

# EAU ET FABRICATION DE CHIKWANGUE CHEZ LES PAYSANNES BOMA DU DISTRICT DE NGO (REPUBLIQUE DU CONGO)

## **Omad Laupem MOATILA**

*Géographe, Maître Assistant (CAMES)-Université Marien Nguabi –ENS  
(Congo-Brazzaville)*

*omadmoatila2017@gmail.com ; omad.moatila@umng.cg*

*Laboratoire de Géographie, Environnement et Aménagement (LAGEA).*

## **Résumé**

*L'objectif de cette étude est de montrer le rôle de la disponibilité en eau dans le processus de fabrication de la chikwangue chez les femmes Boma du district de Ngo. Les principaux résultats ont été obtenus à travers la recherche documentaire et les enquêtes de terrain réalisées en 2022 auprès de 150 femmes. Ces données montrent que le district de Ngo est peuplé à 80 % par les Boma, l'un des sous-groupes ethniques de la grande aire culturelle teke, lesquels seraient venus de différents horizons et se sont installés sur le sol qu'ils occupent actuellement, il y a des générations. Onze étapes constituent la transformation de manioc en chikwangue dont six nécessitent l'usage excessif de l'eau. Du rouissage des tubercules de manioc jusqu'à la cuisson finale de la chikwangue, les femmes consacrent entre 33 à 63 heures dans la semaine. Elles utilisent entre 387 à 1040 litres d'eau et dépensent entre 3870 à 10400 F CFA, pour la même opération. A cause du manque d'eau, 48 % ne fabriquent pas la chikwangue, en saison sèche. Elle devient rare et réduit le pouvoir d'achat des ménages dont la principale source de revenu est dans la fabrication et la vente de celle-ci.*

**Mots clés :** *Eau, production, manioc, manibot esclanta CRANTZ, Boma, district de Ngo*

## **Abstract**

*The objective of this study is to show the role of water availability in the process of making chikwangue among Boma women in Ngo district. The main results were obtained through documentary research and field surveys carried out in 2022 with 150 women. These data show that the district of Ngo is populated at 80% by the Boma, one of the ethnic sub-groups of the large Teke cultural area, who would have come from different horizons and settled on the ground they currently occupy. , generations ago. Eleven stages constitute the transformation of cassava into chikwangue, six of which require the excessive use of water. From the retting of the cassava tubers to the final cooking of the chikwangue, the women devote between 33 to 63 hours a week. They use between 387 to 1040 liters of water and spend between 3870 to 10400 CFA francs for the same operation. Due to lack of water, 48% do not make chikwangue in the dry season. It becomes rare and reduces the purchasing power of households whose main source of income is in the manufacture and sale of it.*

**Keywords:** *Water, production, cassava, manibot esclanta CRANTZ, Boma, Ngo district*

## Introduction

Le manioc est introduit au Congo pendant la colonisation par les Portugais. Depuis lors, il a supplanté le terreau comme aliment de base des Congolais. Pour sa consommation, le manioc est transformé en bouillie, en cossette ou farine et en pains ou chikwangué. En milieu rural, la chikwangué domine largement la consommation des produits dérivés du manioc. À l'heure actuelle, les mutations alimentaires au Congo ont profondément influencé l'espace rural. La chikwangué est l'aliment de base, pour plus de 60 % de personnes sur le plateau central, dans les zones de forêt exondée et inondée et sur les massifs montagneux alors qu'elle ne l'est que pour 40 % des habitants de la vallée du Niari (J. Massamba, G. M. Adoua-Oyila et S. Trèche, 2001, p. 25). Ainsi, 88 % des agriculteurs cultivent désormais le manioc dans le district de Ngo réputé comme le grenier du département des Plateaux, pour sa production. En effet, le district de Ngo produit plus de 60 000 tonnes de manioc, chaque année (DDA-PI 2015, p. 8).

Peuplé à plus de 90 % par l'ethnie Boma<sup>1</sup>, le district de Ngo est reconnu, en terme hydrique, comme le lieu où l'accès à l'eau est difficile. Les Boma parcourent en moyenne 7 km, pour la collecte de l'eau. En saison sèche, ils passent la moitié de la journée à la rivière « *Ossélé* », se trouvant à 600 mètres, en contre-bas d'une falaise. En moyenne, 12 litres d'eau est la quantité disponible qu'une personne utilise par jour (O. L. Moatila, 2017, p. 129). Entre juin et août, la pénurie en eau fait de cette denrée nécessaire à la vie l'objet d'un commerce avantageux, pour les opérateurs privés évoluant dans l'informel. Le manque d'eau, dans cette contrée, empiète considérablement sur les activités économiques impliquant l'usage excessif de l'eau. C'est le cas de la transformation des racines de manioc et de la fabrication de chikwangué où l'eau joue un rôle prépondérant. Les pénuries d'eau et les multiples difficultés, pour son accès, auxquelles les Boma sont confrontés, ralentissent la production de chikwangué, principale source de revenu des populations en milieu rural et entraînent sa rareté. L'eau est indispensable dans la fabrication de chikwangué. Son manque, dans le district de Ngo, fait sa particularité, parmi les onze districts que comptent les Plateaux. Pendant la saison sèche, à cause de la pénurie d'eau, cette activité reste très limitée dans la zone (Op. cit. p 130).

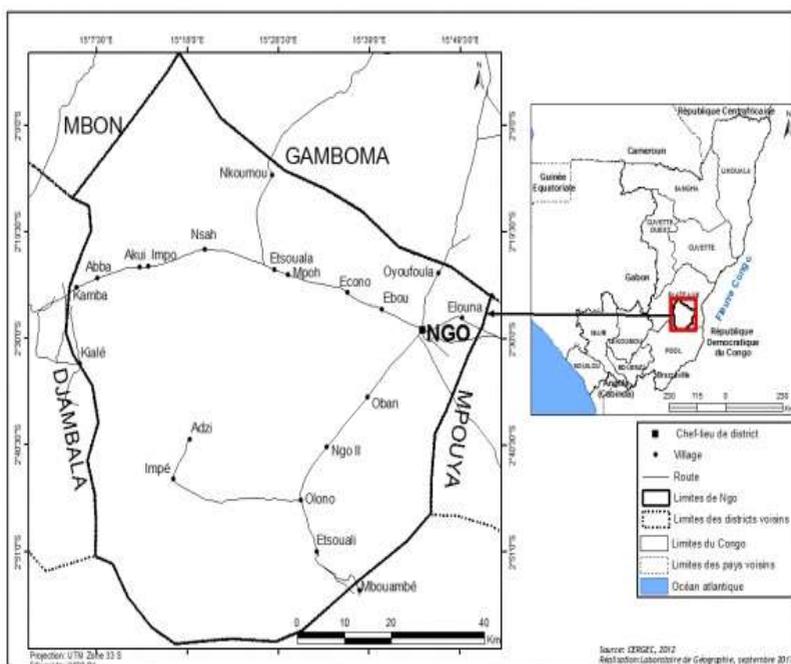
---

1 L'ethnie Boma est un sous-groupe du grand groupe ethnique Téké

Notre étude vise à montrer la nécessité de l'eau dans la chaîne de production de chikwangu chez les Boma. Pour se faire, il nous impose de comprendre l'origine ethnique et géographique de cette population, astreinte aux multiples corvées d'eau ; les différentes étapes de fabrication de chikwangu impliquant l'eau ; les quantités d'eau utilisées et les coûts.

## 1. Situation de l'aire d'étude

Le district de Ngo est à l'entrée du département des Plateaux par la route nationale n°2. Il se trouve à 250 km de Brazzaville et à 125 km de Djambala (chef-lieu du département des Plateaux). Limité au nord par le district de Gamboma, au sud par le département du Pool, à l'ouest par le district de Djambala et à l'est par le district de Mpouya, il se localise entre 1°30' et 3° de latitude sud, et entre 15° 7' du méridien ouest et 15° 49' de longitude est (Figure n°1).



**Figure n°1 : Localisation du district de Ngo**  
 Source : CERGEC, réalisation O. L. Moatila, 2022

## 2. Méthodologie

Elle est centrée sur la recherche documentaire menée dans les centres de documentation : la Bibliothèque Universitaire de Brazzaville, celle de l'École Normale Supérieure (ENS), à l'Institut Français du Congo (IFC) et sur internet. Elle a porté sur la consultation des différents documents (livres, thèses, mémoires, articles, rapports) traitant de la question de l'eau, du manioc et de sa transformation, en particulier. Ces documents ont permis la compréhension approfondie de notre sujet et de mieux orienter notre réflexion.

L'enquête de terrain a constitué la phase ultime de cette étude. Elle s'est focalisée sur les observations directes et participantes. Les observations portaient sur les lieux de transformation des racines de manioc en chikwangue et le processus de fabrication. Elles nous ont permis de distinguer les différentes phases de fabrication de chikwangue, chez les Boma. Il s'agissait de voir les étapes qui nécessitent l'usage excessif de l'eau, de celles qui ne l'impliquent pas, en termes d'importance de coûts. Les enquêtes ont été réalisées à partir d'un questionnaire d'enquête élaboré à l'issue des observations. Ce questionnaire comprenait 35 questions. Les questionnaires, les entretiens et les interviews portaient sur l'identification des enquêtées, l'origine ethnique et géographique des Boma et, leurs techniques de fabrication de chikwangue. Les variables, comme la fréquence de l'activité, les quantités de litres d'eau utilisée, les méthodes de fabrication et les outils, la période et les coûts, ont été utilisées.

Un choix sélectif des femmes fabricantes de chikwangue a été effectué. La pérennité de l'activité, les coûts d'investissement, les bénéfices et les difficultés rencontrées par ces dernières ont été retenues parmi les critères de choix. Au total, un échantillon de 150 fabricantes de chikwangue a été choisi de façon raisonnée pour la réalisation de notre enquête de terrain.

### *2.1. Collecte des données.*

Les données utilisées, pour cette étude, sont issues du Recensement Général de la Population et de l'Habitant (RGPH) de 2007 et de sa projection de 2021. Certaines données sont issues des entités administratives du district de Ngo, telle la mairie, la sous-préfecture et l'AgriCongo.

### **2.1.1. Traitement des données**

Les données collectées ont été traitées avec les logiciels Sphinx 4.5 et Excel. Ce qui nous a permis d'obtenir les tableaux et figures, tel que nous renseignent les résultats obtenus. Nous avons eu recours à QGIS 3.10.9, pour la réalisation des cartes.

## **3. Résultats**

L'enquête, auprès des fabricantes de la chikwangue, dans le district de Ngo, nous a donné des résultats satisfaisants sur le rôle de l'eau dans la chaîne de production de la chikwangue.

### **3.1. Origine ethnique et géographique de la population de Ngo**

Pour bien comprendre l'origine ethnique des Boma, il serait mieux de se référer à la provenance des Bantu qui seraient venus du lac Tchad où des régions environnantes, empruntant les voies d'eau. Tout comme les teke (Tyo), en général, et les « *Aboon* », en particulier, auraient eux aussi traversé la grande forêt du Nord pour s'installer dans leur territoire actuel. Ils seraient venus par le mouvement des migrations des Bantu vers le troisième ou le quatrième millénaire avant notre ère, soit du lac Léopold II, au Congo démocratique, pays Nzing, vers l'Ouest, soit de l'Ouest du Congo, vers ce lac (G. Okouya, 1992, p. 180).

Le district de Ngo est peuplé à 80 % par des Boma, les « *Aboon* », un autre sous-groupe du grand groupe ethnique teke. Les Aboon se sont installés sur le sol qu'ils occupent actuellement, il y a des générations. Ils occupent tout le plateau Nsah-Ngo, du nord de Gamboma, au sud de la Léfini et de Ontsouakié, à l'Ouest, jusqu'à Mpouya à l'Est, sur le fleuve Congo, notamment entre la Léfini et la Nkéni. Van der Kerken, cité par G. Okouya (1981, p. 80), nomme parmi « les Bakustshu, les ancêtres des Dia, Badia et des Sakata... qui auraient apparu au lac Léopold, au cours du XI<sup>e</sup> siècle de notre ère... précédés dans ces régions par les ancêtres des Yanzi, Babano, Boma, Dzing qui auraient traversé le Congo et fait leur première apparition autour du bassin de la Lukéni au 11<sup>e</sup> millénaire ».

Le district de Ngo est peuplé des Aboon venant des différents villages. L'origine ethnique de cette population explique sans nul doute l'héritage de l'histoire précoloniale et des courants migratoires provoqués par la colonisation. Les Aboon du Nord-Ngo descendaient en ligne droite de Gamboma après (Gaabon). Les Aboon du plateau de Nsah seraient

venus de Mbé, pour les uns, et, du plateau de Djambala, pour les autres. Dans ce dernier cas, la terre Ingouoni serait le lieu de leur provenance, ce déplacement tout frais est lié à la politique coloniale (G. Okouya, 1981, p. 88). Les Aboon de Nambouli seraient venus des localités de Nkua, Mbali plateau de Djambala et du plateau de Mbé. Les Aboon des alentours de Nsah et de Nambouli sont donc d'installation très récente. Pour les premiers, on fixait la date vers 1900 date à laquelle la contrainte coloniale obligea les populations rurales à se retrouver dans les subdivisions. À cette époque, les peuples Angougouoni quittèrent de force les localités d'Ebala, d'Olonou, circonscription de Mbessala ; et avant la mise en valeur et la création des dites circonscriptions.

Pour les seconds, les habitants de Nambouli, particulièrement, ceux d'Adzi, leur fixation remontait vers le milieu du XIXe siècle. Les Aboon d'Etsouali, à 15 km de bac de la Léfini, sur la route nationale n°2, seraient fixés dans les années 1925. Enfin, les Assessé, peuples limitrophes assimilés à la fois aux Aboon et aux Gangoulou (Bangangoulou) semblent être très anciens sur le territoire « *boon* » dont la date de fixation paraît très difficile à déterminer. Ceux de Nsah et de Ngo descendaient de l'Est (localité de Mpouya) et du Nord vers l'actuelle Gamboma ; les Aboon de Nkun auraient traversé la Nkéné vers Gamboma pour s'installer dans la zone où on les trouve de nos jours. L'origine géographique de la population traduit, en réalité, la capacité d'attraction du district de Ngo. Parmi les populations enquêtées, 73,68 % sont originaires de Ngo et 26,31% proviennent des autres départements, y compris les étrangers (Tableau n°1). Ce fait très significatif explique, en grande partie, l'influence majeure de Ngo-centre et de multiples activités économiques qui s'y développent, ces dernières décennies, surtout la fabrication de la chikwangue pour les femmes.

**Tableau n°1 : Origine géographique de la population du district de Ngo**

Origine géographique	Nombre de citations	Fréquence (%)
Natifs	110	73,34
Venus d'ailleurs	40	26,66
Total	150	100

**Source :** Enquête de terrain, 2022.

Le district de Ngo, grâce à sa situation géographique, devient un véritable foyer migratoire ; car il présente désormais, à quelques fins près, les

structures modernes de grandes agglomérations que jadis on ne pouvait trouver. Nos résultats révèlent plusieurs facteurs expliquant l'origine géographique des personnes, dans le district de Ngo. L'attraction grandissante des centres de santé intégré (CSI) de Ngo, de Nsah et d'Etsouali, de la présence des structures d'alimentation en eau (citerne, impluvium, camion-citerne), le mariage, les services administratifs, les activités économiques, les routes, l'école, le décès des parents, la sorcellerie etc., sont parmi les causes expliquant l'origine géographique des personnes enquêtées.

### ***3.1.1. Différentes étapes de fabrication de chikwangue***

La transformation du manioc en pains ou chikwangue exige efforts, temps et dépenses en eau dans le district de Ngo. Elle se déroule en onze étapes (Figure 2). 80 % des femmes enquêtées, affirment commencer cette transformation avec le rouissage. L'épluchage des écorces des racines de manioc, qui ont séjourné 3 à 4 jours dans l'eau, est moins pénible que lorsqu'elles sont fraîches. Alors, le travail devient moins fastidieux pour les fabricantes. Une femme épluche une brouette de tubercules, en 2 heures, et un fût en fer de tubercules, en 4 voire 5 heures. 20 % de transformatrices de chikwangue épluchent aussitôt après la récolte.

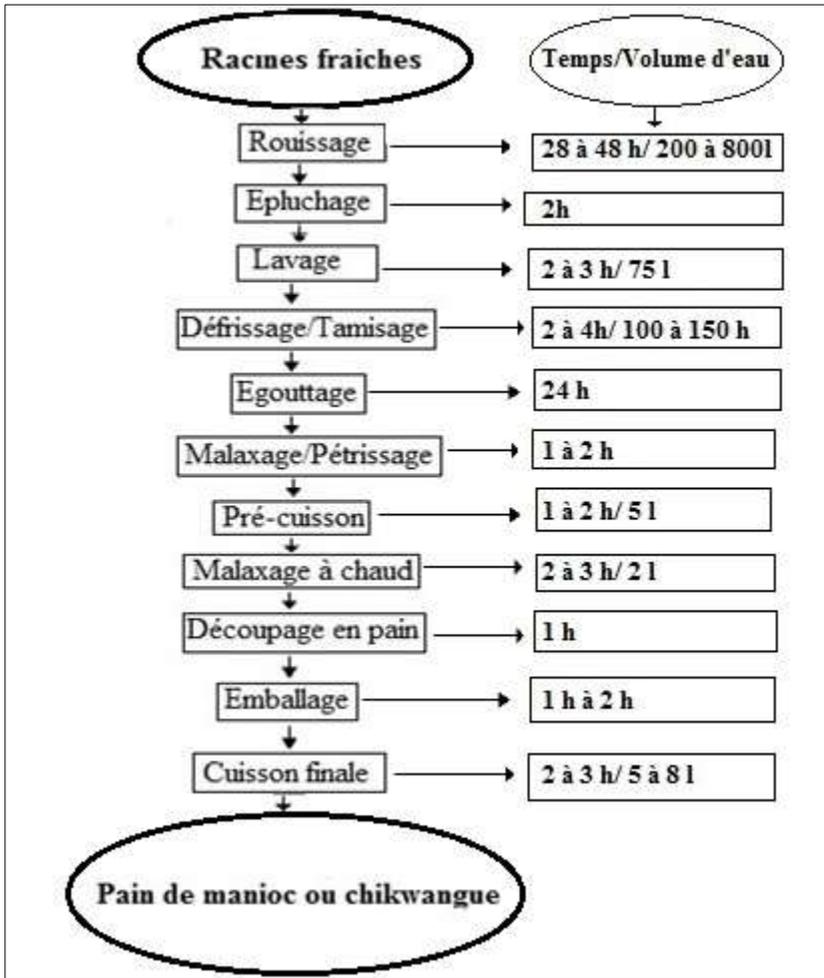


Figure 2 : Schéma de transformation de la chikwangue dans le district de Ngo

Source : Enquête de terrain, 2022

Après extraction des racines de manioc, le rouissage constitue, pour la majorité, la première étape de la transformation. Les populations commencent avant tout à réaliser les bacs d'eau appelés localement « *hydroplan* » de dimensions très inégales, dont la taille inférieure contient au moins 800 litres d'eau. À défaut de bacs d'eau, les populations utilisent

le fût en fer de 200 litres, la bassine, la cuvette, un bidon de 25 litres en plastique percé, pour le rouissage des tubercules de manioc. Après le rouissage vient ensuite l'épluchage. Il est réalisé manuellement à l'aide d'un couteau, tel que nous renseigne la planche 1.

### **Planche n°1 : Différentes étapes de transformation des racines de manioc en chikwangue**



**Photo 1 :** Retrait des tubercules de manioc de l'eau, après rouissage à Ngo, prise de vue, O. L. Moatila, 2022



**Photo 2 :** Epluchage des racines de manioc après un séjour de trois jours dans l'eau à Nsa prise de vue, O. L. Moatila, 2022

L'utilisation de l'eau, après épluchage, reste très délicate. Les tubercules de manioc épluché doivent être lavés en les débarrassant des particules d'écorces souvent encore présentes, en vue de les assainir. Elles sont lavées à l'aide de la toile de nylon. Dans les localités de Ngo, d'Etsouali et d'Okiéné, les femmes utilisent jusqu'à 75 litres d'eau pour cette opération. Après le lavage des racines de manioc, on procède au défibrage qui se fait à l'aide d'un tamis spécialement conçu à cet effet, baignant, soit dans une bassine, soit dans une grosse marmite en aluminium d'eau et dans laquelle sont brassées les racines rouies à la main, qui s'infiltreront dans un sac en toile de nylon. À chaque fois, il nécessite de renverser de l'eau dans le tamis pour alléger le travail du brassage. À cette étape, la quantité d'eau utilisée est nettement supérieure à celle du lavage (100 à 140 litres).

Après le défibrage, on ferme le sac à l'aide d'un fil et on le dispose à l'opération suivante qu'est l'égouttage ou l'égouttement. Cette opération consiste à déposer le sac sur un support en bois, en mettant dessus un gros morceau de pierre de 30 à 50 kg. Ce dispositif joue le rôle de compresseur, assurant ainsi le filtrage de l'eau à travers les parois du sac afin de laisser place aux grains d'amidon qui se concentrent pour former une pâte de couleur blanche. Cette étape dure 2 à 3 jours. Elle peut être, toutefois, réduite en un jour, en fonction de la pression exercée sur le sac. La pâte obtenue, après cette phase, peut être transformée de deux manières : la première consiste à la malaxer ou pétrir sur un pétrin dans lequel la pâte est écrasée et laminée par un cylindre du même bois et, la deuxième consiste à piler à l'aide d'un mortier. Le pétrissage représente une opération très pénible pour les femmes Boma. Ainsi, intervient la pré-cuisson ; elle consiste à préparer la pâte pétrie qui sera ensuite malaxée chaude sur un plateau à la main puis, découpée et façonnée aussitôt en pains. Cette phase représente l'avant-dernière étape de la fabrication de chikwangué. Enfin, les pains découpés, en des dimensions à peu près précises, sont emballés dans les feuilles marantacées attachées soit avec des fils de nylon, d'écorces de bananier, soit de raphia et préparés dans une marmite en aluminium, pendant 3 à 3 heures 30 minutes.

### ***3.1.2. Quantités d'eau utilisées pour la fabrication de chikwangués***

La transformation du manioc en pain exige efforts, temps et dépenses en eau. Elle compte parmi les seules activités proprement réalisées par les femmes, dans le district de Ngo, sans un moindre apport des hommes. Le tableau n°2 montre que, de la récolte des tubercules de manioc, jusqu'à la cuisson finale du pain de manioc, les femmes consacrent entre 33 à 63 heures. Elles utilisent entre 387 à 1040 litres d'eau pour la même opération, c'est-à-dire, depuis le rouissage jusqu'à la cuisson finale. Entre 200 à 800 litres, est la quantité d'eau utilisée par les femmes Boma concernant le rouissage des racines de manioc ; 75 litres d'eau, quant au lavage des tubercules de manioc et, entre 100 à 140 litres d'eau pour le défriçage ou le tamisage. Pour la pré-cuisson, elles utilisent 5 litres d'eau ; 2 litres pour le malaxage à chaud et enfin, entre 5 à 8 litres d'eau, pour la cuisson finale. Sur les onze étapes constituant la transformation des racines de manioc en chikwangué, six étapes nécessitent l'implication de l'eau dont les trois premières consomment le plus.

**Tableau 2 : Temps de réalisation et le nombre de litres d'eau utilisé dans la fabrication de chikwangue**

Différentes étapes	Temps de réalisation (heures)	Quantité d'eau utilisée (litre)
Rouissage (fût/bac à eau)	24 à 48	200 à 800
Lavage	2 à 3	75
Défibrage/ tamisage	2 à 4	100 à 150
Pré-cuisson	1 à 2	5
Malaxage à chaud	2 à 3	2
Cuisson finale	2 à 3	5 à 8
Total	33 à 63	387 à 1040

**Source :** Enquête de terrain, 2022

### ***3.1.3. Coûts de l'eau utilisée dans la fabrication de chikwangue***

Le district de Ngo est l'une des subdivisions administratives du département des Plateaux où la question d'accès à l'eau potable reste un épineux problème. Les coûts de l'eau dépendent de l'éloignement du point d'eau au domicile, des différentes sources, des saisons et des moyens utilisés pour son transport (O.L. Moatila, 2017, p. 119). En saison sèche, l'eau de diverses sources est commercialisée (pluie et rivières par l'entremise des camions citernes). Un bidon de 25 litres d'eau de pluie est vendu à 100 F CFA, soit à 4 F CFA le litre. Le coût d'un bidon de 25 litres d'eau vendu par le camion-citerne coûte 250 F CFA, soit 10 F CFA le litre. Mais, il arrive que ce prix soit revu à la hausse, notamment, à 300 F CFA, voire 500 F CFA, dans la localité de Ngo, lors de graves pénuries. Durant la saison sèche, 90 % de femmes préfèrent acheter l'eau de rivière pour la fabrication de chikwangue, en raison de sa clarté et non de sa potabilité. Il ressort du tableau n°3 qu'une femme dépense, dans la fabrication de chikwangue, depuis le rouissage jusqu'à la cuisson finale, entre 3870 à 10400 F CFA, y compris les sommes d'argent consacrées pour l'achat de l'eau et l'implantation d'un fût en fer ou d'un bac à eau ainsi que son remplissage. Ces prix sont revus en baisse, les jours à venir, puisque, désormais, elle n'achètera plus de l'eau pour le rouissage, mais pour les autres étapes. Alors, les quantités d'eau versées dans l'étang diminuent au fil des temps, à cause de l'évaporation intense et, l'ajout permanent d'eau dans le bac d'eau s'avère nécessaire, bien que le bac d'eau ne soit pas vidé complètement pour remplacer une nouvelle eau. 750 F CFA est le montant dépensé, pour le lavage ; 1000 à 15000 F

CFA, pour le défibrage ; 50 F CFA concerne la pré-cuisson ; 20 F CFA, pour le malaxage à chaud et enfin, pour la cuisson finale, la femme Boma dépense entre 50 à 80 F CFA.

**Tableau 3 : Quantité et coûts de l'eau utilisée dans la fabrication de chikwangue**

Différentes étapes	Quantité d'eau utilisée (litre)	Coûts de l'eau/litre (F.CFA)
Rouissage (fût/bac à eau)	200 à 800	2000 à 8000
Lavage	75	750
Défibrage/ tamisage	100 à 150	1000 à 1500
Pré-cuisson	5	50
Malaxage à chaud	2	20
Cuisson finale	5 à 8	50 à 80
Total	387 à 1040	3870 à 10400

**Source :** Enquête de terrain, 2022

### ***3.1.4. Impacts du manque d'eau dans la fabrication de chikwangue***

Les pénuries d'eau, dans le district de Ngo, sont enregistrées pendant les mois de mai, juin et août (saison sèche). La transformation des racines de manioc exige beaucoup d'eau, à cause de son déficit, 48 % des femmes, dans cette zone, ne fabriquent pas le pain de manioc. En cette période, la qualité de la chikwangue devient un peu indésirable. Les difficultés d'accès à l'eau, ralentissent considérablement la fabrication de celle-ci et influencent également cette activité, notamment, sur la qualité du produit du point de vue de sa couleur, acidité et flexibilité. 85 % des fabricantes affirment que la qualité de l'eau et la couleur des tubercules jouent de beaucoup dans l'appréciation d'une chikwangue par les consommateurs. Cependant, l'eau très sale et colorée, ainsi que les tubercules rouis avec leur peau ont tendance à conférer aux pains de manioc une coloration moins blanche alors que, une bonne chikwangue doit être blanche, malléable, moins acide et peut se conserver pendant une semaine au maximum, à en croire les fabricantes. Notons que l'utilisation répétée d'une même eau, pour le rouissage, due aux pénuries cycliques en eau, enregistrées en saison sèche, ralentit l'activité fermentaire. Il importe alors de prolonger la durée de rouissage. Cela a un impact sur la qualité du produit fini, en matière de saveur, d'acidité, de couleur et quelquefois

d'odeur indésirable. En raison de la pénurie d'eau, la chikwangu fabriquée dans le district de Ngo est moins appréciée et vendue, en saison sèche, que celle de Djambala, de par sa qualité. Les consommateurs s'intéressent souvent à sa couleur beige ou blanche et à sa mollesse comme le témoigne la photo n°3.



**Photo 3 :** Chikwangu non emballée à Ngo, prise de vue, O. L. Moatila, 2022

Les pénuries d'eau constituent un véritable frein, accentuant ainsi la faible productivité des chikwangu dans la zone, en cette période-là. Elles contribuent, à coup sûr, à la réduction du pouvoir d'achat des ménages, au demeurant pauvres, dont l'activité principale est la fabrication des chikwangu. Quand l'eau est difficilement accessible, sa qualité reste incertaine et cela influence négativement la qualité de la chikwangu, entraînant, par la suite, sa mévente ou sa vente à perte. En effet, le manque d'eau occasionne le changement et la diversification des activités économiques. Il influence également la variation de la période de récoltes des tubercules de manioc. Les coûts de l'eau, dans le district de Ngo, ont favorisé la hausse du prix de la chikwangu appelée communément *Moungouélé*, qui, de 100 F CFA, est passé à 250 F CFA, voire 500 F CFA, et son poids de 600 grammes à 1 kg. Les baisses de températures, en saison sèche, ralentissent le rouissage ; période défavorable pour l'activité fermentaire des tubercules de manioc et la fabrication des chikwangu en grande quantité. Elle est, en même temps, la période où l'accès à l'eau devient difficile, limitant considérablement cette activité. En cette période, la chikwangu vendue à 500 F CFA, dans le district, est rétrécie et perd 100 grammes de son poids initial évalué à 1 kg.

## Discussion

Les résultats de cette étude montrent que l'eau est d'abord et avant tout une richesse inestimable, de par son implication dans la fabrication de la chikwangue, chez les femmes Boma. Les difficultés, pour son accès, dans le district de Ngo, rendent la fabrication du pain de manioc pénible, principal levier socio-économique dans cet espace rural. L'analyse de l'origine des Boma permet de comprendre la période où ce peuple s'est installé dans les lieux où il se trouve actuellement ; les itinéraires empruntés et les raisons de leurs migrations. Tout comme N. Nkouerimpio (1993, p. 181), G. Okouya (1981, p. 90) et C. E. Enouni (2006, p. 45), les Boma sont l'ethnie majoritaire du district de Ngo, suivis des pygmées. Selon ces auteurs, les Teke des Plateaux de Djambala, Nsah-Ngo et de Mbé viennent de l'Est, c'est-à-dire du Zaïre, mais à une date inconnue. En revanche, Z. Sah (2017, p. 28) renchérit que les Teke ont occupé leur habitat actuel depuis fort longtemps, peut-être dès les IIe et IIIe siècles de l'ère chrétienne. On peut donc retenir que les Teke, comme le réitère J. Itoua (2018, p. 41), partis des Grossfields à l'occasion de leur dernière migration, ont atteint leur habitat actuel, au Congo, vers le IIIe siècle, que leur expansion les aurait étendus au-delà du fleuve Congo qu'ils ont traversé vers le Xe siècle. En outre, les procédés utilisés par les Boma, pour la transformation des tubercules de manioc en chikwangue, sont de près identiques à ceux employés par la majorité des pays de l'Afrique centrale, en général, et dans les autres départements du pays, en particulier. Nos résultats sont identiques à ceux obtenus par S. Trèche *et al.*, en 1993 ; S. Trèche & J. Massamba, en 2001 et FIDA, en 2008. Selon ces auteurs, la chikwangue, c'est le produit final d'une longue et fastidieuse transformation par voie humide des racines rouies et comprend plusieurs opérations : épluchage, rouissage, défibrage, laminage, pré-cuisson, malaxage, modelage et cuisson terminale. La même procédure est utilisée au Cameroun, comme le souligne J. Kouakou *et al.* (2015), où pour la transformation du manioc en « *miondo* », « *bobolo* » et « *mintoumba* », les tubercules de manioc doivent d'abord être épluché et laver. Puis, les tremper dans l'eau pendant trois jours afin de les ramollir. Une fois fermentés, les nettoyer en retirant la partie centrale, puis récupérer le manioc. La pâte obtenue est pressée et écrasée pour obtenir une pâte de manioc fermentée servant à la fabrication du bâton de manioc. Cette transformation du manioc en chikwangue est quelque peu assimilable à la transformation du manioc en gari dans ses premières phases au Sénégal et au Togo tel que soulignés par Y. Diallo *et al.* (2013,

p 7) et K. D. Abalo., T. Abotchi & E. Kola (2014, p 17) à la seule différence de l'inversion des étapes (épluchage, lavage, broyage/râpage, fermentation, pressage, tamisage, cuisson finale) et du résultat final. Contrairement aux techniques de fabrication utilisées dans le département du Pool, surtout dans les localités d'Odziba, de Mpoumako, de Maty, d'Imvoumba, de Massa, de Nkouo etc., d'après une étude réalisée par ICRA/AGRICONGO, en 2001 et Y. Berton-Ofouémé, en 2010, où les racines de manioc sont épluchées aussitôt, après la récolte, dans le district de Ngo, pour la plupart des localités enquêtées, en raison des pénuries en eau, les racines de manioc sont épluchées après le rouissage.

La durée de rouissage varie, selon les variétés de tubercules, la saison et la qualité de l'eau. Si, dans le district de Ngo, les tubercules séjournent trois à quatre jours dans l'eau, dans le Pool-nord, en revanche, c'est trois jours. Et M. C. Rasoanantoandro-Gothard, (2003, p. 5), en RCA, note entre quatre et cinq jours. Cependant, S. Trèche & J. Massamba (1995, p. 21) affirment que dans la majorité des cas, les racines des variétés amères subissent un rouissage, opération qui consiste à immerger dans l'eau, pendant trois à sept jours, des racines épluchées ou non. Tout comme dans le district de Ngo, en RCA, le rouissage se fait habituellement dans un petit coin aménagé appelé communément « *batáa* », en langue Boma. À cause de l'éloignement des points d'eau, dans cette zone, l'immersion ne se fait pas en bordure de rivière, ni dans des étangs, comme dans la partie nord du pays, tel que reconnaissent S. Trèche & J. Massamba (1993, p. 8), mais dans des récipients variés : fût en fer de 200 litres, bac à eau, marmite, bassine...

Les dépenses en eau, dans le district de Ngo, ne favorisent pas la réalisation de la fabrication de la chikwangue. Y. Ofouémé-Berton, en 2010, affirme que si l'on tient compte des normes internationales, un ménage de six personnes dépenserait entre 43200 et 72000 F CFA par mois, pour l'achat d'eau, non comprises les dépenses en eau, pour la transformation du manioc. Cela est irréaliste, pour la majorité des familles du fait de leurs faibles revenus. Selon l'auteure, le rouissage des racines est effectué dans des fûts en fer ou en plastique, dans des marmites en aluminium ou dans des bacs munis de bâches. Pour remplir un rouissoir d'une capacité de 2500 litres d'eau (2,5 m<sup>3</sup>), les familles situées dans les localités accessibles dépensent, en moyenne, 20 000 F CFA, soit 8 000 F CFA le m<sup>3</sup>. La même eau est utilisée plusieurs fois. La qualité de certains « étangs » de rouissage laisse à désirer. L'urgence est

de mise, de la part des pouvoirs publics, pour faciliter l'approvisionnement du district de Ngo en eau potable, question d'améliorer les conditions de vie des populations dont la fabrication de la chikwangue reste la principale source de revenus. Un stress hydrique à tout moment réduit considérablement la transformation des racines de manioc, compromettant le développement des populations rurales (FAO, 2013).

## Conclusion

Au terme de cette étude, il est important de retenir que sans l'eau, il n'y pas de pain de manioc ou chikwangue, dans le district de Ngo. Cette denrée alimentaire irremplaçable joue un rôle prépondérant dans la chaîne de transformation du manioc, première source de revenus, pour les Boma. Depuis le rouissage jusqu'à la cuisson finale de la pâte donnant naissance à la chikwangue, les femmes utilisent beaucoup d'eau, à la différence des cossettes de manioc. Les coûts investis pour l'achat d'eau sont importants, en saison sèche, et ralentissent la pratique de cette activité. La rareté de la chikwangue est due aux pénuries en eau constatées ici et là, dans le district de Ngo. Le manque d'eau constitue un véritable facteur aggravant la faible productivité de la chikwangue, la réduction du pouvoir d'achat des ménages et la dégradation de leur cadre de vie. L'implantation d'infrastructures, pour l'amélioration d'accès à l'eau potable et le développement local de cette zone, reste une préoccupation primordiale, pour les ruraux.

## Références bibliographiques

**Abalo Kokou Dosseh, Abotchi Tchégnon & Kola Édinam** (2014), « La production du manioc et sa valeur sociale et économique dans la préfecture de Vo, sud-est du Togo », *Revue de géographie du laboratoire Leïdi* – ISSN 0851 – 2515 – N°12, 17 p.

**Diallo Younoussa, Gueye Momar Talla, Sakho Mama et al.** (2013), Importance nutritionnelle du manioc et perspectives pour l'alimentation de base au Sénégal (synthèse bibliographique), *Biotechnol. Agron. Soc. Environ*, N°17, p. 634-643

**Enouni C. E.**, (2006), *Le centre semi-urbain de Ngo de 1945 à nos jours*, Mémoire de CAPES en Histoire Géographie, ENS/UMNG, Brazzaville, 59 p.

**FAO.** (2013), *Produire plus avec moins : Le manioc, Guide pour une intensification durable de la production*, disponible en ligne à [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request), consulté le 03/02/2019, 128 p.

**Fonds international pour le développement agricole (FIDA)**, (2008), *Etude sur les potentialités de commercialisation des produits dérivés du manioc sur les marchés de la CEMAC*, 272 p.

**ICRA/AGRICONGO**, (2001), *Condition dynamique de l'agriculture du front pionnier nord de Brazzaville-Congo*, série de document de travail n°97, 146 p.

**Itoua Joseph** (2018), *Les anciennes monarchies congolaises*, Editions Publibook, 225 p.

**Kouakou Justin, Nanga Nanga Samuel, Plagne-Ismail Catherine et al.**, (2015). *Production et transformation du manioc*, Collection Pro-Agro, 40 p.

**Legros Olivier., Malonga B., Avouampo Etienne. & Mabounda R.** (1995), Ligne mécanisée de production de chikwangue au Congo, *In* Agbor Egbe (TJ, Brauman Alain, Griffon Dany, Trèche Serge, éd. : *Transformation alimentaire du manioc*, Paris, ORSTOM, 19 p.

**Massamba Joachim, Adoua-Oyila Guy Mesmin et Trèche Serge** (2001), Perception et acceptation d'une innovation technologique dans la préparation de la *chikwangue*, disponible en ligne à <https://www.FAO.org>tempref>docrep>, consulté le 26/03/2019, p. 22-29

**Moatila Omad Laupem** (2017), Les contraintes de l'approvisionnement en eau dans le département des Plateaux au Congo, *Les Cahiers de l'IGRAC*, p.109-139

**Moatila Omad Laupem** (2018), *L'accès à l'eau dans le département des Plateaux (République du Congo)*, thèse de doctorat unique, Université Marien Ngouabi, 425

**Nkoueri-Mpio N.** (1993) *Un exemple d'Hétéroculture : Les Boma à Brazzaville, de la tradition à la modernité*, thèse de doctorat nouveau régime, Université de Nice, 500 p.

**Ofouémé-Berton Yolande** (2010), L'approvisionnement en eau des populations rurales au Congo-Brazzaville », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, mis en ligne le 01 janvier 2013, consulté le 04 mars 2019. URL : <http://com.revues.org/5838> ; DOI : 10.4000/com.5838, 24 p.

**Okouya Georges** (1981), *Structures et formes d'asservissement chez les Anzizui et les Aboon (Batéké du district de Djambala) à la fin de la période précoloniale*. Mémoire de Maîtrise d'Histoire, FLSH/UMNG, Brazzaville, 105 p.

**Okouya Georges** (1992), *Les NZI du centre*, thèse de doctorat unique, Montpellier, France 500 p.

**Rasoanantoandro-Gothard Marie Céline** (2003), L'amélioration des techniques de transformation du manioc en cossettes en RCA : rouissage en vase clos et séchage en encage thermique, *Cirad - Prasad*, 6 p.

**Sah Zéphirin** (2017), *Le peuplement du Bassin du Congo et son impact : Le cas des Teke et leurs voisin Kongo et Ngala au Congo-Brazzaville*, Editions universitaires européennes, 42 p.

**Trèche Serge & Massamba Joachim** (1990), Le manioc au Congo: des recherches indispensables pour accompagner les mutations alimentaires. *Institut français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération*, ORSTOM, 8 p.

**Trèche Serge & Massamba Joachim** (1995), La consommation du manioc au Congo, *Centre DGRST-ORSTOM, Brazzaville (Congo)*, 17 p.

**Trèche Serge, Legros Olivier, Avouampo Etienne, Muchnik José & Massamba Joachim** (1993), *Fabrication de chikwangue au Congo*, L'Institut Français de Recherche scientifique pour le Développement en Coopération, 213 rue Lafayette - 75 480 Paris cedex 10, 102 p.

**Trèche Serge, Legros Olivier, Vouampo Etienne, Muchnik José & Massamba Joachim** (1993), *Fabrication de chikwangue au Congo*. Rapport de fin d'études d'une recherche soutenue financièrement par le ministère de la coopération et du développement dans le cadre de la procédure de financement "Réseau TPA", 98 p.

**Vennetier Pierre** (1963), *Les hommes et leurs activités dans le nord du Congo-Brazzaville*, Paris, ORSTOM, 296 p.