurs modérés, consommant environ 2 litres de bière de sorgho par jour, trouvent les quantités

suffisantes de calories et de protéines pour satisfaire 40 % de leurs besoins quotidiens (Haggblade et Holzapfel, 1989), et un litre de bière de sorgho participe de façon significative à la couverture de la quantité journalière requise pour un homme adulte, en fer, en manganèse, en magnésium, en phosphore et en calcium (Novellie et De Schaepdrijver, 1986). Trois facteurs sont à considérer dans l'appréciation de la valeur nutritive des bières de sorgho et mil : l'enrichissement biologique au cours du maltage et du brassage, les éléments minéraux et la digestibilité des nutriments.

La fabrication de « bili-bili » nécessite une quantité importante d'énergie et contribue ainsi à la forte consommation de bois. La dépense en bois de chauffe représente environ 30 % des dépenses totales, malgré le choix des fabricantes d'utiliser des fûts en fer de faible résistance, pour économiser de l'énergie. Le revers de l'utilisation de ce matériel non inerte, est semble-t-il, la libération des ions ferriques dans la « bili-bili », conduisant souvent au noircissement des dents des consommateurs.

Pour la fermentation, on utilise du levain dans lequel on a dénombré autant de levures que de bactéries lactiques aussi bien que d'autres bactéries (Nanadoum, 2001), ce qui conduit non seulement à la production d'alcool éthylique mais également d'alcool méthylique, assez dangereux pour la consommation. Parallèlement, la présence des *Acetobacter* conduit également à la production d'acide acétique en fin de fermentation, rendant ainsi la « bili-bili » aigre et inconsommable.

Conclusions et recommandations

A l'image de nombreuses productions artisanales, la fabrication de « bili-bili » se transmet de génération en génération ou à travers une « école pratique ». La qualité est très variable à cause d'une part de la diversité des opératrices, des instruments, des matières premières et des sources d'énergie, et d'autre part, de l'absence de contrôle instrumental et analytique.

Si les échecs de fabrication sont relativement rares, la rentabilité générale est faible et la régularité de la qualité organoleptique du produit et sa tenue à la conservation sont insuffisantes. Il est évident que toute amélioration doit s'appuyer sur la connaissance des processus physiques, chimiques et biologiques qui entrent en jeu dans le procédé de fabrication. Les recommandations suivantes peuvent être faites.

En ce qui concerne la matière première, la rareté des variétés appropriées ou leur coût élevé conduit à l'utilisation des variétés peu aptes dont le résultat se traduit par la faiblesse de l'activité amylolytique durant la germination. La recherche pourrait intervenir dans la collecte des cultivars appropriés à travers le test de germination pour déterminer le taux de bêta-amylase.

L'organisation des fabricantes en groupement est un atout que les organismes d'appui doivent utiliser pour développer la formation, notamment en hygiène alimentaire. La plupart de ces groupements ne sont pas légalisés, il faudrait les structurer.

La fermentation de la « bili-bili » est de courte durée et l'utilisation du levain conduit à la production d'alcool méthylique et d'acide acétique. Il y a lieu de penser à la mise à disposition des fabricantes de la levure spécifique.

L'activité de la « bili-bili » contribue réellement à la déforestation. L'amélioration doit se situer à deux niveaux : la recherche de matériel approprié et économique en énergie et la recherche d'autres sources d'énergie à la portée des femmes (par exemple la vulgarisation de l'utilisation de la drêche séchée).

Bibliographie

MBAYHOUEDEL K. 1999. Recensement sur les unités de transformation artisanale à Moundou, Pala et Sarh, Rapport ITRAD-PRASAC, 26 p.

GUELEM M. H., MBAYHOUEDEL K., 1999. Diagnostic sectoriel sur quelques unités artisanales de transformation des produits agricoles à Pala, Rapport ITRAD-PRASAC, 33 p.

NANADOUM M. 2001. La « bili-bili » bière traditionnelle tchadienne : Etudes technologiques et microbiologiques, Thèse en Sciences Agronomiques, Institut National Agronomique de Pari-Grignon, France, 168 p.

DJANAN D., 2002. Contribution à l'étude du fonctionnement des petites entreprises agro-alimentaires : cas des unités artisanales de transformation de sorgho en bière locale « bilibili » à Moundou au Tchad, Diplôme d'Ingénieur en Agronomie Tropicale, CNEARC, ITRAD, PRASAC, 122 p.

NOVELLIE L., De CHAEPDRIJVER P., 1986. Modern developments in traditional african beer. Progress in Industrial Microbiology, 20 p. 155-159

HAGGBLADE S., HOLZAPFEL W.H., 1989. Industrialisation of african fermented indigenous beer brewing. In industrialisation of fermented food, K.H. STREISKRAUS (ed.), Marcel Dekker, Inc., New York, p. 191-283.