

Enjeux et contraintes de la transformation du mil et du sorgho dans les régions du Centre-Nord et de la Boucle du Mouhoun au Burkina Faso

Sabine NADEMBEGA¹,
Mariam Myriam DAMA BALIMA²,
Silamana BARRY³

Résumé

Le mil et le sorgho sont les principales cultures céréalières au Burkina Faso. Les régions de la Boucle du Mouhoun et du Centre Nord comptent parmi les zones productrices de ces céréales. Cette étude vise à analyser les innovations introduites dans la transformation des mets à base du sorgho et du mil, à identifier les contraintes et les opportunités de ce secteur dans lesdites localités. Les données ont été collectées à travers 15 entretiens semi-structurés réalisés auprès des transformatrices. Des innovations sur les techniques de préparation des mets, les ingrédients, le matériel et les variétés utilisés dans la transformation de ces céréales ont été adoptées. Cependant, des contraintes ne permettent pas aux femmes de tirer le maximum de bénéfices de cette activité importante dans le renforcement de l'économie familiale et la sécurité alimentaire des ménages. Le système de transformation est traditionnel du fait de la faible maîtrise des techniques modernes et du manque de matériel adéquat. A ces contraintes techniques, s'ajoutent celles commerciales où les transformatrices éprouvent des difficultés pour l'écoulement des mets. Par ailleurs, la faible capacité organisationnelle constitue un des obstacles à la structuration des activités de transformation et au rapprochement des différents acteurs de la filière.

Mots clés : Burkina Faso Mil, sorgho, Transformation, variétés améliorées, défi.

¹ Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Burkina Faso (auteur correspondant sabinenadembga@yahoo.fr)

² Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Burkina Faso

³ Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Burkina Faso

Stakes and constraints of millet and sorghum processing in the Center-North and Boucle du Mouhoun regions in Burkina Faso

Abstract

Millet and sorghum are the main cereal crops in Burkina Faso. Mouhoun loop and Center-North regions are among the areas producing these crops. This study aims to analyze the innovations introduced in the processing of sorghum and millet dishes, to identify constraints and opportunities of this sector in said localities. Data was collected through semi-structured interviews, 15 in total with the processors. Innovations in food cooking techniques, ingredients, equipment and varieties used in the processing of these crops were adopted. However, constraints do not allow women to derive maximum of profit from this important activity in strengthening the family economy and household food security. The transformation system is traditional due to the poor mastery of modern techniques and the lack of adequate equipment. In addition to these technical constraints, there are the commercial ones where the processors have difficulties in food discharge. In addition, weak organizational capacity is one of the obstacles to structuring transformation activities and bringing together the various players in the sector.

Keywords: Burkina Faso, Millet, Sorghum, Improved varieties, Processing, challenge

Introduction

Le Burkina Faso, est un pays soudano-sahélien dont l'économie repose essentiellement sur l'agriculture. En effet, l'agriculture est le secteur clé de l'économie, occupant plus de 85% de la population active et contribuant à plus de 85% des recettes d'exportation et près du tiers du PIB (FIDA, 2017, p.1). La production agricole est dominée par les céréales. Le sorgho occupe la plus grande surface (47 %), suivi de près par le mil (41 %), DPSAA, (2011). L'importance du mil et du sorgho dans le système de production du Burkina Faso se justifie non seulement par l'adaptation du mil et du sorgho aux différentes zones agro-écologiques du pays et à une large gamme d'utilisation K. F. Zongo, (2013, p.5). Le rôle primordial de ces céréales dans la sécurité alimentaire, dans la diversification et l'amélioration des revenus des différents acteurs serait alors à l'origine de leur place prépondérante dans l'alimentation des ménages burkinabè. La valeur nutritionnelle des deux céréales en acides aminés et minéraux essentiels est bien supérieure à celle des plantes à tubercule, et légèrement meilleure que celle du riz (DPSAA, 2011).

Les régions de la Boucle du Mouhoun et du Centre Nord sont des zones à fortes productions du mil et du sorgho. Dans le Centre-nord, la production du sorgho enregistre des proportions plus importantes que le mil car il constitue la céréale de base dans l'alimentation des ménages. La moyenne des superficies emblavées pour la culture du sorgho entre 2007 et 2016 dans la région serait de 176 864 ha contre 84 403 ha pour le mil, (MAAH, 2017) et 1,4 million d'hectares pour l'ensemble des superficies du sorgho au niveau national, (M. Ouédraogo, 2014, p. 1). De même, le sorgho a enregistré une production moyenne plus importante que le mil avec un tonnage de 148 127 tonnes contre 64 191 tonnes pour le mil, MAAH (2017). Les parts de ces deux cultures dans la région de la Boucle du Mouhoun, durant la même période, sont également très importantes. Les superficies emblavées en moyenne étaient de 272 817 ha pour le sorgho et 270 617 ha pour le mil soit des productions respectives de 289 321 tonnes et de 255 931 tonnes, (MAAH, 2017).

Au Burkina Faso, si l'objectif ultime des producteurs de sorgho et de mil est de satisfaire les besoins alimentaires du ménage, ces cultures vivrières sont toutefois, de plus en plus commercialisées. En effet, elles ne sont plus seulement cultivées pour nourrir le groupe familial, mais aussi, parce qu'elles sont génératrices de revenus. C'est ce que J. L. Chaléard (2003, p.2) qualifie de « vivrier marchand » pour désigner l'essor de vente des productions vivrières. De ce fait, pour assurer la satisfaction des besoins d'autoconsommation alimentaire et de commercialisation en sorgho et mil par la production locale, il fallait promouvoir l'intensification et l'accroissement de ces cultures. Pour accroître la rentabilité socioéconomique des cultures vivrières, un accent particulier a été accordé aux facteurs de production. Ainsi ont été mises en place, les politiques agricoles orientées vers la mise au point des variétés adaptées aux conditions pédoclimatiques, la mécanisation agricole, la récupération des sols dégradés. Ces technologies ont permis d'obtenir une augmentation significative des rendements de ces deux céréales. A titre illustratif, les rendements du mil ont connu une hausse très significative de 51% entre 2004 et 2013, (N. P. Kaboré et *al.*, 2015, p.218). Or pour un véritable accroissement de la rentabilité économique du sorgho et du mil, il s'avère aussi nécessaire de développer des approches intégrées de la chaîne des valeurs en prenant en compte le secteur de la transformation. L'évolution des modes de

consommation alimentaire en milieu urbain et rural et l'explosion démographique des villes offrent des parts de marché pour les céréales locales par leur transformation et la commercialisation de produits semi préparés (N. Lebourier, 2009, p. 27). Ainsi, s'observe la diversification de produits issus de la transformation du mil et du sorgho ces dernières années dans les villes en Afrique (A Bichard et *al.*, 2004, p.129 ; N Lebourier, 2009, p.27). Le secteur de la transformation offre aussi des potentialités d'emplois ruraux et urbains et peut jouer un rôle clef dans les stratégies de souveraineté alimentaire et de lutte contre la pauvreté (F. Grandval et *al.*, (2012, p.9). Une dynamique de changement est perceptible au sein des unités de transformation, micro, artisanales, semi-industrielles ou industrielles qui mettent sur la place des marchés ruraux et urbains des mets locaux transformés pour répondre aux besoins des consommateurs. Partant de l'hypothèse que la transformation du sorgho et du mil fait l'objet d'innovation, l'étude s'attache à décrire et à comprendre les types d'innovation dans le secteur de la transformation du mil et du sorgho. Elle s'intéresse aux savoir faire des produits transformés à base de mil et de sorgho, aux innovations adoptées, aux opportunités et aux contraintes auxquelles les transformatrices font face dans les régions de la Boucle du Mouhoun et du Centre Nord.

1. Méthodologie

1.1. Zones d'études

Les localités de Dédougou et de Lebda sont situées respectivement dans la Région de la Boucle du Mouhoun et celle du Centre-Nord comme indiqué dans la carte de situation (carte n°1).

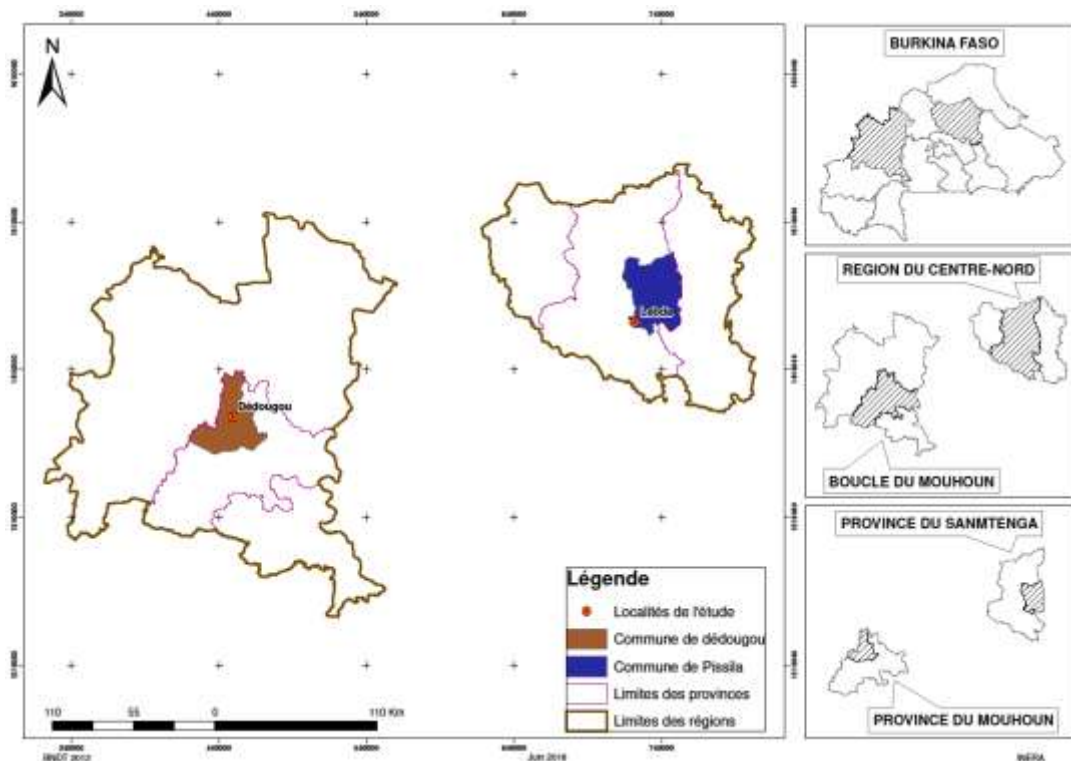


Figure 1: Situation de la zone d'étude

La région du Centre Nord a une pluviométrie annuelle qui varie entre 600 et 750 mm tandis que celle de la Boucle du Mouhoun a une pluviométrie annuelle moyenne qui varie entre 500 et 1400 mm. Ces deux régions ont une superficie de 54 005 km² soit 19% du territoire national. Selon le Recensement General de la Population et de l'Habitation (RGPH, 2006), la population de ces deux régions est estimée à 2 644 774 habitants et représente 18,9% de la population totale du Burkina Faso.

1.2. Echantillonnage, collecte et analyse des données

Cette étude se base sur des données primaires et secondaires. Les données secondaires proviennent d'une revue de la littérature et de celles des partenaires qui interviennent dans le projet HOPE II. Il s'agit de l'Union des Groupements de Commercialisation des Produits Agricoles (UGCPA) de Dédougou dans la Région

de la Boucle du Mouhoun ; de la Fédération des Professionnels Agricoles du Burkina Faso (FEPA/B) notamment les actions menées par sa section l'Union Provinciale des Professionnels Agricoles du Namentenga (UPPA-Nam) à travers l'AMSP et l'AGRISSEM à Kaya dans la région du Centre Nord.

Les données primaires pour l'étude ont été collectées lors des entretiens menés sous forme de focus groupe avec les transformatrices de sorgho et de mil à Dédougou dans la Région de la Boucle du Mouhoun et à Lebda dans la Région du Centre Nord. A Dédougou, les transformatrices étaient au nombre de dix soit six dolotières et 4 transformatrices de mil. Les 6 dolotières qui ont été choisies représentaient 3 cabarets traditionnels de la ville de Dédougou ayant plus de 25 ans d'âge. L'ancienneté ou le nombre d'année d'expérience dans l'activité a été le critère de choix des participants aux focus groups. Ainsi, le 1er cabaret choisi a plus de 40 ans d'existence et 10 femmes y seraient rattachées. Le second cabaret existe depuis 35 ans et compte 18 membres qui ont créé dans le cadre de leurs activités de production de dolo le groupement *Nazemsé* en 2003. Le groupement *Benkandi* gestionnaire du 3ème cabaret de 27 ans compte 15 membres. Parmi les 4 transformatrices de mil qui ont participé au Focus Group à Dédougou, on dénombrait des transformatrices individuelles (2 participantes) et 2 membres du groupement *Ouassenemi*. Le groupement *Ouassenemi* s'est spécialisé dans la transformation de céréales (mil et maïs).

A Kaya, c'est l'Association des transformatrices de Lebda qui a été choisie pour le focus group. Ce sont 15 transformatrices dont 4 dolotières qui ont participé au Focus group. Le choix de cette association s'explique par le fait qu'elle est appuyée depuis 4 ans par l'IRSAT qui a formé et équipé ses membres pour la transformation du mil en *bassi* et en *mugudugu*. De même ces femmes produisent la variété améliorée de mil, le *misari*, qui est utilisée dans leurs activités de transformation.

2. Résultats et discussion

2.1. Savoir faire des produits transformés à base de mil et de sorgho

Dans la région de la Boucle du Mouhoun et du Centre Nord du Burkina Faso, il existe une diversité de mets locaux transformés à base du mil et du sorgho pour la commercialisation.

Une différenciation géographique peut être faite dans les mets transformés à base de mil, si l'on se réfère aux habitudes alimentaires traditionnelles. Dans la Région de la Boucle du Mouhoun, la bouillie, le *dèguè*, le *dèguè djala*, *gappal*, les boules d'*akassa*, le *singuèrè*, le *bassi*, les galettes sont des mets produits à partir du mil par les femmes. Ces mets sont produits très souvent en famille par les femmes pour la consommation familiale, mais aussi lors des cérémonies. Quelques femmes les produisaient également pour la commercialisation. Dans la Région du Centre Nord, les boules d'*Akassa*, les galettes, le *mugudugu*, le *Zoom Kom* sont traditionnellement consommés ou commercialisés. Quant au sorgho, dans les deux régions, cette céréale est transformée en produit semi fini, le malt de sorgho utilisé pour produire du *dolo*, une boisson traditionnelle alcoolisée.

Par la professionnalisation des activités de transformations des céréales dont le mil et le sorgho, la tendance est à l'uniformisation des produits transformés selon les savoir-faire des régions du Burkina Faso. Ceux transformés pour la commercialisation dans les deux régions d'étude sont consignés dans le tableau n°1.

Tableau I : Description des mets transformés à base du mil et du sorgho

Produit	Localisation	Description
Grumeaux de mil ou du sorgho	Boucle du Mouhoun	Ces grumeaux sont obtenus en humidifiant la farine, en la roulant ou la granulant. Après le séchage et le calibrage, les grumeaux sont utilisés pour la préparation de la bouillie.
Déguè de mil ou sorgho	Boucle du Mouhoun	Sa technologie consiste à humecter la farine, la rouler ou la granuler, la cuire à la vapeur, la sécher et la calibrer pour obtenir des granulés de taille assez homogène.
Le couscous sucré (bassi) de mil	Boucle du Mouhoun et Centre Nord	C'est un produit granulé cuit, sucré et sec, obtenu de la transformation du mil. Il est consommé après humification avec du lait par les enfants et les adultes à tout moment de la journée.
Le zoom-koom ou jus de mil	Boucle du Mouhoun	Boisson obtenue par suspension de la farine de petit mil additionné de divers ingrédients (épices, acidifiant, sucre)
Le mugdugu	Boucle du Mouhoun et Centre Nord	Pâte en forme de petites boules sucrée consommée comme produit de grignotage composée de farine de mil torréfié, de pâte d'arachide, de sucre, de sel, et d'épices.
Les boules d'akassa (fourra)	Boucle du Mouhoun	Il s'agit d'une pâte cuite et fermentée de mil, mise en forme de boule et généralement recouverte légèrement de farine
Les galettes de mil	Boucle du Mouhoun	Elles sont obtenues à partir d'un mélange de farine et d'eau qui sont cuites sur une plaque en terre cuite ou sur métal très chaud préalablement huilées. Le mélange peut être fermenté ou non
Le gappal	Boucle du Mouhoun	C'est une pâte de consistance semi-liquide préparée principalement à partir de farine de mil de granulométrie très fine et de lait caillé ou de yaourt. Le gout est ensuite relevé par addition du sucre.
Le dolo	Boucle du Mouhoun, Centre Nord	C'est une boisson alcoolisée fabriquée avec le malt du sorgho

Sources : Données d'enquêtes (Dédougou, Lebda, 2018)

Le mode artisanal et domestique a longtemps caractérisé le processus de transformation du mil et du sorgho au Burkina Faso. M. V. Gunten (2002, p.6), MAHRH (2016) et MCIA (2018, p.3) ont tous souligné le caractère artisanal et embryonnaire du secteur de la transformation des produits locaux au Burkina Faso. Le secteur de la transformation dans les régions de la Boucle du Mouhoun et du Centre Nord ne fait pas exception à ces caractéristiques générales. Dans ces régions, les techniques de transformation des mets à base du mil et du sorgho n'ont pas connu d'innovations majeures. Elles dérivent du savoir faire traditionnel d'autant plus que les transformatrices sont héritières des connaissances locales transmises de mère à fille ou de la belle mère à la belle fille. A l'image des entreprises artisanales comme l'a si bien décrite M. V. Gunten (2002, p.6), la plupart des tâches de transformation dans le Centre-Nord et dans la Boucle du Mouhoun sont effectuées à la main et marquée par conséquent par une quasi absence de mécanisation. L'activité de transformation mobilise généralement du matériel domestique tant chez les transformatrices individuelles qu'au sein des groupements.

2.2. Approvisionnement, choix des variétés et vente de produits

Ce sont les variétés locales de mil et de sorgho produites qui sont majoritairement utilisés pour la transformation.

Le circuit d'approvisionnement de ces entreprises artisanales et semi-industrielles de la Boucle du Mouhoun et du Centre Nord est très court. A la différence du milieu urbain où les transformatrices peuvent acheter leur matière première chez les commerçants, les grands moulins ou les organisations professionnelles (M. V. Gunten, 2002, p.13), les transformatrices des zones rurales s'approvisionnent dans les marchés ruraux où l'offre est parcellaire. Ce mode d'approvisionnement que A. Fall (2011, p.14) qualifie de collecte primaire reste le moyen privilégié des transformatrices de Dédougou et de Lebda où le mil et le sorgho sont achetés dans les marchés locaux soit avec des revendeurs ou directement chez les producteurs. Cependant, certaines des transformatrices sont également productrices agricoles. Ces dernières, à travers les organisations de producteurs dont elles sont membres ont bénéficié de renforcement de capacités pour améliorer leurs productions agricoles par l'utilisation des semences améliorées. Par conséquent, elles ont des

connaissances sur les variétés améliorées de sorgho et de mil soit directement car ayant bénéficié des tests variétaux soit indirectement par d'autres producteurs participants aux tests de développement variétal de la recherche agricole. A l'exception de certaines transformatrices installées dans la ville de Dédougou qui ne pratiquent pas la production agricole, les autres transformatrices exercent des activités agricoles. Cependant, elles ignorent dans leur grande majorité, les noms des variétés améliorées.

2.3. Commercialisation des produits

La commercialisation des produits fluctue selon la périodicité et les quantités de céréales transformées. Des différenciations peu importantes sont perceptibles suivant la localité, les quantités transformées, et le type de met fabriqué. Le tableau n°2 indique cependant, que les quantités transformées demeurent en général faible.

Tableau II : Périodicité et quantité utilisée par transformation

Produits	Lebda		Dédougou	
	Périodicité	Quantité par transformation (plat yoruba)	Périodicité	Quantité par transformation (plat yoruba)
Bouillie	Journalier	0,5 plat yoruba		
<i>Dèguè</i>			Journalier	1,34
<i>Bassi</i>			Hebdomadaire	6,03
<i>Mugdugu</i>	En fonction du marché	7 plats	Journalier	1
<i>Gappal</i>				
<i>Zom-kom</i>			Journalier	1,34
Galettes	Journalier	1 plat yoruba		
Grumeaux			Journalier	8,71
Semoule				
Brisures				
Dolo	1 à 2 fois par semaine	21 plats yoruba	1 à 2 fois par semaine	33,5

Sources : Données d'enquêtes (Dédougou, Lebda, 2018)

Au regard des données consignées dans le tableau ci-dessus, l'on s'aperçoit que les quantités du mil et de sorgho transformées en général demeurent faibles exceptées les quantités utilisées pour la fabrication du dolo. Ces quantités oscillent entre 0,5 et 8,71 plats yoruba par préparation. La faiblesse des quantités des céréales transformées par ces unités artisanales avait été soulignée par Von Gunten (2002, p.11) qui estime que ces quantités relativement faibles pourraient s'expliquer non seulement par l'équipement et les moyens financiers qui sont à leur disposition, mais aussi par le manque de formation des acteurs.

Les transformatrices utilisent différents canaux pour commercialiser leu produits. Pour le dolo, les cabarets restent le principal lieu de production et de vente dans les deux localités. Toutefois, des revendeurs viennent également s'approvisionner en dolo auprès des transformatrices (considérées dès lors comme des grossistes) pour les revendre en différents sites dont les marchés. Les cabarets dans leur majorité sont des hangars (généralement en secco) et parfois construits en briques cuites ou en parpaing et en tôles.

Pour les autres produits de mil et de sorgho transformés, les marchés locaux, les domiciles, les écoles, les centres de soins, les abords des voies sont les lieux privilégiés pour l'écoulement des produits transformés à Lebda et à Dédougou.

2.4. Innovations dans la transformation du mil et du sorgho

Les innovations introduites dans la transformation des produits à base de sorgho et de mil concernent différents aspects.

2.4.1. Capacités Organisationnelles des transformatrices de Lebda et de Dédougou

Quelques innovations sont néanmoins perceptibles dans ce maillon de la chaine des valeurs du mil et du sorgho. Si le secteur de la transformation se distingue par son très faible niveau d'organisation selon le MARHSA (2016), on note cependant, conformément aux données collectées des initiatives de regroupement des transformatrices. A Dédougou deux groupements des dolotières à savoir *Nazemsé* et *Benkandi*, marquent leur présence dans la gestion des cabarets.

Initialement, ce sont les 18 membres d'un cabaret qui existe depuis 1982 qui ont créé le groupement de production de dolo *Nazemsé* en 2003. Il en est de même des femmes d'un autre cabaret créé en 1990 dont 15 membres ont créé le groupement *Benkandi* en 2004. Il existe également des groupements de transformatrices du mil à l'exemple du groupement *Ouassenemi* de Dédougou et de l'Association *Nongtaaba* de Lebda dans le Centre-Nord.

2.4.2. Fabrication et commercialisation des produits transformés

Des innovations ont été apportées également dans la fabrication de certains produits transformés. Ainsi, quelques épices et du sucre font parties désormais des ingrédients utilisés pour la fabrication du *zoom kom* (jus de petit mil), du *déguè*, des galettes et des boules d'accassa. Ces changements ont été effectués pour répondre en effet au goût des consommateurs qui s'imposent de plus en plus comme une exigence.

L'adoption de nouvelles technologies dont l'utilisation de grosses marmites en aluminium et les foyers améliorés s'observent dans la cuisson du dolo. Des formations sur l'utilisation des foyers améliorés ont été données par des ONG comme l'Organisation Néerlandaise de Développement (SNV) dans la Région de la Boucle du Mouhoun.

Ces technologies remplacent progressivement les gros canaris en argile cuite et les foyers traditionnels « *aux trois pierres* » utilisés dans la préparation du dolo. Elles se justifient, selon les dolotières, par les avantages qu'elles procurent notamment : la réduction des effets négatifs du feu (intensité des flammes et de la fumée), l'économie du bois et par conséquent la lutte contre le déboisement.

Les unités traditionnelles de production évoluent en micro entreprise de transformation. Suivant la typologie faite par M. V.Gunten (2002, p.06), le groupement *Nongtaaba* de Lebda, pourrait répondre aux normes d'une entreprise semi-industrielle. A cheval entre la mécanisation et le mode artisanal de production de *bassi* et du *mugdugu*, l'Association utilise un équipement semi-industriel composé de couscoussier, du gaz butane, de torrificateurs et d'un moulin. En outre la qualité sanitaire du *bassi* et du *mugdugu* est assurée par l'adoption de bonnes pratiques d'hygiène, de bonnes pratiques de fabrication et de

la présentation des produits acquises grâce à l'encadrement des partenaires de l'association.

Des innovations existent dans la commercialisation des produits transformés. Ainsi dans les deux localités, les transformatrices les mieux organisés participent à des foires ; livrent leurs produits dans les centres commerciaux, dans les villes et aux travailleurs des services publics et privés. C'est le cas de l'association *Nongtaaba* et le groupement *Ouassenemi*.

2.4.3. Approvisionnement, choix des variétés

Les variétés améliorées les plus connues dans les deux localités et qui font l'objet d'utilisation sont la variété *Missari* pour le mil et le *Kapelga* pour le sorgho. Elles sont de plus en plus disponibles sur le marché.

Pour la production du dolo, une différenciation existe selon la région concernant l'utilisation des variétés améliorées de sorgho. Dans le Centre Nord, seule la variété améliorée *Kapelga* est utilisé pour la préparation du dolo, car il répond aux qualités attendues des dolotières. Dans la Boucle du Mouhoun par contre 04 autres variétés améliorées en plus du *kapelga* ont été citées. Ce sont, par ordre de préférence, le sorgho rouge moins foncé pour son meilleur goût, le *kapelga* pour sa couleur, le *flagnon* et le sorgho rouge foncé.

Il ressort toutefois, dans toutes les deux régions, une faible adoption des variétés améliorées dans la fabrication du dolo qui s'expliquerait principalement par leur inadaptation au processus de préparation. Parmi les critères d'adaptation à la préparation du dolo, en plus de la capacité de la bonne germination pendant le maltage et le bon goût, la couleur déjà évoqués par L. T. Songré-Ouattara et *al.*, (2016, p.102), les dolotières ajoutent l'habilité de décantation pendant le filtrage de la drêche qui permet d'obtenir une quantité optimum du liquide destinée à la fermentation.

De l'avis des transformatrices à l'exception de celles de Lebda, les variétés locales restent les plus utilisées pour la préparation du dolo du fait de leur adaptabilité, leur qualité gustative et esthétique.

3. Retombées socioéconomiques des activités de transformation du mil et du sorgho

Le mil et le sorgho ont été longtemps considérés comme des produits vivriers autoconsommés. En plus de leur rôle d'autoconsommation, le mil et le sorgho tiennent de nouvelles fonctions de cultures de rente grâce aux activités marchandes de transformation développées au niveau local par des micro-entreprises individuelles ou collectives.

3.1. Retombées économiques

La diversité de mets à base du sorgho et du mil, *Bassi, mugdugu, zom kom, semoule, déguè*, bouillie, grumeaux, *gappal*, brisure, couscous et dolo, vendus dans les rues, villages, marchés locaux et dans des centres urbains procurent des revenus aux femmes.

L'importance de ces produits sur le plan économique et social n'est plus à démontrer. De nombreuses études ont pu démontrer l'impact économique des activités marchandes de transformation pour les zones de savane en Afrique de l'Ouest et du Centre que ce soit en termes de sécurité alimentaire, de création d'emplois, de distribution de revenu et de réduction des inégalités sociales (D.P. Folefack. et S. Abou, 2016, p.183). L'intérêt de ces activités de transformation de ces céréales locales est qu'elles représentent des opportunités d'emploi en milieu rural. Ce sont des activités génératrices de revenu qui contribuent fortement à l'économie familiale des transformatrices. N. Bricas et *al.* (2014, p.25) estimait le chiffre d'affaire du dolo au niveau national à 14 milliards de FCFA, montant supérieur à celui de la transformation industrielle qui serait de 5 milliards. Malgré les difficultés rencontrées pour évaluer la rentabilité financière de ces activités informelles, les femmes reconnaissent qu'elles génèrent des revenus qui sont utilisés pour la satisfaction de certains besoins de la famille.

Les femmes tirent souvent du bénéfice de ces activités qui leur permet de participer à la prise en charge de certaines dépenses du ménage. Une partie de ces revenus est investi dans le ménage au profit des enfants, notamment les dépenses de scolarisation des enfants, celles en soins de santé et en habillement. L'utilisation à caractère social des revenus au sein du ménage amène certains

auteurs comme N. Bricas et al (2012) à placer ces activités de transformation plus rentables que celles exercées par les hommes.

Outre ces bénéfices directs, la transformation des céréales permet d'entreprendre d'autres activités génératrices de revenu. La préparation du dolo permet d'exercer d'autres activités génératrices de revenu tel que l'élevage grâce aux résidus issus du malt de sorgho, principal aliment de porc dans les villages. Le revenu généré de la transformation du mil et du sorgho sert aussi à honorer les frais de fonctionnement des structures associatives (cas du groupement *Ouassenemi*) ou à renflouer leurs caisses (cas de l'association *Nongtaaba*). A Lebda, les bénéfices engrangés servent à octroyer des microcrédits aux membres qui leur permettent d'entreprendre d'autres activités génératrices de revenus. Le réinvestissement du revenu dans d'autres secteurs d'activités contribue à diversifier les sources de revenu. De tels réinvestissement correspondent aussi à une stratégie de diversification des risques et permettent aux transformatrices d'acquérir plus de mobilité, d'autonomie et de renforcer quelque peu leur pouvoir, (F. Grandval et al., 2012, p.10).

Un autre aspect important est que la transformation du *bassi* et du *mugdugu* a stimulé la production agricole des femmes qui ont augmenté les superficies du mil pour répondre aux besoins de transformation.

3.2. Amélioration de la qualité nutritionnelle des ménages

Les mets transformés sont aussi consommés par les membres du ménage surtout les enfants qui les prennent comme collation ou plat de consistance. Toute chose qui participe à résorber les carences nutritionnelles et alimentaires de la cellule familiale. Les transformatrices estiment que ces mets transformés en l'occurrence le *bassi*, *mugdugu*, le *gapal*, le *déguè* contribuent à la sécurité alimentaire des populations notamment par leur apport en nutriments et en micro nutriments. Des études réalisées ont confirmé ces perceptions des transformatrices. Le *mugdugu* par exemple est un aliment fortement énergétique qui contient en moyenne dans 100g de *mugdugu* 503 Kcal, riche en minéraux, en fer (103mg/100g) et en zinc (20 mg/100g), renferme également des protéines, des lipides, des cendres, du fer, des glucides et des acides aminés tels que la lysine, F. Hama-Ba et al, (2015).

Quant au *bassi*, 100g contient 429 kcal. Sur le plan nutritionnel, le *bassi* contient des minéraux, du fer de l'ordre de 118 mg pour 100g de *bassi* et du zinc (30mg/100g), (F. Hama-Ba et al., 2015).

3.3. Renforcement des liens sociaux

Au-delà des intérêts économiques engrangés et l'amélioration de la qualité nutritionnelle, les activités de transformation contribuent au renforcement des liens sociaux au sein des communautés. La transformation du *bassi* et du *mugdugu* a renforcé la solidarité, la cohésion et les relations interpersonnelles entre les membres de l'association *Nongtaaba* de Lebda. Par ailleurs, les voyages d'étude, la participation aux foires et aux rencontres ont augmenté les connaissances et a permis une ouverture d'esprit des membres de l'association. Ces activités ont renforcé la cohésion au sein des ménages et la participation de la femme au bien-être familial. Les femmes se sentent de plus en plus respectées et estimées au sein du ménage et de la communauté du fait de leur contribution financière pour le bien-être du ménage et des petits cadeaux qu'elles arrivent à offrir à leur mari.

4. Contraintes liées à la transformation du mil et du sorgho

4.1. Faible structuration du secteur

Si la contribution de ces activités de transformation marchande à la consolidation de l'économie familiale et locale dans la zone de Lebda et de Dédougou est unanimement partagée, force est de reconnaître que ce secteur fait face à un certain nombre de contraintes qu'il convient de relever. La transformation marchande du mil et du sorgho est une activité exercée à petite échelle c'est-à-dire que ce sont de petites activités familiales. Les deux structures associatives peinent à s'auto promouvoir. En outre, elles ne sont pas affiliées à la fédération des industries agro-alimentaires et de transformation du Burkina (FIAB). Ce faible niveau d'organisation des transformatrices n'est pas sans conséquence sur les activités. En effet, cette situation ne permet pas aux femmes de nouer des contacts et de dialoguer avec les autres acteurs de la filière mil et sorgho. Pourtant, une bonne organisation de ce secteur de la transformation du mil et sorgho comme

pour paraphraser F. Grandval et *al.* (2012, p.12) peut faciliter l'approvisionnement au travers d'accords entre acteurs des deux filières, le dialogue sur les prix d'achat entre producteurs et transformateurs, mais également l'instauration des échanges entre les commerçants, les consommateurs et aussi les services étatiques. Cette faiblesse dans l'organisation ne permet pas non plus aux transformatrices de bénéficier de fonds de roulement ni de crédits conséquents pour mener à bien leurs activités ni pour conquérir des marchés à l'échelle locale et nationale et par conséquent limite par exemple les capacités de l'Association *Nongtaaba* de *Lebda* à mettre en application les innovations techniques dont elle a bénéficié.

4.2. Une production principalement artisanale

Les difficultés d'approvisionnement en matière première (mil et sorgho) en qualité constituent la principale contrainte dans l'approvisionnement. Le mélange de variété est ressorti comme la principale contrainte car il ne permet pas toujours de produire des mets de bonne qualité au niveau du goût, de la couleur et de l'arôme.

Par ailleurs, le caractère traditionnel des méthodes de transformation reste aussi à relever. Le recours au matériel et au savoir-faire traditionnel pour la transformation marchande du mil et du sorgho peut constituer un atout à partir du moment où elles peuvent s'apparenter à des « prolongements marchands » d'activités domestiques F. Grandval et *al.* (2012, p. 08) qui rend le capital financier faible pour le démarrage de ces activités. Cet apprentissage intergénérationnel a besoin toutefois, d'être renforcé pour améliorer la qualité sanitaire des produits et réduire la pénibilité du travail endurée par les femmes. L'acquisition de nouveau matériel pourrait améliorer la productivité des activités de ces mets et atténuer la pénibilité des tâches. Par ailleurs, exception faite des membres des structures associatives, la majorité des transformatrices individuelles ont reçu peu de formation pour renforcer leurs connaissances. Le cas de la production du dolo est illustratif des conséquences pénibles du caractère traditionnel de la transformation des produits locaux puisqu'il décrit durant les différentes étapes de sa préparation qui dure 03 jours, les durs labeurs que les dolotières supportent concernant le transport du bois et des sacs de malt du sorgho, les corvées d'eau, le feu et la fumée. A cela, il faut ajouter la fragilité du

matériel utilisé pour la préparation. A Lebda, la préparation du dolo se fait dans les marmites traditionnelles en terre cuite. Des fissures de marmite peuvent subvenir au cours de l'activité et occasionner des pertes énormes. Les inconvénients de ce manque de matériel adéquat compliquent davantage l'activité de transformation de ces produits locaux.

4.3. Difficultés de commercialisation

De manière générale, les produits à base du mil et du sorgho souffrent de problèmes d'écoulement. Malgré les efforts de participation aux foires que certaines structures ont pu bénéficier pour faire connaître leurs produits, le marché demeure morose. Cette situation de faible écoulement des produits transformés explique les faibles quantités de mil et de sorgho transformés ainsi que les faibles quantités de produits transformés disponibles. De tels constats, ne permettent pas à la grande majorité des transformatrices de subvenir à leurs besoins.

La transformation du mil et du sorgho génère du revenu certes, mais au regard de ces difficultés, cette activité peine à rendre les femmes financièrement autonomes et d'assurer ainsi des revenus d'appoint aux ménages. De ce fait, elles apparaissent à certains égards comme des activités de survie ou d'occupation menées par manque d'autres alternatives. Les propos de cette dolotière de Lebda décrivent la faible rentabilité et les difficultés d'écoulement des mets locaux à base du mil et du sorgho, « *si je continue la préparation du dolo c'est parce que je ne sais quoi faire et je ne veux pas m'asseoir sans rien faire. Si je connaissais une autre activité, j'abandonnerai cette activité parce qu'elle n'est pas du tout rentable. Ses pertes dépassent ses bénéfices parce que le dolo ne s'achète plus, il y a trop de mévente* ».

Des innovations apportées pour réduire la pénibilité des tâches et hisser ces activités au rang des entreprises semi-industrielles rendent ces produits inaccessibles en zone rurale. A Lebda les difficultés d'écoulement du *bassi* et du *mugdugu* résulteraient en partie du faible pouvoir d'achat de la population.

Conclusion

La présente étude sur la transformation des produits locaux dans les régions de la Boucle du Mouhoun et du Centre-Nord révèle une fois de plus l'impérieuse nécessité de se pencher sur l'approche chaîne des valeurs pour une véritable promotion du secteur agricole. L'appréhension de cette question en termes d'enjeux ressort l'importance de la transformation des céréales locales en zone rurale et urbaine notamment en ce qui concerne la création d'emploi, le renforcement de l'économie des ménages, la cohésion sociale et la lutte pour la sécurité alimentaire des populations. L'intérêt de l'amélioration de la production agricole passe nécessairement par la transformation et la consommation des produits locaux. L'ensemble des acteurs du développement agricole devraient avoir un regard particulier sur la transformation et la commercialisation des mets locaux. Tout comme la production agricole, des actions devraient être entreprises pour contribuer à lever les contraintes qui minent le secteur de la transformation des céréales locales. A Dédougou tout comme à Lebda, des actions orientées vers le renforcement des capacités organisationnelles, techniques, matérielles et les stratégies de commercialisation des produits pourraient permettre aux micro entreprises individuelles ou collectives, artisanales ou semi-industrielles de transformation de tirer des revenus conséquents et d'offrir des produits locaux de meilleure qualité aux consommateurs.

Bibliographie

BICHARD Anne, Dury Sandrine, SCHÖNFELD Hettie C.Sché, MOTAU Faith,, MOROKA Tshidi, Bricas Nicolas, 2004, « La consommation urbaine des céréales traditionnelles dans la province du Limpopo (Afrique du Sud). Les attentes des consommateurs constituent-elles des opportunités pour les petits producteurs ? », Cahiers Agricultures, 13, pp.129-134.

BRICAS N., TCHAMDA C. et THIRION M.C., 2014, « Consommation alimentaire en Afrique de l'Ouest et Centrale : les productions locales tirées par la

demande urbaine, mais les villes restent dépendantes des importations de riz et de blé », *Le Déméter, Economie et stratégies agricoles*, pp 125-142.

CHALÉARD Jean-Louis, 2003, « Cultures vivrières et cultures commerciales en Afrique occidentale : la fin d'un dualisme ? », *L'Afrique. Vulnérabilité et défis*, Éditions du Temps, pp. 267-292.

DPSAA, 2011, *Articles de la Direction des PSAA à des conférences scientifiques*. Burkina Faso. 211p.

FALL Abdoulaye, 2011, *Etude sur la chaine de valeur mil/sorgho au mali initiatives intégrées pour la croissance économique au Mali (iicem)*, contrat no edh-i-13-00005-04

FAO, 2009, <http://www.fao.org/isfp/information-par-pays/burkina-faso/fr/>,

FERRE Thierry, MEDAH Ignace, CRUZ Jean-François, DABAT Marie-Hélène, LE GAL Pierre Yves, CHTIOUI Matthieu, DEVAUX-SPATARAKIS Agathe, 2018, « Innover dans le secteur de la transformation agroalimentaire en Afrique de l'Ouest », *Cahiers Agricultures*, 27, p.1-7.

FIAB, 2001, *Bilan sur les techniques de production, la transformation et commercialisation des mils et sorgho au Burkina Faso*, 149 p.

FIDA, 2017, *Note de Stratégie de Pays, Rapport principal et appendices*, Rapport no : 4415-BF Division Afrique de l'Ouest et du Centre Département gestion des programmes, 26 p.

FOLEFACK D P, ABOU S, 2016, « Contribution à l'économie locale des micros entreprises de transformation dans la ville de Maroua, Cameroun », *Tropicultura* 34, pp 186-192.

GRANDVAL Fanny, BROUTIN Cécile, DELMAS Patrick, 2012, « Le potentiel de développement des micro et petites entreprises agro-alimentaires » *Valorisation des produits locaux : face aux défis, une diversité de solutions*, Grain de sel, 58, pp.8-11.

HAMA-BA Fatoumata, 2015, *Rapport annuel Mcknight*, Ouagadougou, 20 p.

HANAK-FREUD E, 1999, « Au Burkina Faso, les céréales traditionnelles peuvent devenir des cultures de rente. », *Agriculture et développement*, 23, pp 18-30.

INSD (2009), *Monographie de la région du Centre-Nord. Recensement Général de la Population et de l'Habitation de 2006*, 175 p.

INSD ,2009, *Monographie de la région de la Boucle du Mouhoun. Recensement Général de la Population et de l'Habitation de 2006*, 174 p.

KABORE Narcise Pamalba, OUEDRAOGO Amadé, SOME Léopold, MILLOGO-RASOLODIMBY Jeanne, 2015, « les facteurs déterminants de la production de céréales sèches en zone soudano-sahélienne du Burkina Faso », *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 11, pp. 214-230.

LEBEURIER Nicolas, 2009, « Investir dans la transformation de céréales locales », *Grain de sel*, n°45, pp 27-28.

Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et des Ressources Halieutiques, 2018, *Données statistiques de 2000 à 2018 de l'enquête permanente agricole (EPA), Direction Générale de la Promotion de l'Economie Rurale*.

Ministère du Commerce, de l'Industrie et de l'Artisanat, 2018, *projet de document de synthèse sur le thème : la promotion des industries de transformation*, 17p.

Nicolas Bricas, Claude Tchamda, Marie-Cécile Thirion, 2012, *Le marché alimentaire des pays d'Afrique de l'Ouest, du Cameroun et du Tchad*. Editions AFD

OUEDRAOGO J, TROUCHE G, 2016, « Quelles variétés de sorgho pour satisfaire les exigences des productrices de malt et de dolo au Burkina Faso ? », *Journal of Applied Biosciences*, 106 pp.10286 –10299.

OUEDRAOGO Mathieu, 2014, *Etude de la diversité agro-morphologique du sorgho et identification de cultivars tolérants au stress hydrique post-floral*, mémoire de fin de cycle, Centre agricole polyvalent de Matourkou, 73p.

OZER A, OZER P, 2005, « Désertification au sahel : crise climatique ou anthropique ? », *Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer*, 51, 4, pp. 395-423.

ROUTIN Cécile, BRICAS Nicolas 2006, « Agroalimentaire et lutte contre la pauvreté en Afrique subsaharienne : le rôle des micros et petites entreprises », Paris, GRET, 128 p. (Etudes et travaux : GRET) ISBN 978-2-86844-165-2

RUSSELL De David, HANOOMANJEE Satish, 2012, *Guide sur l'analyse et la promotion de la chaîne de valeur*, 57 p.

SANOUE Adama, ADAM Myriam, VOM BROCKE Kirsten, TROUCHE Gilles, 2014, *Enquête sur l'adoption et la diffusion des variétés de sorgho issues de la sélection participative dans les régions Centre-Nord et Boucle du Mouhoun : résultats et discussion*, 43p.

SOMA Massieke Adama Abdoul Razaak, TAPSOBA Fidèle Wend-bénédo, KABORE Donatien, SEOGO Issaka, TANKOANO Abel, DICKO Hama Mamoudou, TOGUYENI Aboubacar, SAWADOGO-LINGANI Hagrétou, 2017, « Etude sur la capacité de production, du circuit de commercialisation et de la consommation du zoom-koom vendu dans la ville de Ouagadougou au Burkina Faso », *Int. J. Biol. Chem. Sci*, 11, pp.2294-2305

SONGRE-OUATTARA L T, KABORE R, KAM J M, KONKOBO-YAMEOGO C, OUEDRAOGO J, TROUCHE G, 2016, « Quelles variétés de sorgho pour satisfaire les exigences des productrices de malt et de dolo au Burkina Faso ? », *Journal of Applied Biosciences* 106, pp.10286 –10299

TOMEN Harcel Nana, non daté, *Chaînes de valeur agricole et opportunités de développement pour la promotion de la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest*, 53p.

TRAORE François, 2005, *Organisations Paysannes et Problématique de l'accès aux marchés sous régionaux*, Confédération Paysanne du Faso, <https://www.abcburkina.net/fr/>

VON GUNTEN Markus, 2002, *Entreprises de transformation céréalière de Ouagadougou, leur rôle, contraintes et compétitivité dans le marché céréalier burkinabé*, Haute Ecole Suisse d'Agronomie HESA CH-3052 Zollikofen / Bern, Rapport de stage 45p.

ZONGO Koulibi Fidèle, 2013, *associations légumineuses-céréales dans les agro systèmes soudano-sahéliens du Burkina Faso : Perceptions et pratiques paysannes, effets du Zai et des amendements organiques et organo-minéraux sur les rendements des cultures associées niébé-sorgho*, Mémoire DEA, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso 67p.