

C.I.L.S.S.

COMITE PERMANENT INTERETATS DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL

PRO.CE.LO.S

PROGRAMME REGIONALE DE PROMOTION DES CEREALES LOCALES AU SAHEL

ANALYSE DES MODES DE CONSOMMATION
et
INVENTAIRE DES UNITES DE TRANSFORMATION DES CEREALES
à N'DJAMENA
du 15 au 31 décembre 1992

DJIMRAMADJI Daïngar

Etudiant en DEA, Faculté des Sciences Economiques
et de Gestion- Université de Ouagadougou
BURKINA FASO

Avril 1994

C.I.L.S.S.

COMITE PERMANENT INTERETATS DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL

PRO.CE.LO.S

PROGRAMME REGIONALE DE PROMOTION DES CEREALES LOCALES AU SAHEL

ANALYSE DES MODES DE CONSOMMATION
et
INVENTAIRE DES UNITES DE TRANSFORMATION DES CEREALES
à N'DJAMENA
du 15 au 31 décembre 1992

DJIMRAMADJI Daïngar

Etudiant en DEA, Faculté des Sciences Economiques
et de Gestion- Université de Ouagadougou
BURKINA FASO

Avril 1994

C.I.L.S.S.

COMITE PERMANENT INTERETATS DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL

PRO.CE.LO.S

PROGRAMME REGIONALE DE PROMOTION DES CEREALES LOCALES AU SAHEL

ANALYSE DES MODES DE CONSOMMATION

et

INVENTAIRE DES UNITES DE TRANSFORMATION DES CEREALES

à N'DJAMENA

du 15 au 31 décembre 1992

OBSERVATION : Les informations, analyses et idées exprimées dans cette étude, ne sont en aucune façon celles du CILSS, d'un des programmes du CILSS ou de la Mission Française; elles n'engagent que leur auteur.

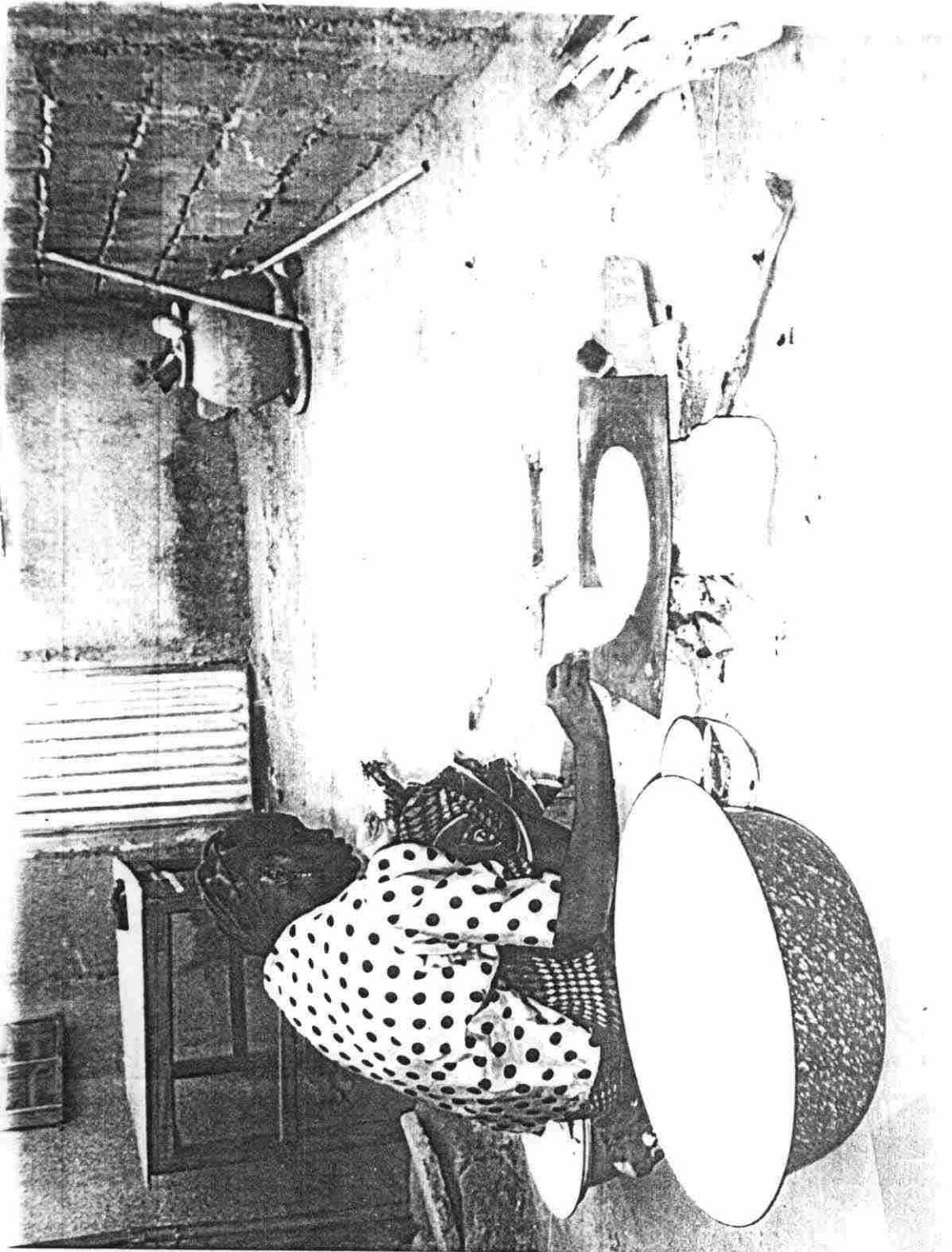
DJIMRAMADJI Daïngar

Etudiant en DEA, Faculté des Sciences Économiques
et de Gestion- Université de Ouagadougou

BURKINA FASO

Avril 1994

Le KISSAR, CREPE TRADITIONNELLE TCHADIENNE



PREPARATION DU KISSAR

LEXIQUE

Plats traditionnels

Boule : Pâte épaisse à base de mouture de céréale, cuisinée et roulée avec une spatule en bois; la pâte est ensuite déposée dans une calebasse qui lui donne une forme de demi-sphère d'où le nom de boule. Elle se mange avec de la sauce viande ou poisson.

Kissar : Crêpe fraîche préparée à partir de la mouture de blé, de mil, du riz ou de la mouture composée (mil et riz, riz et blé, etc.).

Douédé : Pâte alimentaire fraîche à base de *farine de blé*; elle est fabriquée de façon artisanale par les femmes, à l'aide d'une machine à manivelle.

Boisson locale moderne

Gala : Bière moderne fabriquée localement à base de malt et de houblon par les brasseries du Logone à Moundou (Tchad)

Boissons locales traditionnelles non alcoolisées

Jus d'oseille : Jus obtenu par ébullition de la pulpe mûre d'oseille rouge et additionné de sucre.

Koundou (kündu) : Sucrerie préparée par malaxage et brassage de la mouture de mil; il est parfois additionné de gingembre.

Boissons locales traditionnelles alcoolisées

Bili-bili : Bière traditionnelle préparée à partir de sorgho germé.

Kochette : Bière traditionnelle préparée par malaxage et brassage de la mouture de mil ou de riz; le jus recueilli est ensuite fermenté.

Kondron, kal, Bodo : Bières traditionnelles préparées à partir du mil.

Argui : Alcool distillé préparé à base reliefs d'aliments, de son de mil ou de manioc.

Divers :

Ganoune : Brasero confectionné avec des tiges de fer à béton reliés par du fil de fer.

LISTE DES ABREVIATIONS

CILSS: Comité Permanent Inter- Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel.

PROCELOS :PROmotion des Céréales LOcales au Sahel.

DIAPER: Programme Diagnostic des Instruments d'Analyse Permanents

FAO/OAA : Food Agriculture Organization / Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture.

BIEP : Bureau Interministériel d'Etudes et Projets

GMT : Grands Moulins du Tchad.

OMVSD: Office de Mise en Valeur de Sategui-Derressia du Tchad.

STEE: Société Tchadienne d'Eau et d'Electricité.

UFAPAF: Unité de Fabrication Artisanale de Pâtes Alimentaires Fraîches.

CSP : Catégories socioprofessionnelles

TABLE DES MATIERES

AVERTISSEMENT ET HISTORIQUE	7
RESUME.....	8
INTRODUCTION	11
I ANALYSE DE LA CONSOMMATION	13
1.0 <u>Contexte</u>	13
1.1 <u>Les repas</u>	13
1.1.1 <u>Le petit déjeuner</u>	14
1.1.2 <u>Le déjeuner</u>	16
1.1.3 <u>Le dîner</u>	18
1.1.4 <u>Les autres repas</u>	20
1.1.5 <u>Les lieux de consommation</u>	21
1.2 <u>Les boissons</u>	21
1.2.1 <u>Les boissons non alcoolisées</u>	21
1.2.2 <u>Les boissons alcoolisées</u>	22
1.2.2.1 <u>La bière industrielle et les alcools importés</u>	22
1.2.2.2 <u>Les alcools traditionnels</u>	23
1.2.3 <u>Les lieux de consommation</u>	24
1.2.4 <u>Les habitudes de consommation</u>	24
1.2.5 <u>Conclusion</u>	25
1.3 <u>Les céréales</u>	26
1.3.1 <u>Le bilan céréalier national</u>	26
1.3.2. <u>Le Blé</u>	26
1.3.3 <u>Le Riz</u>	27
1.3.4 <u>Le mil</u>	28
1.3.5 <u>Le Maïs</u>	28
1.3.6 <u>Les Sorghos</u>	29
1.3.7 <u>Conclusion</u>	30
1.4 <u>Les Préférences</u>	31
1.4.1 <u>Les raisons objectives</u>	32
1.4.2 <u>Les raisons subjectives</u>	32
1.4.3 <u>Perspectives d'évolution de la consommation des céréales</u>	33
1.4.4 <u>Projection sur l'horizon 2000</u>	34
1.4.5 Conclusion.....	36
II LES MODES DE PREPARATION DES PLATS.....	37
2.1 <u>Processus de préparation des plats</u>	37
2.1.1 <u>Les plats</u>	37
2.1.2 <u>les modes de cuisson</u>	37
2.1.3 <u>Processus de préparation des boissons</u>	37
2.2 <u>Les difficultés de transformation</u>	38
2.3 <u>Conclusion</u>	38
III LES UNITES DE TRANSFORMATION	39
3.1 <u>Les types d'unités et leur mode de transformation</u>	39
3.1.1 <u>Les moulins à grains</u>	39
3.1.2 <u>Les Boulangeries</u>	40
3.1.3 <u>Les Décorqueuses</u>	41

3.1.4 <u>Les Unités de Fabrication Artisanale de Pâtes Alimentaires Fraîches(UFAPAF) et les biscuiteries</u>	41
3.2 <u>La capacité de transformation et les perspectives d'évolution</u>	42
3.3 <u>Conclusion</u>	42
IV PERSPECTIVES D'AMELIORATION	43
V CONCLUSION GENERALE	45

ANNEXES :	Annexe I	- les plats
	Annexe II	- Fabrication de moulin
	Annexe III	- Méthodologie de sondage
	Annexe IV	- Fiches descriptives des principaux plats
	Annexe V	- Liste des enquêteurs et les personnes rencontrées à N'Djaména
	Annexe VI	-Données de base d'enquête de terrain et questionnaire d'enquête

AVERTISSEMENT

L'objet de la présente étude est de décrire la structuration des consommations de céréales à N'Djaména. Elle avait pour ambition d'être légère et rapide. Pour ce faire, n'ont été pris en compte que les critères qualitatifs et les fréquences.

Il nous a été donné de constater, lors du dépouillement, une tendance à l'exagération des quantités de céréales consommées. Les personnes interrogées percevaient l'enquête comme précédant une distribution éventuelle de dons ou d'aide alimentaire. Ce type d'estimation par sondages instantanés de quantités consommées devrait être, à l'avenir, amélioré. Néanmoins, si, malgré tout, une estimation doit à l'avenir être réalisée par sondage instantané, il serait plus adéquat de limiter les interview aux chefs de ménages, qui sont en réalité responsables des achats. Par ailleurs, il conviendrait de "fixer" la variable "quantité consommée" en unité usuelle (sac de 100 kg ou de 50 kg, etc.) et d'en mesurer la durée de consommation.

HISTORIQUE

Cette étude, initiée par le PROCELOS et la MIFRAC se situe dans le cadre de l'extension du programme PROCELOS au Tchad. Elle résulte d'une mission préparatoire effectuée à N'Djaména, en juillet 1992 par M. Jean-Pierre OUEDRAOGO, Coordonnateur du PROCELOS et M. Thierry DAUPLAIS Conseiller en politiques céréalières à la MIFRAC.

L'objectif de la mission était de prendre contact avec les différents acteurs de l'agro-alimentaire et de s'informer sur les possibilités de réalisation de l'étude à partir d'une enquête légère sur les potentialités en matières premières, la capacité de transformation, l'organisation du marché, la nature de l'environnement des unités de transformation ainsi que les modes de consommation des céréales. La préoccupation finale a circonscrit l'étude autour des modes de consommation des céréales en zones urbaines et de l'inventaire des unités de transformation existantes. C'est dans ce contexte que l'étude a démarré en décembre 1992 par l'enquête légère limitée à la ville de N'DJAMENA et dont les résultats ont permis l'élaboration du présent document.

Cette étude devait également me permettre de produire mon mémoire de DEA. J'ai par conséquent pu bénéficier d'un bon encadrement ainsi que de la confiance du PROCELOS et de la MIFRAC pour mener à bien tous les travaux devant aboutir à la réalisation de ce document et de mon mémoire. Je voudrais à cette occasion remercier tous ceux qui m'ont, d'une manière ou d'une autre, aidé dans ce travail, notamment, la MIFRAC (M.Thierry DAUPLAIS), le PROCELOS (M.Jean Pierre OUEDRAOGO), l'Administration du CILSS, le Projet DIAPER ainsi que M. N'GATOUGO Talla Hell, consultant pour leur apport conceptuel, logistique, financier et administratif, ayant permis de produire le document. Enfin, je remercie également le Ministère de l'Agriculture, le CONACILSS du Tchad et la composante nationale du DIAPER pour leur appui logistique lors de la réalisation de l'enquête de terrain à N'Djaména

Cette expérience, très édifiante, présente pour moi un grand intérêt, dans la mesure où je souhaite approfondir le sujet traité dans le cadre d'une thèse.

RESUME

I - Analyse de la consommation

L'analyse des modes de consommation des céréales locales ainsi que l'inventaire des unités de transformation s'inscrit dans le cadre de la recherche de la promotion et de la valorisation des céréales locales que le programme PROCELOS se propose d'étendre dans les différents pays du CILSS (Cap Vert, Burkina Faso, Gambie, Guinée Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad). Elle vise l'amélioration de la sécurité alimentaire des populations dont l'alimentation est basée sur les céréales. Il s'agit ici d'une part, de mettre en évidence les différents modes de consommation, d'identifier les préférences et les motivations liées à ces modes de consommation, tout en dégageant leur perspectives d'évolution, et d'autre part, de mesurer la capacité de transformation des unités existantes. En vue de cette analyse, une enquête "test" a été menée dans la ville de N'Djaména en décembre 1992.

Les résultats de l'analyse montrent que la majorité de la population n'djaménoise (71%) prend trois repas quotidiens. Toutefois, le nombre de repas ainsi que la fréquence de chaque repas varient en fonction de la catégorie socioprofessionnelle. D'autre part la consommation des céréales locales est plus importante au déjeuner et au dîner qu'au petit déjeuner où le blé prédomine sous forme de pain et de beignet; la consommation de ces deux produits est également fonction de la catégorie socioprofessionnelle.

Le plat principal est la boule¹, consommée au déjeuner (82%) et au dîner (46%). La boule est le plat de base préparé à partir du mil ou des sorghos. Elle s'accompagne toujours d'une sauce viande ou poisson. Cette prépondérance de la consommation de la boule est déterminée par trois types de facteurs : les facteurs économiques essentiellement liés au revenu (accès relativement facile à la boule pour toutes les catégories socioprofessionnelles), les facteurs socio-démographiques relatifs à la taille souvent importante de la famille et les facteurs culturels surtout liés aux habitudes acquises et à des effets psychologiques. D'autres plats tels que le kissar¹ et la bouillie existent et sont consommés surtout au dîner, toutefois dans de faibles proportions. La consommation du kissar pourrait augmenter sensiblement si l'on en améliore la présentation, appuyée d'une bonne campagne de diffusion. Le pain, dont la consommation est croissante, n'incorpore pas de céréales locales à l'instar des initiatives observées au Sénégal et au Burkina Faso; cela est un manque à gagner pour les céréales locales et, partant, pour les opérateurs économiques eux-mêmes.

Le choix des plats et leur répartition dans les différents repas de la journée dépendent aussi bien de la catégorie socioprofessionnelle que des facteurs socioculturels (aux traditions et à des déterminants psychologiques).

Habituellement la majorité de la population prend les trois principaux repas de la journée chez elle; les restaurants sont très peu fréquentés.

Les céréales entrent également dans la préparation des boissons. On distingue le koundou¹, boisson sucrée à base de mil, la kochette¹, le bodo¹ et le kal¹ qui sont des bières à base de mil ou de riz ainsi que la bili-bili¹, bière uniquement préparée à partir des sorghos. Parmi les boissons alcoolisées, les proportions de consommation de bili-bili et de gala sont les plus importantes.

¹ voir lexique en page 3

II - Les céréales

L'examen des bilans céréaliers nationaux sur les cinq dernières années montre que même en année moyenne on enregistre un déficit de production des céréales locales. Cela pose régulièrement le problème de disponibilité des céréales et entraîne des conséquences sur la consommation, surtout lorsque l'on connaît le coût relativement élevé des importations pour ce pays enclavé.

Les effets conjugués des faibles niveaux de disponibilité et de revenu entraînent des conséquences sur le niveau de consommation des céréales ainsi que sur celui de la diversification de la consommation. Ainsi, l'analyse des préférences exprimée par les personnes interrogées traduit les désirs de consommation souvent inassouvis à cause des contraintes liées à la non disponibilité des céréales et à leur inaccessibilité.

III - Perspectives d'évolution

Les différents modes de transformation examinés précédemment indiquent la diversité tant du point de vue des céréales que des différents plats qui en résultent. De nombreux facteurs influent sur la structuration de la consommation des céréales. Les plus importants sont les facteurs objectifs, parmi lesquels l'accessibilité et la disponibilité constituent des contraintes objectives à l'évolution de la consommation. Ces contraintes pourraient être levées en amont par l'accroissement de la production et en aval par la dynamisation des circuits d'approvisionnement et de diffusion des produits. Ce dernier domaine, qui relève du marketing reste encore à développer et devrait ouvrir de nombreuses perspectives au secteur de la transformation, support de la promotion des céréales locales.

IV - Les unités de transformation

Il n'existe pas d'unités agro-industrielles de transformation de céréales à N'Djaména. La seule minoterie G.M.T. qui existait est fermée depuis 1978. Les unités de transformation existant sont les moulins à grains : 113 ont été dénombrés; ils traitent 55 tonnes des céréales en mouture par jour. On note également 15 boulangeries modernes qui produisent en moyenne 109 740 baguettes de pain par jour et seulement 3 décortiqueuses dont la capacité journalière de décorticage de 9 tonnes, est nettement en deçà des besoins de la ville.

Le tissu industriel et semi-industriel est quasi inexistant et devrait faire l'objet d'une attention toute particulière en terme de politique de promotion des céréales se référant aux initiatives déjà réalisées dans les autres pays. Le système de transformation artisanal actuellement vivace devrait pouvoir coexister dans un cadre de complémentarité avec le système de transformation moderne.

V - Perspectives et conclusion

Rappelons que l'enquête, sur laquelle se fonde l'analyse, présente des limites objectives du fait qu'elle est légère, rapide et ne prend en compte que la ville de N'Djaména. Néanmoins, compte tenu de l'importance socio-économique du secteur de la transformation, un examen des perspectives sera fait en terme général, sous réserve de la remarque faite en rappel.

L'amélioration du secteur de transformation doit être soutenue par une politique de recherche en vue d'identifier les unités les plus appropriées, de mettre au point des produits nouveaux ainsi qu'une meilleure présentation des produits existants. Par ailleurs, des études coûts/avantages et d'une manière générale des possibilités d'intégration des céréales locales dans la composition des produits à base de matières premières importées devraient être faites. Enfin, cette politique devrait également prendre en compte l'aspect formation des artisans nationaux afin de permettre l'amélioration de la qualité des unités fabriquées et ouvrir des perspectives sur la fabrication d'autres unités de transformation.

Le secteur de la transformation des céréales locales est encore en grande partie inexploité et devrait faire l'objet de vastes investigations en vue d'identifier les créneaux porteurs susceptibles d'attirer les opérateurs économiques et de satisfaire dans le même temps les besoins de consommation des populations.

INTRODUCTION

Le CILSS, dans le cadre de ses actions d'appui aux politiques de sécurité alimentaire durable, a mis en place un PROgramme régional de valorisation des CEréales LOcales au Sahel (PROCELOS). L'objet de ce programme est de promouvoir la consommation des céréales locales dans les villes sahéliennes de façon à rapprocher, autant que faire se peut, les modes de consommation des capacités et potentiels de production des états membres.

Le PROCELOS, déjà implanté au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal, est en cours d'extension au Niger, à la Guinée Bissau et au Tchad. La présente étude a été entreprise dans ce cadre et vise notamment l'identification de :

- la structuration actuelle de la consommation de céréales locales dans la ville de N'Djaména ;
- raisons liées aux préférences et contraintes à l'origine de cette structuration ainsi que les tendances évolutives.

Cette étude voudrait également mesurer la capacité de réponse des tissus semi-industriels et artisanaux à cette évolution.

A partir des éléments de synthèse fournis par l'enquête légère menée à cet effet, l'analyse met en évidence les motivations essentielles de la consommation des céréales en vue de proposer des actions à entreprendre pour améliorer la consommation des céréales locales; elle pourra ainsi servir de base pour mettre en adéquation la production nationale disponible et la consommation future des n'djaménois.

L'enquête initiée par l'étude comporte trois volets:

- Le premier fait l'inventaire exhaustif des unités artisanales et industrielles de transformation des céréales en fonctionnement dans la ville afin d'en mesurer la capacité de transformation;
- Le second recense les différents types de plats consommés et décrit leur processus de préparation;
- Enfin, le troisième décrit la structuration des consommations des céréales (aliments et boissons) de la population.

En ce qui concerne le dernier volet, l'enquête a été réalisée à partir d'un échantillon représentatif de 600 personnes âgées de plus de quinze (15) ans déterminé scientifiquement à partir de sondage. La ville a été découpée en zone de dénombrement; les lieux d'enquête ont été choisis sur la base des quartiers à dominance de trois types d'habitats (moderne, traditionnel récent et ancien). L'échantillon a été interrogé proportionnellement aux tranches d'âge et de sexe. Par ailleurs, trois catégories socioprofessionnelles (CSP) ont été distinguées (revenu incertain, salarié et commerçant).

La méthodologie détaillée du sondage est décrite en annexe III.

Notons que les résultats de cette étude doivent être relativisés du fait de son caractère instantané. En effet, les réponses aux questionnaires sont caractéristiques d'une période donnée de l'année. Elles peuvent varier au cours de l'année au fur et à mesure de l'adaptation saisonnière des consommations à l'offre de céréales. Toutefois, les grandes tendances et les motivations de consommation restent inchangées quelles que soient les saisons.

Enfin, l'étude donne une image relativement fiable sur les modes dominants de consommation des céréales à N'Djaména. Elle définit de nouvelles pistes de recherches dans le domaine de la transformation des céréales locales. Le secteur de la transformation, malgré la bonne volonté des autorités et des bailleurs de fonds, a déjà subit, pour diverses raisons, des échecs : la fermeture des Grands Moulins (GMT) du Tchad en 1978 et la fermeture de la rizerie de Laï à la suite de la liquidation de l'Office de Mise en Valeur de Satégui-Derressia (OMVSD) en 1991.

Toutefois, pour avoir une parfaite image de la consommation des céréales en milieu urbain au Tchad, il serait souhaitable d'étendre l'étude à tous les autres grands centres urbains du pays tels que Abéché, Sarh, Moundou Kélo, etc.

I ANALYSE DE LA CONSOMMATION

1.0 Contexte

Les céréales constituent la base de l'alimentation des populations tchadiennes y compris celles de la ville de N'Djaména, malgré l'influence des modes de consommations étrangers.

Les céréales courantes au Tchad sont : le mil (45%)², le maïs³ et les sorghos (55%)² dont :

- le bérébéré : sorgho blanc de décrue. Sa consommation est répandue dans la bande sahélienne et surtout à N'Djaména ;
- le sorgho blanc pluvial : il est moins apprécié que le bérébéré ;
- le sorgho rouge : peu apprécié en plat; il est surtout utilisé pour la fabrication de bière.

Le fonio, est une céréale peu produite et localisée dans le Logone Occidental au sud du Tchad⁴. Il est très peu consommé à N'Djaména.

Le blé et le riz, dites céréales secondaires, sont surtout importées. D'introduction récente, elles sont entrées dans les traditions culturelles de certaines régions du pays.

Les céréales sont traditionnellement consommées sous forme de boule¹ou de bouillie.

1.1 Les repas

- 71% des n'djaménois déclarent manger trois fois par jour;
- 23% mangent deux fois;
- 5% mangent quatre fois;
- 1% ne mangent qu'une fois.

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

71%, soit deux tiers, de la population mangent trois repas dans la journée. Parmi ces derniers, 78% considèrent que le déjeuner est plus important et seulement 2% pensent que c'est le petit déjeuner qui l'est. Le pouvoir d'achat conditionne naturellement la fréquence de consommations comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Fréquence des repas quotidiens suivant les catégories professionnelles

C.S.P.	1 fois/jour	2 fois/jour	3 fois/jour	4 fois/jour
salariés	14%	23%	30%	39%
commerçants	14%	17%	22%	25%
revenu irrégulier	71%	60%	49%	36%
Total	100%	100%	100%	100%

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

² A défaut de données statistiques en séries de production et de consommation de mil et sorghos, le bilan céréalier pour le mil a été estimé d'après une extrapolation des proportions mil/sorghos des documents DIAPER 91/92

³ ⁴ Faute de données statistiques, il n'est pas possible de déterminer la proportion réelle du maïs.
la production céréalière 92/93 Bureau de la statistique agricole N'Djaména)

Ce tableau montre que les proportions de commerçants et de salariés croient parallèlement aux nombres de repas contrairement à la proportion des revenus irréguliers. Les salariés et les commerçants consomment en moyenne 3 repas par jour tandis que les revenus irréguliers ne consomment que 2 repas par jour. 60 % des personnes qui ne mangent que deux fois par jour ont des revenus irréguliers. Dans la répartition journalière de deux repas, 60% de ces personnes prennent le petit déjeuner et le déjeuner, mais pour 14% d'entre elles ces repas sont le petit déjeuner et le dîner. Le repas du matin est celui le plus consommé, précisément, par 89% de la population. Le dîner est le plus facilement supprimé et ne concerne que 40% de la population. 71% des personnes interrogées considèrent que le déjeuner est le repas le plus important de la journée.

Parmi les personnes qui prennent quatre repas par jour, la proportion la plus élevée, 39%, est observée chez les salariés. Le quatrième repas est à base de viande rôtie, souvent accompagnée de pain, et se situe généralement au milieu de la matinée pour un peu plus de la moitié des consommateurs et en milieu d'après midi pour le reste. Il pourrait être considéré comme un goûter.

Seulement 1% de la population interrogée ne mange qu'une fois dans la journée.

En définitive, le déjeuner est le repas qui revêt la plus grande importance; environ 69% de la population le privilégiert par rapport aux autres repas de la journée. Pour 21% de cette population c'est le dîner et enfin, seulement 10% accordent de l'importance au petit déjeuner. Les fréquences observées relativisent le petit déjeuner et le dîner, qui de ce fait pourraient être facilement supprimés par les familles. Par contre le déjeuner, quelque soit les conditions serait maintenu. Il tient son importance sans nul doute de sa position charnière dans la journée.

1.1.1 Le petit déjeuner

Plus de 90% de la population prend ce repas le matin. La presque totalité soit 96% le prennent à domicile. Les plats qui constituent le petit déjeuner sont généralement d'une préparation simple et rapide ou achetés tels quels. Les fréquences des différents plats consommés au petit déjeuner sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : fréquence des plats consommés au petit déjeuner/CSP

	salariés	commerçants	revenus irréguliers
Boule	1%	4%	3%
Bouillie	12%	17%	15%
Kissar	3%	9%	5%
Pâtes alimentaires	9%	4%	3%
Riz	1%	1%	2%
Légumes	0%	1%	0%
Viande rôtie	0%	0%	0%
Pain et Café	9%	11%	7%
Beignets	40%	32%	55%
Pain et soupe	24%	21%	10%
Autres	1%	0%	0%
Total	100%	100%	100%

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

On peut constater ici la dominance du blé sous forme de pain et de beignets; le kissar et les pâtes alimentaires sont moins importantes; le blé représente 74% des consommations de céréales. Il est à 42% consommé sous forme de beignets à 23% sous forme de pain. La facilité à en disposer est un des facteurs favorisant la consommation de pain et de beignets.

- Le pain beurré ou consommé tel quel avec du café est considéré comme mode de consommation occidental et se rencontre généralement chez les personnes à revenu stable. Ceux-ci représentent, en fait, une minorité dans la population totale. Ce type de plat constitue en moyenne pondérée, 8% des repas. Sur ces 8%, 38% sont des commerçants, 31% des salariés et enfin 31% sont des personnes à revenu irrégulier. Les commerçants représentent la proportion la plus élevée. Outre l'influence des modes de consommation extérieurs le niveau et la stabilité du pouvoir d'achat seraient à l'origine de cette consommation chez les commerçants et les salariés. Par contre la fréquence est légèrement inversée en proportion apparente pour le pain à la soupe. En effet, il est apparemment plus élevé chez les salariés (24%) que chez les commerçants (21%) et est réduit de moitié pour les revenus irréguliers. En réalité si l'on considère les proportions de chaque catégorie professionnelle, on constate que les commerçants (21%), ont une fréquence de consommation légèrement plus élevée que les salariés(28%); pour les revenus irréguliers (51%), la fréquence relative n'est pas significative.

- Le beignet, plus accessible, semble occuper la plus grande part des plats consommés au petit déjeuner par toutes les catégories socioprofessionnelles.

- Les plats traditionnels, considérés comme lourds, ne sont pas très appréciés au petit déjeuner. En effet, seulement 4% de la population consomment du kissar et 2% la boule. Ce sont généralement les restes du repas de la veille. La bouillie par contre occupe une part plus significative respectivement pour les commerçants, les salariés et dans une moindre mesure les revenus irréguliers, elle est consommée par 15 % de la population, toute catégorie confondue. Elle est un plat léger, facile à préparer et relativement accessible pour tous.

- Enfin, le riz en sauce est le plat le moins consommé au petit déjeuner (1%).

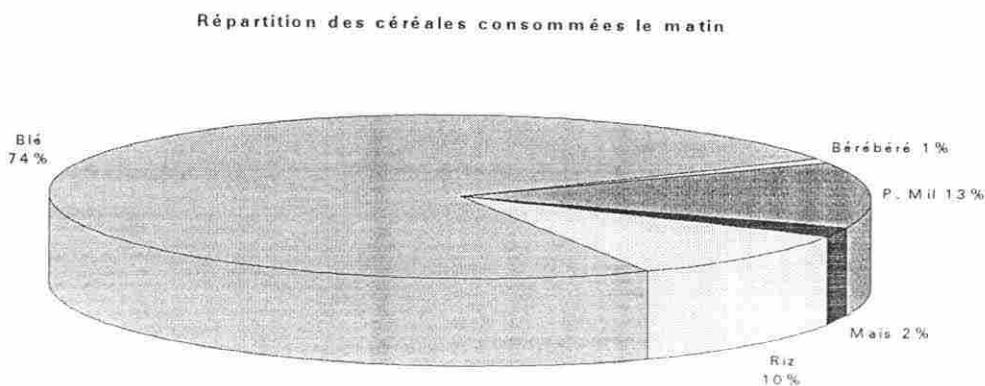
Tableau 3 : Consommation des céréales par type plat au petit déjeuner

Plats	Sorg.blanc	Mil	Maïs	Riz	Sorg.roug	Blé	Bérebéré	Autres	TOTAL
Boule	5%	38%	21%	5%	5%	5%	21%	0%	100%
Bouillie	0%	39%	10%	48%	1%	0%	2%	0%	100%
Kissar	0%	87%	3%	7%	0%	3%	0%	0%	100%
Pâtes alimentaires	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Riz	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%
Légumes	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Viande	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Café + pain	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Beignets	0%	1%	0%	0%	0%	99%	0%	0%	100%
Pain et soupe	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Autres	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

Au petit déjeuner, toutes les catégories consomment surtout des beignets et dans une moindre mesure de la bouillie. Les commerçants et salariés consomment en plus, du pain.

Schéma 1: céréales consommées au repas du matin (fréquence/céréales)



Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92

Ce schéma montre les proportions en quantité de céréales consommées au petit déjeuner. On constate la prépondérance du blé consommé sous forme de pain et de beignets.

1.1.2 Le déjeuner

93% des n'djaménois prennent régulièrement le déjeuner; parmi eux, 86% le prennent à domicile, et seulement 14% vont au restaurant.

Tableau 4 : fréquence des plats consommés au déjeuner selon les CSP

	Salariés	Commerçants	Revenus irréguliers
Boule	75%	74%	84%
Bouillie	4%	5%	3%
Kissar	1%	1%	1%
Pâtes alimentaires	1%	2%	2%
Riz	8%	8%	6%
Légumes	0%	0%	0%
Viande rôtie	6%	4%	2%
Café	0%	0%	0%
Beignets	0%	0%	0%
Pain et soupe	5%	6%	2%
Autres	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92

Par rapport à la nature des plats. On observe au déjeuner, une nette dominance des plats traditionnels. En effet :

- La boule apparaît comme le plat le plus Consommé. Elle représente 82% des plats du

déjeuner. Elle est le plat de base quelle que soit la catégorie socioprofessionnelle.

L'importance relative des fréquences de consommation par rapport aux différentes catégories reste sensiblement identique quoiqu'elle est légèrement plus grande chez les commerçants et d'amplitude plus faible chez les revenus irréguliers; cela est lié à la différence des niveaux respectifs de revenu.

- Le mil est le plus utilisé pour la préparation de la boule, et représente 45% des céréales, suivi du maïs 24% et des sorghos 24%. Ces taux reflètent l'appréciation que font les populations de la qualité des différentes céréales. Le mil est, à cet effet, plus apprécié.

- Le plat de riz vient en seconde position, quoiqu'en faible proportion, 6%;

- Le blé, à l'inverse de son importance au petit déjeuner est très peu fréquent au déjeuner quelque soit la catégorie professionnelle;

- Les plats tels que les pâtes alimentaires (douédé), le kissar et la bouillie sont rares.

On constate que la consommation de bouillie entre 15 et 18 heures est relativement importante, avec 32% des repas, comme l'indique le tableau suivant :

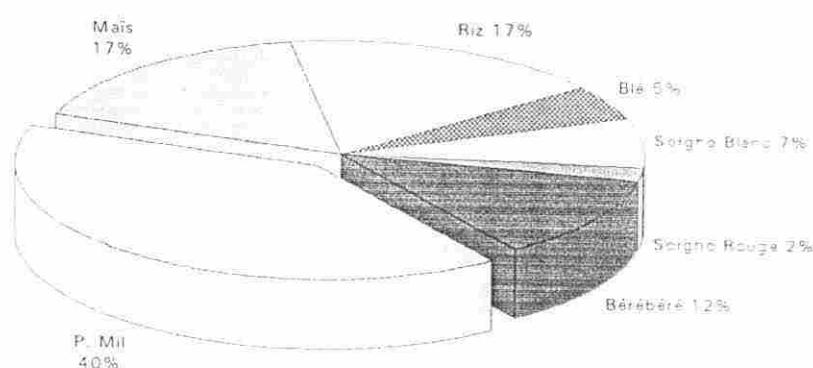
Tableau 6 : fréquence des plats consommés selon les tranches horaires de la mi journée

	11-15 h	15-18 h	Total
boule	82%	48%	76%
bouillie	3%	32%	8%
kissar	1%	2%	2%
pâtes	1%	1%	1%
riz	7%	4%	5%
légumes	0%	2%	1%
viande	1%	4%	2%
pain&Soupe	3%	6%	4%
Autres	2%	1%	1%
Total	100%	100%	100%

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

Schéma 2: céréales consommées au repas de la mi-journée (fréquence/céréales)

Répartition des consommations de céréales à midi



Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

Le mil est, en fréquence, la céréale la plus consommée (40%) au déjeuner; il est suivi à fréquence égale par le maïs et le riz, (17%).

1.1.3 Le dîner

72% de la population mangent le soir. 88% d'entre eux prennent ce dîner à domicile.

Le Tableau qui suit présente les fréquences de consommation des plats par catégories professionnelles :

Tableau 7 : plats consommés au dîner : fréquence/plat/CSP

Plats	Salariés	Commerçants	Rev.irréguliers
Boule	37%	49%	51%
Bouillie	29%	25%	27%
Kissar	1%	5%	0%
Pâtes alimentaires	7%	6%	6%
Riz	13%	10%	10%
Légumes	6%	1%	3%
Viande grillée	0%	1%	0%
Café	0%	0%	0%
Beignets	0%	0%	0%
Pain et soupe	6%	2%	2%
Autres	1%	1%	1%
Total	100%	100%	100%

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

A travers la composition du repas, on constate qu'au dîner, les plats sont plus diversifiés et aussi plus légers; néanmoins, la boule, plus accessible, reste toujours dominante. En effet, la boule constitue en proportion moyenne 46% des plats consommés. Sa fréquence de consommation reste sensiblement la même pour chaque catégorie professionnelle prise respectivement en proportion relative dans la population totale.

La bouillie est le deuxième plat le plus consommé et représente en moyenne 27% des plats consommés pour toutes les catégories confondues.

Ces deux plats sont en grande partie à base de mil, utilisé à 42% des céréales; le maïs représente 15%, quant aux sorghos, ils ne représentent que 12%.

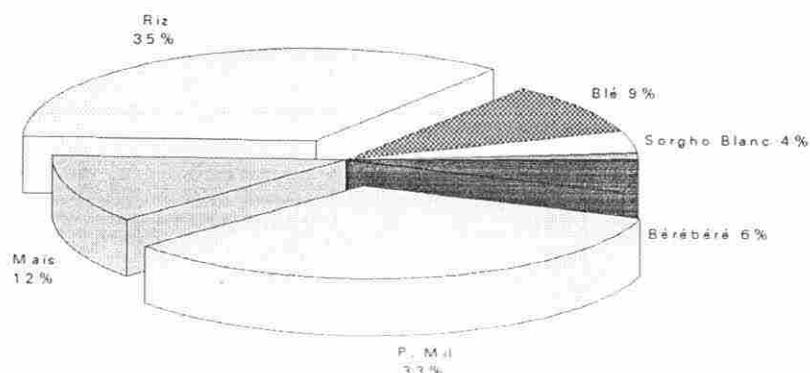
Le riz représente 31% des céréales utilisées pour la préparation de la bouillie. Il est plus consommé au dîner et y représente en proportion moyenne 10% des plats; sa fréquence de consommation par catégorie professionnelle est relativement la même pour les salariés et les commerçants, mais plus faible pour les revenus irréguliers, du fait de son coût élevé par rapport au pouvoir d'achat de cette catégorie.

Les pâtes alimentaires surtout consommées lors de ce repas représentent 6% des plats. Le niveau de consommation des pâtes alimentaires reste très faibles presque le même pour les commerçants et les salariés, et est quasi insignifiant au regard de la proportion relative de chaque catégorie dans la population totale. Les pâtes, coûteuses, ne sont pas accessibles à tous

les ménages qui, du reste, ont des tailles souvent importantes (7 personnes en moyenne par famille) et en disproportion avec leur faible revenu.

Schéma 3 : céréales consommées au dîner : fréquence/céréales

Répartition consommation des céréales le soir



Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

Le schéma 3 montre la grande diversification des céréales consommées au dîner. On observe la présence de la quasi totalité des céréales locales. Le mil et le riz, à fréquences de consommation presque égales, dominent les autres céréales.

Tableau 8 : consommation des céréales par type de plat au dîner

Plats	Sorgho blanc	Mil	Maïs	Riz	Sorgho rouge	Blé	Bérebéré	Autres	TOTAL
Boule	6%	47%	21%	13%	2%	0%	11%	0%	100%
Bouillie	3%	30%	6%	58%	1%	1%	1%	0%	100%
Kissar	0%	72%	0%	14%	0%	14%	0%	0%	100%
Pâtes alimentaires	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Riz	0%	0%	0%	98%	0%	0%	0%	0%	100%
Légumes	0%	0%	0%	50%	0%	50%	0%	0%	100%
Viande	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Café	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Beignets	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pain et soupe	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
Autres	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

Ce tableau montre une grande variation des plats consommés au dîner qui est, dans une certaine mesure, le repas le plus équilibré et où on rencontre la plus grande diversification tant au niveau des céréales consommées qu'à celui des types de plats pouvant être préparés à partir de chaque céréale. A ce titre, le riz est la céréale dont les formes de consommation sont les plus variées. Il en est de même pour le mil, mais dans une moindre mesure.

1.1.4 Les autres repas

Il existe entre les trois principaux repas décrits ci-dessus, des inter-repas, parfois assez consistants. Ils sont à base de viande rôtie. 30% des consommateurs les considèrent comme de véritables repas; 66% les prennent sur place, dans les rôtisseries.

43% de ces consommateurs sont des salariés et 25% sont des commerçants. Les fréquences observées sont plutôt faibles chez les revenus irréguliers. Le tableau suivant présente les fréquences de consommation des différents plats par catégorie professionnelle.

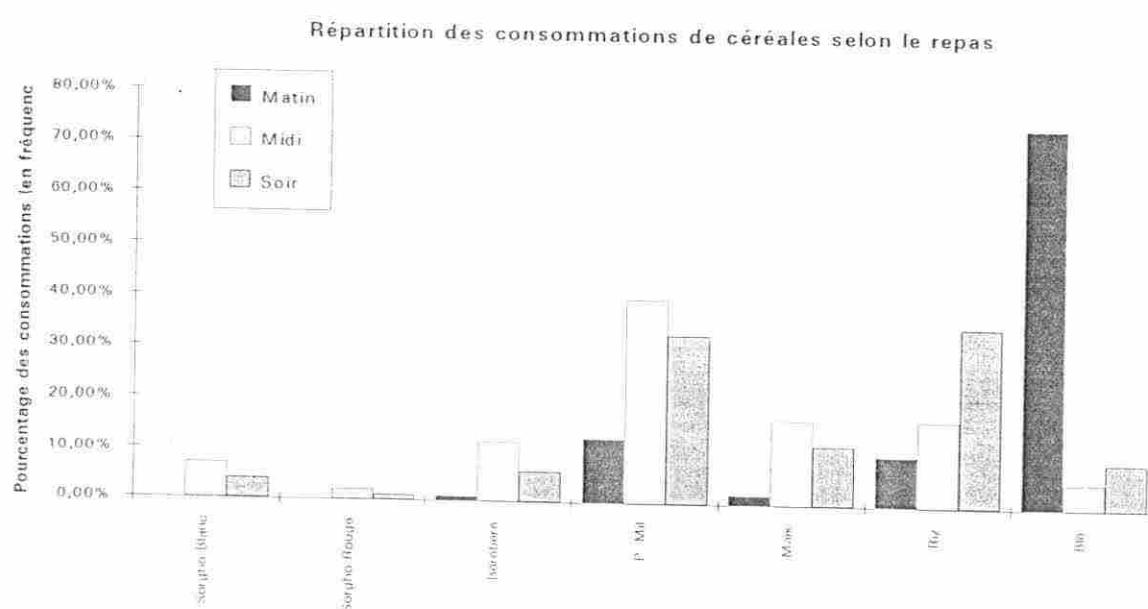
Tableau 9 : plats consommés aux autres repas : fréquence/plat/CSP

	Total	Salariés	Commerçants	Revenus irréguliers
Viande rôtie	50%	59%	55%	30%
Soupe&pain	34%	24%	36%	50%
Légumes	16%	17%	9%	20%
	100%	100%	100%	100%

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

Le rôti de viande est le plus consommé, souvent accompagné de pain. Dans le cadre de contrat de vente avec les boulangeries, les rôtisseries gèrent parfois, parallèlement des dépôts de pain. Cela explique en partie la croissance de la consommation de blé. La fréquence de consommation de viande rôtie est plus importante chez les commerçants et salariés que chez les revenus irréguliers. Par contre on constate le phénomène inverse au niveau de la soupe au pain où la fréquence chez les revenus irréguliers est plus importante; elle l'est moins par rapport au rôti de viande pour les commerçants et salariés.

Schéma 4: céréales consommés aux différents repas (fréquence/céréales)



Source : Enquête de terrain réalisée à N'Djaména; décembre 1992.

Commentaire du graphique

Le graphique précédent indique les fréquences de consommation des céréales aux différents repas de la journée. On y observe la prépondérance du blé au petit déjeuner. Cette céréale est à 90% importée. Ce qui permet de dire que toute augmentation de la production locale (sous réserve d'une bonne maîtrise des coûts de production) trouverait en aval une garantie d'écoulement, cela d'autant plus que la céréale possède de nombreuses formes de transformation, toutes appréciées des populations.

Le mil, de grande consommation est présent en proportion relativement importante dans les différents repas. Le riz, autant consommé que le mil au dîner est également présent à tous les repas. Dans la mesure où ses coûts de production du riz peuvent être maîtrisés, en supposant que sa technologie soit améliorée, compte tenu, par ailleurs de sa facilité de préparation, la consommation de cette céréale augmenterait à terme de façon très significative. Le maïs d'assez faible production, entre, malgré tout, progressivement dans la composition du déjeuner et du dîner. Enfin les sorghos, outre le bérébéré, représentent une très faible part dans la consommation des céréales; on note une proportion de consommation de 10% pour le bérébéré au déjeuner, et bien moins pour les autres sorghos.

1.1.5 Les lieux de consommation

89% de la population prennent les trois principaux repas à domicile ou en communautés⁵ (8%). Cette habitude est due à de nombreux facteurs socioculturels. Les restaurants en nombre réduit, sont peu fréquentés (3 %, surtout des célibataires isolés et des commerçants). Les conditions d'hygiène y seraient mauvaises et constituent la principale source de méfiance des consommateurs. Toutefois, des restaurants de niveau moyen ont récemment pris l'initiative de préparer des plats tchadiens (boule, Kissar, ...), ivoirien (attiéké) ou sénégalais (Tiep Djen), et semblent prometteurs. Les restaurants sont, suivant leur standing, fréquentés par des commerçants, des fonctionnaires, des étudiants et des touristes.

1.2 Les boissons

Les céréales locales sont aussi utilisées pour la préparation des boissons. Il existe parallèlement des boissons d'origine étrangère, qui sont soit importées, soit fabriquées sur place telles que la bière gala (à Moundou) et les boissons gazeuses (coca cola à N'Djaména), fabriquées à partir de matières premières importées. 80% des n'djaménois consomment plus ou moins régulièrement toutes ces boissons.

1.2.1 Les boissons non alcoolisées

Près de 36% de la population consomment les sucreries.

- Au niveau des boissons traditionnelles la plus courante est le jus d'oseille, consommée par 20% des n'djaménois. Le Koundou, est consommé par 0,5% des n'djaménois et représente 5% des consommations de boissons non alcoolisées. Le koundou, à base de mil est très peu

⁵ La communauté désigne ici, un ensemble de deux ou trois familles voisines où les hommes se regroupent pour partager les repas préparés par leur ménages respectifs - généralement les déjeuners et les dîners

consommé par rapport au autres sucreries bien qu'à prix relativement modeste, comparativement aux autres sucreries. Ce manque d'intérêt est imputable à la présentation et au conditionnement qui ne garantissent pas les conditions d'hygiène de cette boisson. Sa diffusion est par ailleurs très faible; il ne se vend qu'aux abords des marchés.

- Quant aux boissons modernes (Fanta, soda, etc.) elles sont consommées par 15 % des n'djaménois. Elles représentent 60% des consommations de boissons non alcoolisées.

1.2.2 Les boissons alcoolisées

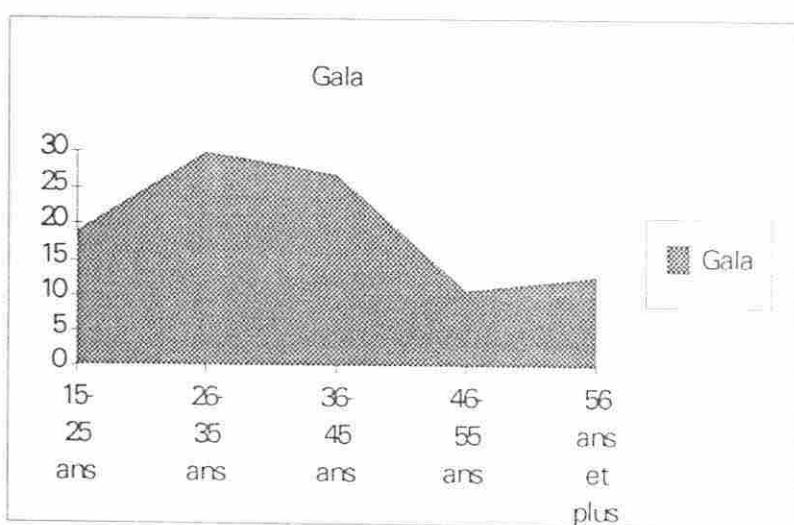
Près de 64 % des n'djaménois consomment plus ou moins régulièrement ces boissons.

1.2.2.1 La bière industrielle et les alcools importés

Il existe une seule bière industrielle, la Gala. Elle est fabriquée localement par les brasseries du Logone à partir de matières premières importées (houblon, malt); aucun essai d'intégration de matière première locale n'a encore été tenté, quoi que le Nigéria voisin l'ait largement expérimentée.

La gala est consommée par plus de 17% des n'djaménois dont 55% sont des salariés; ceux-ci représentent en proportion relative, 47%. Cette bière représente 31% des consommations de boissons chez les salariés, 15% chez les revenus irréguliers et 30% chez les commerçants. Malgré son prix relativement élevé (375 FCFA la bouteille de 66 cl), sa consommation semble apparemment importante. Par tranche d'âge on constate que : 49% des consommateurs sont des jeunes âgés de 15 à 35 ans, 27% sont des personnes âgées de 36 à 45 ans, 11% sont âgées de 46 à 55 ans et 13% ont 56 ans et plus. Les plus importantes consommations s'observent chez les jeunes de 15 à 35 ans, relativement plus nombreux, 65% de la population totale, puis chez les adultes de 36 à 45 ans.

Schéma n° 5 : Répartition pyramidale des consommateurs de Gala par classe d'âge



Source : Enquête de terrain réalisée à N'Djaména; décembre 1992.

D'autre part, la répartition par sexe indique que les hommes représentent 63% des consommateurs sur l'ensemble. Les femmes par contre ne représentent que 37%. 69% des femmes consomment la gala, et seulement 30% prennent les bières traditionnelles.

Les alcools importées ne sont consommées que par 1% des n'djaménois.

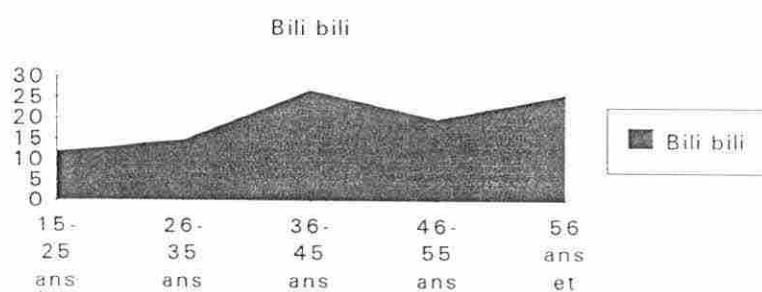
1.2.2.2 Les alcools traditionnels

Plus de 50% de la population consomment les alcools traditionnels, constitués de bières à base de mil, sorghos, riz et maïs.

On trouve ces bières dans la plupart des quartiers populaires de la ville. Elles sont préparées à partir de sorghos germés pour la bili-bili, et de mil, riz ou maïs pour la kochette, le kondron le kal et le bodo.

La bili-bili est la plus répandue de ces bières; elle est consommée par plus de 9% de la population totale. En proportion relative, les consommateurs de bili-bili représentent 57% des consommateurs des bières traditionnelles et 14% des consommateurs de boissons alcoolisées. Parmi eux, près de 67% sont des agents du secteur informel, à revenu modeste ou des personnes à revenu irrégulier. Les salariés et commerçants, ne représentent qu'un tiers des consommateurs. La pyramide de consommation de la bili-bili par tranche d'âge, se présente comme suit :

Schéma n°6 : Répartition pyramidale des consommateurs de bili-bili par classes d'âges



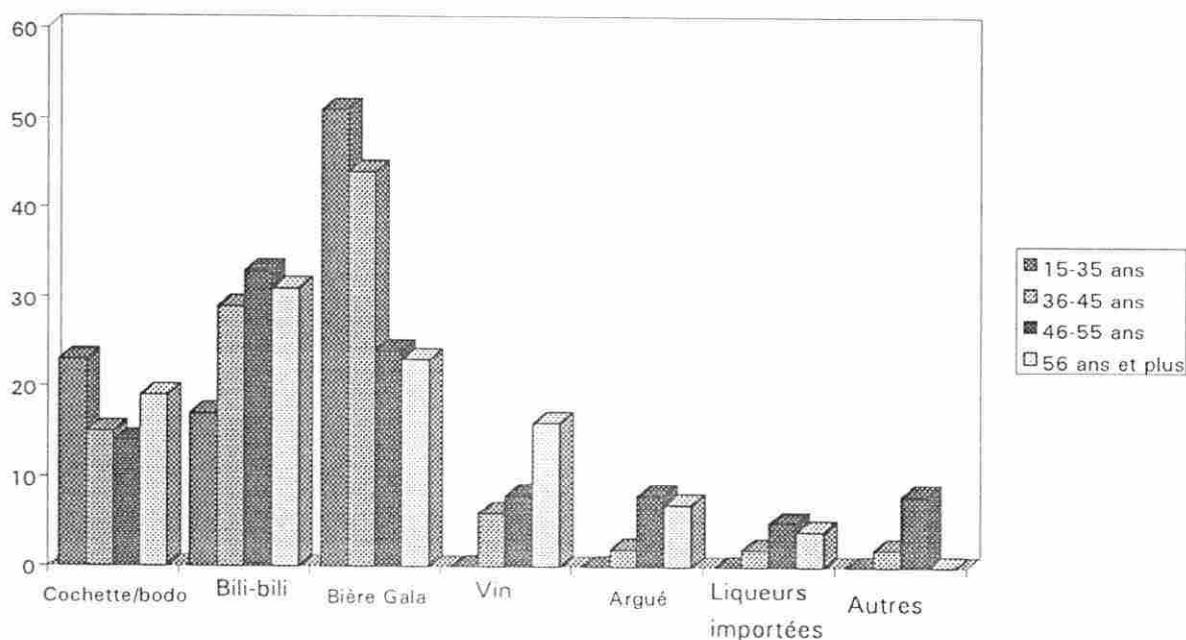
A l'instar de la gala, ces consommateurs sont en majorité des hommes, environ 70%. Les jeunes ne représentent que 26% des consommateurs de la bili-bili, les personnes âgées de plus de 35 ans en constituent la majorité. L'examen de deux pyramides permet de constater que les jeunes préfèrent les boissons modernes, en l'occurrence la gala. Cette préférence est relative au cadre et à l'ambiance de fête dans lesquels s'effectue la consommation (bars, bistrots etc.). Cela est un loisir particulièrement apprécié par les jeunes. Quant aux adultes, la majorité est à revenu faible ou irrégulier. La faiblesse du pouvoir d'achat impose à ceux-ci un niveau de vie modeste et, partant, ils s'orientent logiquement vers les bières traditionnelles qui, du reste, sont plus à la portée de leur revenu. Par ailleurs, ces adultes sont, par rapport aux jeunes, responsables de familles nombreuses dont la couverture des besoins leur laissent très peu de marge de dépenses extra-familiales.

La bili-bili est, en cas de mésaventure, utilisée pour la fabrication du argui, alcool obtenu par distillation; cet alcool, autrefois interdit par l'administration, ne l'est plus depuis. Toutefois il est désapprouvé par la société à cause de sa nuisance car, il contient des doses incontrôlées et donc dangereuses d'alcools méthylique et butyrique.

Compte tenu de sa désapprobation, les personnes interrogées peuvent bien avoir volontairement réduit ou tu sa consommation lors de l'enquête. Aussi, vu le peu de déclarations (10), il conviendrait de prendre avec prudence les proportions obtenues. Le argui

est également préparé à base de manioc, de restes d'aliments ou de son de céréales. Les autres bières traditionnelles telles que la kochette, le bodo, ou le kal, sont d'une préparation plus facile par rapport à celle de la bili-bili (voir annexe IV). Elles sont consommées par 8% de la population. La moitié de ces consommateurs est constituée de jeunes, âgés de moins de 25 ans. Ces derniers apprécient le goût légèrement sucré de ces bières, considérées, a priori, comme nourrissantes.

Schéma n°7 : Répartition des consommateurs des boissons alcoolisées



1.2.3 Les lieux de consommation

Les boissons modernes sont généralement consommées dans des bars, buvettes ou bistro. Quant aux boissons traditionnelles leurs débits sont souvent situés dans des cabarets, sous des hangars parfois sommairement aménagés;

Habituellement, les lieux de fabrication, de vente et de consommation des boissons traditionnelles sont confondues. Il n'existe pas de chaîne de distribution organisée, la vente est assurée directement par la préparatrice.

1.2.4 Les habitudes de consommation

Les habitudes de consommation des différentes boissons sont influencées par des facteurs économiques et socioculturels. Les pointes de consommation s'observent en fin de semaine et dans une moindre mesure en fin de journée, précisément, dans la soirée. Contrairement aux repas, les consommations de boissons à domicile sont rares; elles n'ont souvent lieu qu'à l'occasion de réceptions, cérémonies ou des visites. Remarquons que les personnes à revenu relativement élevé boivent aussi les bières traditionnelles et ce, lors des cérémonies ou pour revivre les habitudes traditionnelles généralement dans leur milieu socioculturel. Les personnes âgées sont à ce sujet plus conservateurs.

tableau 12: perspective d'évolution des boissons à N'Djaména

	consommation (%)	préférence (%)	intention
Eau glacée	6	7	↗
Jus d'oseille	20	23	↗
Sucreries	36	33	↘
Kochette/Bodo	8	9	↗
Bili-bili	9	8	↘
Bière Gala	17	15	↘
Vin	2	2	↗
Argué	0.5	1	↗
Alcool importé	1	1	↗
Koundou/Almédjiné	0.5	1	↗
	100	100	

Source: enquête réalisée par l'étude du 15 au 31/12/92 à N'Djaména.

Légende : consommation croissante (↗), cons. constante (→), Cons. décroissante (↘)

On observe en premier lieu une très faible consommation des boissons importées. Les boissons nationales en tête desquelles se situe la gala sont les plus consommées. Parmi les bières traditionnelles, la bili-bili est la plus consommée.

Toutefois, la kochette, le bodo et le kal semblent atteindre le même niveau de consommation que la bili-bili. La raison de cette égalité de préférence serait le caractère nutritif et le goût de ces dernières. Le prix ne constitue pas un critère de choix, parce qu'il est sensiblement le même, à quantité égale de toutes ces boissons (25 FCFA pour 22 cl de toute boisson).

La majorité des intentions de consommation s'orientent vers les boissons peu alcoolisées ou sucrées telles que la kochette, le kal, le bodo ou les sucreries. Environ 8% des n'djaménois consomment ces boissons, la moitié, soit 4%, de ces consommateurs sont des jeunes.

1.2.5 Conclusion

La bili-bili, bière locale la plus répandue, est préparée à base du sorgho germé. Les autres bières telles que les kochette, kal, bodo, sont préparées à partir du mil, du riz ou du maïs. Le koundou, seule boisson non alcoolisée, à base de mil, est très peu consommé pour des raisons d'hygiène, de conditionnement et de diffusion.

La Gala est l'alcool moderne la plus consommée à N'Djaména. Aussi, des efforts d'association des céréales locales dans la fabrication de cette boisson devraient être entrepris dans le cadre d'un programme de recherche en vue d'améliorer la rentabilité des brasseries et de valoriser parallèlement les céréales locales.

En raison de leurs coûts, les alcools importés, sont rarement consommés.

1.3 Les céréales

1.3.1 Le bilan céréalier national

Le bilan céréalier⁶ national (disponibilités, soit production nette + stocks initiaux, consommation céréalière apparente, importations commerciales et aides alimentaires) toutes céréales confondues, pour une population estimée à 6.288.261 habitants⁷ en 1992, s'établit comme suit :

Bilan céréalier toutes céréales confondues (en tonnes)

Campagne	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94 ⁸
Disponibilités	597 900	725 100	611 800	555 790	638 650	827 970	720 320
Importations commerciales	130 100	36 270	56 110	69 000	80 000	36 000	40 000
Aides alimentaires	28 600	19 160	7 150	32 390	19 540	5 070	7 460
Consommation apparente	696 210	704 330	608 390	628 330	752 710	774 060	907 620

Source : doc. situation alimentaire 87/88 à 93/94 DIAPER CILSS

Il ressort que la production céréalière nationale est presque toujours déficitaire, d'où le recours aux importations commerciales et aux aides alimentaires. La ville de N'Djaména compte environ 529.555 habitants⁹ soit environ 10% de la population nationale. Pour une norme de consommation estimée à 130 kg/habitant/an, la consommation apparente de la ville varie entre 60 et 70 000 tonnes par an, ce qui correspond à peu près au 1/10 ème de la production nationale. En considérant 1993 comme année de base, pour un taux de croissance de la population de 2,5%, la consommation apparente de la ville connaîtra une augmentation relative de 15,6% à l'horizon 2000. Aux céréales locales on note une faible substitution mais progressive des céréales presque entièrement importées telles que le riz et le blé qui entrent dans la composition de plats dits "nouveaux" (beignets, pain, pâtes alimentaires, riz en sauce, etc.), de plus en plus consommés par les n'djaménois. Toutefois, notons que les céréales secondaires sont en partie produites localement et pourraient dans le cadre d'une politique céréalière appropriée croître en production.

1.3.2. Le Blé

Pour le blé, le bilan sur les six dernières années s'établit comme suit :

Bilan céréalier de blé (tonnes)

Campagne	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94 ¹⁰
Disponibilités	17 000	9 180	7 100	8 870	10 090	4 420	13 020
Importations commerciales	29 500	29 270	28 600	37 000	25 000	36 000	35 000
Aides alimentaires	---	---	7 150	7 520	14 150	---	---
Consommation	39 400	31 350	35 750	46 210	46 860	31 820	32 570

Source : doc. situation alimentaire 87/88 à 93/94 DIAPER CILSS

⁶ En se référant au document de suivi de situation alimentaire dans les pays du CILSS élaboré par le projet Diagnostic permanent (DIAPER) intitulé "Situation alimentaire 91/92"

⁷ D'après "Recensement général de la population, avril 1993, Ministère de l'Intérieur et de l'Administration territoriale du Tchad"

⁸ Prévision

⁹ d'après "Recensement général de la population, avril 1993, Ministère de l'Intérieur et de l'Administration territoriale du Tchad"

¹⁰ Prévision

La plus forte consommation de blé s'observe à la campagne 1991/92 et est comprise entre 40 et 50 000 tonnes. Cette consommation est largement supérieure à la production nationale réalisée dans les polders du Lac Tchad et qui varie de 2 à 3000 t.¹¹ / an.

Le blé est importée à 95%, sous forme de farine. Seule la production locale est vendue en grain, les Grands Moulins du Tchad ayant fermé en 1978. Il représente (en nombre de fois) un tiers (30%) des consommations de céréales. Le blé est à la base de la majorité des plats consommés dans les petits restaurants populaires et les rôtisseries. On enregistre une croissance significative de la demande en pain, dont la consommation quotidienne est passée de 70.000 baguettes de 200 grammes par jour en 1989¹² à 109.740 baguettes en 1992¹³, soit un accroissement de 56% en trois ans. Cela explique le nombre croissant de boulangeries "modernes" dans la ville qui est passé de 12 à 15 de septembre 1989 à décembre 1992 (25% d'augmentation)¹⁴.

Le blé local, rarement vendu au marché sous forme de farine, a une très faible part du marché; il est transformée artisanalement et surtout utilisé dans la fabrication du douédé et du kissar. Malgré le potentiel de production des polders du lac, la productivité du blé est très faible. La faiblesse de la production, le coût élevé des importations ainsi que le coût de l'énergie ont entraîné la faillite des Grands Moulins du Tchad en 1978. Il arrive parfois des irrégularités d'approvisionnements créant des ruptures à certaines périodes de l'année, ce qui justifierait à priori la réouverture de la minoterie.

1.3.3 Le Riz

Le bilan céréalier sur les six dernières années s'établit comme suit :

Bilan céréalier de riz (tonnes)

Campagne	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94 ¹⁵
Disponibilités	29 200	44 380	72 050	38 460	65 940	70 550	27 390
Importations commerciales	21 200	7 000	5 000	10 000	15 000	---	5 000
Aides alimentaires	11 100	3 000	---	---	350	---	---
Consommation	57 740	52 380	74 910	47 270	70 260	60 550	51 620

Source : doc. situation alimentaire 87/88 à 93/94 DIAPER CILSS

Pour la campagne 1991/92, la consommation nationale se situe à environ 70 000 tonnes¹⁶ par rapport à une production nationale de 33 000 tonnes¹⁷, soit moins de 50% des besoins. Cette consommation a augmenté de 40% par rapport à son niveau de la période 90/91 de l'ordre de 40 à 50 000 tonnes. Le niveau de consommation du riz au Tchad, pour une population estimée à 6.288.261 habitants, est d'environ 10 kg/tête/an. L'aide alimentaire n'est pas importante (350 tonnes en 1991/92)¹⁸. Une grande partie des importations commerciales proviendrait des rizeries des villes frontalières de Yagoua et de Kousséri (au Cameroun).

11

"Filière Blé", BIEP, para 119 éd. mai 1990

12

étude réalisée par la Direction de l'industrie et des coopératives de N'djaména en 1991

13

Enquête réalisée

14

"Filière Blé" p.3 para. 2 BIEP éd. mai 1990)

15

Prévision

16

Annexe situation alimentaire 91/92 DIAPER

17

dos filière Riz.Biep juin 88 p.11

18

Annexe situation alimentaire 91/92 DIAPER

L'aide alimentaire dans une certaine mesure (aide japonaise) et surtout les importations commerciales sont d'autant plus importantes que la production nationale est faible. En effet, la production nationale est soumise aux aléas climatiques particulièrement défavorables. Par ailleurs les coûts de production nationale du riz en irrigation sont très élevés, ce qui le rend moins compétitif par rapport au riz camerounais ou thaïlandais. Compte tenu des préférences accordées à la consommation de cette céréale, la certitude de son évolution pourrait constituer à terme un créneau pour la production nationale, sous réserve que la politique nationale céréalière mette un accent particulier sur des recherches en vue de réduire les coûts de production, principaux facteurs limitant la production rizicole.

1.3.4 Le mil

A défaut de données statistiques en séries de production et de consommation, le bilan céréalier sur les cinq dernières années, pour le mil, a été estimé¹⁹ sur la base d'un quota de 45% de l'ensemble de la production mil/sorgho et de 55% pour les sorghos. Ces quotas représentent les proportions de mil et de sorghos dans la prévision des récoltes de la campagne 92/93²⁰. Les données en séries chronologiques sur les importations de mil n'existent pas.

Bilan céréalier petit mil (en tonnes)

Campagne	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93 ²¹
Production	226 000	314 050	221 040	201 510	230 400	295 020
Consommation ²²	269 580	279 270	223 970	240 680	286 010	310 000

Source : doc. situation alimentaire 87/88 à 91/92 DIAPER CILSS

Ce bilan indique un déficit de production quasi permanent en cette céréale dont la tendance de consommation est pourtant importante à N'Djaména. En effet, le mil est très utilisé dans la préparation des plats de base traditionnels tels que la boule, la bouillie, le kissar et les boissons.

L'augmentation de la consommation des plats tels que le kissar et les biscuits pourraient contribuer à augmenter les potentiels de production du mil dans les régions de l'est et du sud du pays.

1.3.5 Le Maïs

Les données sur le maïs sont encore moins disponibles. Néanmoins, à partir des études du DIAPER, les données suivantes, sur la production, ont été établies, sur les cinq dernières années, comme suit .

Campagne	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93 ²³
Production	27.600	33.900	19.200	28.800	47.775	91.300

Source : doc. situation alimentaire 87/88 à 91/92 DIAPER CILSS

¹⁹

D'après une extrapolation des proportions mil/sorgho des documents DIAPER 91/92
DIAPER campagne 91/92 annexe n°24

²⁰

Prévision

²¹

Ces estimations ont été réalisées à partir des données sur les consommations mil/sorgho/maïs des documents de situations alimentaires 87/88 et 91/92 de CILSS-DIAPER.

²²

Prévision

Le maïs est considéré dans les zones agricoles du Tchad, comme une culture de case (un petit jardin). A ce titre, il n'est produit qu'en petites quantités.

Cependant, des potentiels de production de cette céréale existent, notamment dans la région du lac, au nord-est de N'Djaména et le long du fleuve Chari et dans toute la zone méridionale du pays.

Des projets d'aménagement de périmètres irrigués (sur financement FED) sont en implantation, et les rendements observés sont prometteurs. On peut donc envisager pour les années à venir un accroissement de la production. Pour la campagne 92/93, on constate une nette augmentation des prévisions²⁴ en raison des perspectives d'amélioration de la productivité.

Enfin, la réduction importante des surfaces cotonnières, envisagée dans le cadre du "plan coton" libère un potentiel de production qui pourrait, sous réserve de création de débouchés (amélioration de la filière céréale), améliorer la production de cette céréale.

Cependant, toute augmentation de la consommation devrait s'accompagner d'une augmentation des capacités de transformation. En effet, le décorticage est une véritable contrainte, car il doit encore se faire de façon artisanale (mortier/pilon). Pour la mouture, la capacité moyenne de transformation des céréales en farine de la ville se situe actuellement à 55 tonnes par jour (soit 20.075 tonnes/an). Par contre, la capacité maximum des décortiqueuses recensées est de 9 tonnes/jour, soit au maximum 3.285 tonnes/an (6% de la capacité de transformation). Le décorticage est à l'heure actuelle un facteur limitant l'extension de la consommation de maïs à N'Djaména.

A partir des résultats de l'enquête, le décorticage de la totalité de maïs consommé actuellement, nécessiterait l'installation de 45 unités d'une capacité de 3 tonnes/jour/unité. La mise sur le marché de maïs décortiqué et bien conditionné pourrait constituer un créneau pour les opérateurs économiques tout en garantissant aux consommateurs la disponibilité d'un produit semi fini.

1.3.6 Les Sorghos

Les niveaux de production et consommation de sorgho sont estimés à partir des données officielles globales mil/sorgho. Les chiffres ci-dessous concernent toutes les variétés de sorghos, les statistiques ne faisant pas de distinction.

Bilan céréalier sorghos (en tonnes)

Campagne	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93 ²⁵
Production	275 900	383 850	270 160	246 290	281 600	378 720
Consommation	329 490	341 330	273 760	288 570	353 990	414 730

source : doc. situation alimentaire 87/88 à 91/92 DIAPER CILSS

²⁴
²⁵

Prévision réalisée par le Programme Diagnostic permanent (DIAPER) avec l'appui de CILSS.
Prévision

On constate, sur les cinq dernières années, des fluctuations légères de la production et de la consommation annuelles; celles-ci oscillent respectivement autour des moyennes de 291 560 tonnes et 317 280 t., créant un déficit qui devrait être comblé par l'aide alimentaire ou les importations commerciales. Le sorgho est la céréale la moins consommée, et représente 11% des consommations de céréales en nombre de fois.

1.3.7 Conclusion

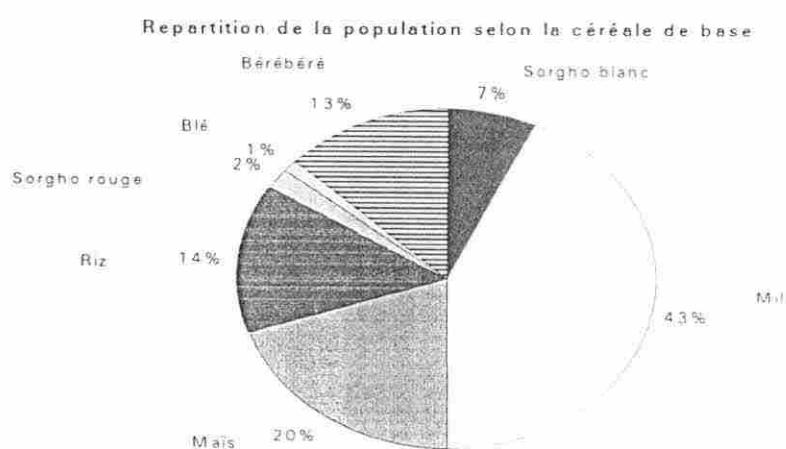
Les bilans observés présentent des déficits de production presque réguliers et plus ou moins importants suivant la campagne. Compte tenu de l'importance des céréales dans la consommation, il est régulièrement fait recours aux importations pour couvrir les besoins nationaux. Ces importations, compte tenu du contexte économique, très difficile que traverse le pays, limiteront considérablement les capacités d'accès des populations au blé et au riz. Cela constitue une opportunité pour la valorisation des céréales traditionnelles.

Eu égard aux déficits quasi chroniques, l'aide alimentaire est devenue plus qu'une nécessité pour couvrir les besoins de consommation notamment en sorghos. L'alimentation des n'djaménois évolue progressivement vers une alimentation de type "nouveau", sous l'influence des modes de consommation occidentales tributaires des céréales importées. Ainsi le blé devient la céréale de base au petit déjeuner et des consommations entre les principaux repas.

En définitive, comme le montre les résultats de l'enquête, le mil pénicillaire et le maïs sont les céréales locales les plus consommées. Elles mériteraient une attention particulière en matière de promotion à travers un programme national de recherche en vue de les valoriser.

D'une façon générale, l'alimentation des populations est à dominance de céréales locales. Le régime alimentaire reste intermédiaire entre des consommations de type rural et de type urbain comme le montre le graphique ci-dessous.

Schéma 8: Répartition de la population selon la céréale de base la mieux consommée



Source : Enquête de terrain réalisée à N'Djaména; décembre 1992.

La valorisation des céréales locales nécessite l'amélioration des modes de transformation et, dans ce contexte, la création de produits nouveaux.

1.4 Les Préférences

80% des personnes consomment la céréale qu'elles préfèrent pour diverses raisons, évaluées sous forme de critères dans le tableau qui suit :

Tableau 13 :: plats consommés au petit déjeuner fréquence/plat/CSP

	Motivation de consommation des céréales				
	1ère	2ème	3ème	1+2	1+2+3
Disponibilité	18%	11%	13%	15%	15%
Prix	32%	15%	17%	24%	23%
Auto production	3%	2%	2%	2%	2%
Don ou Aide Alimentaire	3%	3%	6%	3%	4%
Total accessibilité	56%	31%	38%	44%	44%
Qualité	30%	23%	10%	27%	24%
Facilité de préparation	4%	17%	18%	10%	12%
goût	7%	28%	31%	17%	19%
autre	3%	1%	3%	1%	1%
Total qualités	44%	69%	62%	55%	56%
Total Général	100%	100%	100%	100%	100%

(Première céréale consommé, deuxième, troisième, puis les deux premières, les trois premières)

Source : Enquête réalisée par l'étude du 15 au 31/12/92 à N'Djaména

Les critères de choix des céréales consommées par les n'djaménois sont de deux ordres, économiques et qualitatifs; en d'autres termes, il s'agit, d'une part, de l'accessibilité aux produits, et d'autre part, de la qualité et du goût des produits. Les résultats de l'enquête montrent que l'accès aux produits et leur disponibilité sont les critères les plus importants avec un taux global de 56 % des raisons. Ce taux se décompose comme suit : 24 % des personnes consomment les céréales soit parce qu'elles sont disponibles sur les marchés, soit parce qu'elles les produisent ou parce qu'on les leur donne, et enfin 32 % parce que leur prix est abordable. La qualité représente 44 % des raisons; le goût n'influence le choix que pour 7 % des personnes et la facilité de préparation n'intervient, elle, que pour 4%. Par contre pour les céréales utilisées en deuxième et troisième choix, les tendances sont inversées; l'accessibilité représente 34 %, dont 16 % pour le prix, n'est plus aussi important, par contre la qualité intervient pour 65% des personnes, dont 29 % pour le goût et 18 % pour la facilité de préparation. A contrario, comme le montre le tableau suivant, l'inaccessibilité constitue la raison essentielle de la non consommation des céréales que les gens aimeraient consommer :

Tableau 14 : Critères de non consommation

Indisponibilité sur le marché	12%
Prix élevé	49%
Don d'autres céréales	2%
Total inaccessibilité	62%
Qualité insuffisante	31%
autres	7%
Total qualités	38%
Total Général	100%

Source : Enquête réalisée par l'étude, du 15 au 31/12/92 à N'Djaména

En définitive, l'inaccessibilité est le principal facteur limitant la consommation des céréales, celles consommées, n'étant pas nécessairement préférées par les individus qui, en fait, se contentent de ce que leur revenu leur permet d'acquérir.

1.4.1 Les raisons objectives

Le prix, la qualité régulière et la disponibilité des céréales sur le marché, sont les principaux facteurs qui déterminent le choix du consommateur.

Tableau 15 : Critères de préférence des céréales consommées par céréale

céréales consommées	totaux	céréales préférées						
		Gros mil	Petit mil	Maïs	Riz	Sorgho R	Blé	Bérébéré
Gros mil	100%	10%	20%	17%	37%	0%	5%	12%
Petit mil	100%	7%	23%	24%	26%	2%	5%	14%
Maïs	100%	5%	32%	21%	29%	3%	5%	6%
Riz	100%	8%	31%	28%	21%	1%	6%	5%
Sorgho rouge	100%	10%	30%	10%	50%	0%	0%	0%
Blé	100%	0%	0%	0%	50%	0%	50%	0%
Bérébéré	100%	8%	17%	11%	41%	4%	5%	14%

Source : enquête réalisée par l'étude du 15 au 31/12/92 à N'Djaména

Le mil consommé par 40% des personnes, est apprécié pour la régularité de sa qualité.

62% des consommateurs de maïs estiment que son prix est abordable, il en est de même pour 50% des consommateurs de sorgho rouge, 59% des consommateurs de bérébéré et 44% des consommateurs de sorgho blanc pluvial.

43% des consommateurs de bérébéré déplorent son absence de disponibilité régulière sur le marché dans l'année. Etant cultivée en décrue, cette céréale est produite en sur de petites surfaces, ce qui en réduit la quantité mise sur le marché.

L'enquête révèle environ 33% de consommateurs de blé; parmi ceux-ci, 45% considèrent que le blé n'est pas disponible sur le marché toute l'année.

1.4.2 Les raisons subjectives

74% des n'djaménois préfèrent consommer la boule aux repas de midi et du soir. Ce plat, est apprécié par habitude alimentaire; la boule, au-delà des considérations économiques, constitue, à la limite, un trait culturel pour l'ensemble des communautés tchadiennes. D'autre part, compte tenu de la taille souvent importante des familles, elle couvre mieux les besoins alimentaires de chaque famille. Plus de 72% des jeunes âgés de 15 à 35 ans Préfèrent la boule contre 28% qui préfèrent la bouillie ou le riz. Les populations considèrent que par rapport aux autres plats (riz, etc.) la boule est plus consistante et plus nourrissante, "elle cale bien". Elle est préférée pour sa capacité de rassasiement.

La bouillie, préférée en seconde position par 7% de la population semblerait facile à

préparer et plus digestif au repas du soir. Plus de 51% des consommateurs de bouillie sont des personnes à revenu irrégulier. L'importance de la consommation de bouillie par cette catégorie professionnelle est due à des raisons plutôt économiques.

Près de 44% des consommateurs de mil disent qu'il est plus nourrissant alors que 39% le consomment pour son bon goût.

53% des consommateurs de maïs le préfèrent parce que à la cuisson sa farine gonfle et augmente ainsi la quantité préparée et 23% le trouvent de bon goût.

83% des consommateurs de sorgho blanc l'apprécient pour sa consistance, quant au bérébéré 59% de ses consommateurs le disent consistant alors que 25% le préfèrent pour son goût. Le sorgho rouge est consommé par habitude pour 80% des consommateurs; seuls 20% l'apprécient pour son mode de préparation.

Environ 59% des consommateurs préfèrent le blé comme principal complément aux plats principaux (riz, soupe, pâtes alimentaires, etc.) alors que pour 24% son goût est le plus important. Enfin, le riz, est préféré par 39% des consommateurs du fait de sa facilité de préparation contre 32% pour son goût.

En conclusion, les qualités culinaires et organoleptiques ne constituent pas les éléments fondamentaux dans le choix des consommateurs. En effet, il ressort de ce qui précède que la consistance, ou en d'autre, la capacité de rassasiement d'une céréale, est l'élément qui influence le plus le choix de la plupart des consommateurs. Cela s'explique par l'unicité du plat aux différents repas, donnant obligation à ce plat de satisfaire les besoins de satiété de ceux qui le partagent. Le goût est un facteur secondaire.

1.4.3 Perspectives d'évolution de la consommation des céréales

Le résultat de l'enquête confirment l'importance de la consommation des céréales locales à N'Djaména. Les différents modes de transformation examinés précédemment indiquent, si besoin en était, la diversité tant du point de vue des céréales que des différents types de plats qui en résultent. De nombreux facteurs influencent la structuration de la consommation des céréales. Les plus importants sont les facteurs objectifs, parmi lesquels l'accessibilité et la disponibilité constituent des contraintes objectives à l'évolution de la consommation des céréales locales. Ces contraintes pourraient être levées en amont, par l'augmentation de la production et en aval, par l'amélioration et la dynamisation des circuits d'approvisionnement, de transformation et de diffusion des produits. Ce dernier aspect marketing est à développer et devrait ouvrir de nombreuses perspectives au secteur de la transformation, support indispensable de la promotion des céréales locales. Les préférences de consommation portent sur le riz et le blé comme l'indique le tableau suivant :

Tableau 20 : Perspective d'évolution du choix de consommation (cc) des céréales

céréales	consommation %	préférence %	évolution
total	100	100	
riz	14	34	↗
blé	1	6	↗
petit mil	43	18	↘
bérerbéré	13	11	↘
maïs	20	21	↗
sorgho blanc	7	8	↗
sorgho rouge	2	2	↗

légendes : ↗ : choix de consommation (cc) croissant / ↗ : cc stable / ↘ : cc décroissant

source : enquête réalisée par l'étude du 15 au 31/12/92 à N'Djaména

Les céréales locales telles que le mil et le bérerbéré régressent par rapport aux choix de consommation; cela signifie que l'importance de leur consommation actuelle est bien plus d'ordre économique, culturel et socio-démographique que qualitatif. Aussi, eu égard à la compétitivité des céréales secondaires des efforts particuliers devraient être portés sur l'amélioration et la promotion des produits de qualité à base de ces céréales en s'appuyant sur des initiatives expérimentées dans la sous-région.

La consommation du maïs est plus stable. Elle devrait croître, compte tenu de la gamme relativement importante de produits pouvant en être obtenus, si des initiatives pouvaient avoir lieu et être encouragées dans ce sens. Quant aux sorghos, les choix sont stables mais en très faibles proportions.

La faible préférence observée pour les céréales locales (apparemment toujours plus consommées), est aussi due au lourd processus de transformation artisanale (décorticage), au coût énergétique (boule, kissar, bili-bili). Cela repose le problème de la qualité des processus de transformation existants. Il conviendrait d'identifier, à partir de ces processus des technologies plus performantes tout en respectant la qualité des produits finis attendus par le consommateur.

Enfin, la valorisation des céréales locales passe aussi par l'innovation des produits qui devraient s'imposer à la consommation locale par la sensibilisation et le marketing. En effet, cette valorisation devrait permettre de répondre au souci de diversification de l'alimentation des populations. Cela permettrait d'envisager une substitution progressive des céréales importées dans la composition des produits alimentaires.

1.4.4 Projection sur l'horizon 2000

Sur la base de l'étude réalisée par la FAO en vue de l'élaboration du programme national de sécurité alimentaire, des projections ont été faites sur les niveaux de la population, de la production disponible et de la consommation, à l'horizon 2000. La population, elle, devrait atteindre 7 151 000 d'habitants à l'horizon 2000 et se repartirait comme suit :

Population totale (milliers d'habitants): 7 151
dont :

Urbains	3 232
N'Djaména	622
Ruraux	3 919
ruraux zone saharienne	102
ruraux zone sahélienne	1 865
ruraux zone soudanienne	1 952

source : Programme national de sécurité alimentaire au Tchad FAO. Avril 1990 p.50.

Les production et consommation sont estimées à base 100 de la campagne de référence (1988/89). Par calcul indiciel linéaire moyen correspondant, les données suivantes ont été établies pour chaque céréale :

Le blé :

Son indice moyen de production, de 88/89 à 91/92 est de 115; la production de la campagne à base 100 (88/89) est de 2 000 tonnes (cf annexe doc. DIAPER 88/89). La production à l'horizon 2000 pour le blé est estimée à 3 900 tonnes, soit une augmentation de 95%, avec une probabilité de pertes et semences estimée à 6% de la production nationale. Le niveau des importations commerciales est estimé à 41 100 tonnes. La consommation nationale serait de 42 300 tonnes (estimée sur la base des consommations officielles de 88/89 à 91/92).

Le riz :

Son indice moyen de production de 87/88 à 91/92 est de 176 et la production de la campagne à base 100 (87/88) est de 23 000 tonnes.

L'amplitude de fluctuation de la production au cours des saisons se situe à 30%. La production de riz à l'horizon 2 000 est estimée à 75 000 tonnes avec une même probabilité de pertes et de semences. Le niveau de production de riz à l'an 2 000 serait proche de celui atteint en 88/89. Le niveau des importations commerciales est estimé à 28 600 tonnes. La consommation est estimée à 97 400 tonnes (base 87/88 à 91/92) à l'an 2000.

Les mil et sorghos :

Leur indice moyen de production de 82/83 à 91/92 est de 175. La production de la campagne à base 100 (82/83) se situe à 279 600 tonnes (cf doc. évaluation de sécurité alimentaire -FAO rapport complet-partII.p.12. Avril 90). La production à l'horizon 2000 est estimée à 755 000 t., avec une probabilité de pertes et semences de 6% et une amplitude de fluctuation de la production au cours des saisons estimée à 20%. Les données sur les importations commerciales n'existent pas. La consommation est estimée 734 230 t. à l'horizon 2000

Le maïs :

Son indice de production (base 82/83 à 91/92) est de 124. La production de la campagne à base 100 (82/83) est de 26 000 tonnes. La production de maïs à l'horizon 2000 est estimée à 80 000 tonnes. L'amplitude de fluctuation de production au cours des saisons est de 30%, les pertes et les semences restent les mêmes (6% de la production). Les statistiques des importations sont inexistantes. La consommation de maïs à l'horizon 2000 serait de 75 000 t. Quant aux aides alimentaires, elles accuseront une baisse de 80 % par rapport au niveau

moyen de 21 423 tonnes (87/88 à 91/92). Le bilan céréalier toutes céréales confondues à l'horizon 2000 s'établit comme suit :

Bilan céréaliers perspectives horizon 2000

<u>RESSOURCES(tonnes)</u>		<u>EMPLOIS (tonnes)</u>	
Production brute	938 000	Consommation humaine	948 930
Céréales diverses et cueillettes	8 245	semences et pertes*	60 570
Importations commerciales	61 800		
Aides alimentaires	1 455		
	1 009 500		1 009 500

* Les semences et pertes représentent 6% de la disponibilité globale

source : Elaboration du Programme national de sécurité alimentaire FAO Avril 1990

1.4.5 Conclusion

La production brute des céréales à l'an 2 000 aura augmenté de 15% par rapport à son niveau officiel le plus élevé observé en 80/81 et 91/92 et qui se situe à 812 000 tonnes. La consommation, elle, aura progressé de 26% par rapport à celle la plus importante observée entre 84/85 et 91/92 qui était de 752 700 tonnes.

Ces estimations se rapprochent de celles réalisées par la FAO en avril 1990 dans le cadre d'une étude sur la sécurité alimentaire au Tchad (cf. doc. Assistance pour l'élaboration d'un programme national de sécurité alimentaire, Phase I, Part-II , FAO avril 1990, p.50.). La problématique de la valorisation des céréales locales à N'Djaména ne se pose pas en terme de reconquête d'un marché envahi par les céréales importées. Il s'agit plutôt d'innover et de diversifier des plats à base de céréales locales et de stimuler la dynamique de changement des habitudes alimentaires.

Au regard d'un si fort potentiel agricole, la question est de savoir pourquoi le pays répond si peu à la demande urbaine, lorsqu'on sait que les prix des céréales descendent jusqu'à 5 FCFA/Kg (avant dévaluation) dans certaines parties du pays. On peut comprendre que les producteurs ne soient pas incités à produire pour vendre. Une stratégie de diversification de la consommation urbaine n'aura d'impacte positif sur la reconquête des marchés d'importation que si elle est accompagnée d'une amélioration des infrastructures routières, seules à même de permettre d'accélérer l'impacte de la demande sur l'offre.

II LES MODES DE PREPARATION DES PLATS

2.1 Processus de préparation des plats

La préparation des plats est encore très influencée par la pratique traditionnelle et suit un long processus décrit en annexe IV pour chaque type de plat. On retiendra que, selon la céréale, la préparation d'un plat, comprend les étapes de transformation suivantes : décorticage, vannage, lavage, fermentation, séchage et mouture. Ces étapes sont toutes indispensables pour isoler la partie utile de la céréale qui sera utilisée pour préparer le plat.

2.1.1 Les plats

Chaque plat de céréale est toujours consommé avec de la sauce dont les ingrédients sont essentiellement les légumes (gombo, oseille, etc.), les huiles, les viandes, les poissons, et les condiments (graines de néré fermentées, piments, etc.) ou avec du lait, notamment pour le kissar. Les plats de céréales et de sauces sont cuisinés de façon séparée, l'association des deux n'intervient qu'au moment de la consommation. La variabilité et la différenciation des plats est fonction des ingrédients qui composent et particularisent les sauces.

Les beignets sont préparés de façon artisanale. La production artisanale du pain est en voie de disparition, les boulangeries modernes s'étant imposées par la qualité du produit fini.

2.1.2 les modes de cuisson

L'usage de Ganoune (voir lexique page 3) pour la cuisson des plats est le mode le plus utilisé et concerne 91% de la population. Le charbon de bois est la source d'énergie la plus répandue et est employé par 93% de la population. Trois familles sur quatre utilisent le charbon de bois comme combustible domestique. Certains ménages utilisent le foyer à trois pierres qui emploie le bois de chauffe comme source d'énergie.

Seulement 30% de la population utilisent le foyer amélioré et 5% le réchaud à gaz. Les usagers du réchaud à gaz sont essentiellement de ménages à revenu élevé. La vulgarisation de ce mode de cuisson n'a pas encore atteint les résultats escomptés.

Le réchaud à pétrole existe, mais est très peu utilisé pour préparer les plats de base.

2.1.3 Processus de préparation des boissons

Le processus de préparation des boissons locales est fonction du type de boisson :

- Les alcools à base de mil non germé, sont préparées de la manière suivante : la céréale est moulue puis transformée en Pâte par cuisson. Cette Pâte, refroidie puis malaxée dans de l'eau est ensuite brassée à l'aide d'un petit sac en tissu léger. On ajoute au macérat ainsi recueilli de la levure pour la fermentation.

- Pour les boissons sucrées telles que le koundou, le processus de préparation est le même jusqu'au brassage. Au macérat recueilli, on n'ajoute que du sucre.

- Quant à la bili-bili, le sorgho germé est moulu tel quel; la mouture est cuite puis le mou est bouilli jusqu'à l'obtention d'une dose à concentration jugée suffisante pour la préparation d'une bonne bili-bili (voir annexe IV).

2.2 Les difficultés de transformation

La transformation des céréales en plats comporte trois phases obligatoires

- La première est le décorticage qui procède par trois opérations :
 - l'opération mécanique de séparation (au mortier-pilon) du péricarpe de l'amande ;
 - le vannage pour séparer les amandes des sons et brisures ;
 - le lavage et le séchage des amandes.

- La deuxième phase est la mouture qui, suivant la forme ou le plat désiré, peut être de la brisure, de la semoule ou de la farine qui est la forme définitive la plus utilisée.

- La dernière phase correspond à la transformation de la mouture en plat.

La plupart du temps, les céréales ne sont pas livrées sur le marché sous forme de produits finis (mouture) mais telles quelles. Les différentes transformations sus-citées sont réalisées par l'acheteur lui-même. Les femmes, généralement chargées de cette tâche éprouvent des difficultés, particulièrement au niveau décorticage. En effet le décorticage souvent réalisé artisanalement au mortier-pilon est long et pénible. Il est la plupart du temps assuré par des femmes pileuses dont les services sont rémunérés par les ménages. Ainsi, la valorisation des céréales exige l'amélioration et le développement des techniques de transformation, tout en veillant à la qualité du produit fini. La mise sur le marché de céréales décortiquées bien conditionnées pour en garantir la qualité et la conservation pourrait contribuer au développement de la consommation des céréales locales.

2.3 Conclusion

la préparation des plats est fortement influencée par le modèle traditionnel. La céréale et la sauce cuisinées séparément composent les plats d'un repas. Cette composition unique du repas, "céréales et sauce" est la forme la plus répandue. La préparation des plats est conditionnée par la transformation obligatoire des céréales en mouture. Cette forme n'est pas toujours disponible sur le marché; dans tous le cas, les femmes préfèrent une mouture dont elles ont contrôlé le processus de transformation. Elles se méfient d'une farine vendue au marché et dont elles ignorent l'origine. L'obtention de céréales décortiquées constitue la principale difficulté du processus de transformation.

En général, la préparation des plats est assurée par les ménagères elles-mêmes. Au cas contraire, elles se font remplacer par une personne de la famille. L'emploi de domestique rémunéré est le fait de quelques familles aisées. Dans tous les cas, la maîtresse de maison, préfère assurer le contrôle domestique de la préparation des plats.

III LES UNITES DE TRANSFORMATION

Un recensement des unités de transformation en exploitation a été effectué. La plupart sont des moulins à grains, des boulangeries, dans l'ensemble modernes, quelques décortiqueuses et des UFAPAF artisanales (sorte de petit moulin à manivelle semblable à une écraseuse d'arachide en Pâte, fixé sur un support en bois et destiné à la fabrication des pâtes alimentaires fraîches "douédé"). Il n'existe pas d'unité semi-industrielle de transformation des céréales en fonctionnement à N'Djaména. La seule minoterie, les Grands Moulins du Tchad, est fermée depuis 1978.

3.1 Les types d'unités et leur mode de transformation

3.1.1 Les moulins à grains

Ce sont les unités de transformation les plus répandues. Près de 86 personnes possèdent environ 113 moulins soit 75% des moulins en exploitation dans la ville. Ils sont généralement implantés dans les quartiers populaires, aux alentours des marchés et le long grandes voies.

Les marques "Gondard et Cie", "Derouard" et "Andoria" sont les plus courantes. Les moulins "Gondard et Cie" représentent 27% des moulins en fonctionnement et sont importés à 82% de la France. Quant aux "Derouard", ils constituent 21% des moulins. Les copies du Derouard sont reproduites localement à 83%. Ce modèle plus adapté aux conditions locales et facile à entretenir, est fabriqué localement par des artisans nationaux. Fabriqués à partir de matières premières bon marché, ces moulins sont vendus à des prix relativement accessibles. Les pièces fabriquées sont généralement les cuvette et support.

La marque "Andoria" représente quant à elle 15% de l'ensemble des moulins en fonctionnement et provient du Nigeria, du Soudan, de la Pologne et quelques fois de la Hollande. D'autres marques telles que les "Champenois" proviennent de France ou d'Inde, "Al.Marshal" et "Listère" d'Angleterre. Ils représentent 37% des moulins en fonctionnement.

Dans les quartiers non desservis en électricité on trouve des petits moulins mobiles. Ceux-ci sont pour la plupart montés sur place à N'Djaména.

50% des moulins fonctionnent depuis plus de 3 ans et ont un rendement journalier élevé malgré leur état de vétusté. Les quantités de céréales transformées par un moulin peut varier de 100 à 1800 kg par jour. Sur l'effectif enquêté (80% des propriétaires), 66% emploient un meunier salarié. Les autres propriétaires emploient un membre de la famille qu'il ne rémunèrent généralement pas.

Les meuniers ne pratiquent pas la vente de leurs produits de mouture. Les céréales proviennent de clients qui, en contre partie, paient le service de mouture. La plupart du temps, les meuniers ne tiennent pas de comptabilité précise. Ils ne sont donc pas en mesure de déterminer les quantités de céréales transformées par jour. Les céréales reçues sont en quantité variable d'un client à l'autre. Néanmoins l'unité de mesure généralement facturée est le coro, d'une contenance de 2.5 kg et facturé à 50 francs. Il a donc été possible de déterminer les quantités traitées dans la journée par le rapport entre les recettes journalières et le prix unitaire.

Le nombre de coros obtenu est converti en sacs de 50 ou de 100 kg. Ainsi, il a été

établi qu'environ 55 tonnes (produites par 75% de l'ensemble des moulins) toutes céréales confondues sont traitées en mouture par jour. Le rendement moyen est estimé à 640 kg/moulin/jour pour 4 à 5 heures de travail, soit un rendement horaire par moulin de 155 kg.

Les quantités de céréales traitées par les moulins sont complétées par celles obtenues de façon domestique au mortier-pilon; mais cette dernière quantité est peu significative étant donné que le mortier est souvent utilisé pour le décorticage et très rarement pour la transformation en mouture.

Les coûts de transformation des céréales sont variables selon les zones. Dans certains quartiers, le coût de mouture de sorgho et de mil est de 20 frcs/kg, celui du maïs et du blé est de 30 frcs/kg. Dans d'autres, il est de 25 frcs/kg pour le sorgho et le mil et de 35 frcs/kg pour les maïs et blé. Il existe des zones où le prix du kg est fixé à 20 frcs pour toutes les céréales. Cette variation des prix est fonction du quartier.

Le mil, le maïs et le sorgho blanc sont destinés à la préparation de la boule, de la bouillie ou du kissar. Quant au sorgho germé, souvent transformé dans les moulins diesel, il est destiné à la préparation de la bili-bili. La mouture de blé local est destinée à la préparation du douédé ou associée à la farine de mil pour la préparation du kissar. Le riz, peu transformé en mouture, est destiné à la préparation de la bouillie ou quelques fois de la boule. En fin de journée, le fonds de la meule est récuré; les restes recueillis servent à l'alimentation de la volaille ou sont vendus pour la préparation du argui.

3.1.2 Les Boulangeries

L'enquête a dénombré en décembre 1992, 15 boulangeries modernes et 2 boulangeries artisanales en exploitation à N'Djaména. Une étude réalisée par le BIEP en septembre 1989 en avait inventoriées 12 en fonctionnement à N'Djaména, soit une augmentation de 25% en quatre ans.

90% des matériels proviennent de la France. Les principaux fournisseurs sont PAVAILLER et BONGARD. L'âge des matériels varie entre 3 et 5 ans. Les boulangeries implantées à N'Djaména sont équipées de matériels assez performants. Elles utilisent des pétrins d'une capacité de coulage de plus de 70 litres et de pétrissage de 100 kg de farine.

Il résulte de l'enquête qu'une boulangerie moderne emploie en moyenne 16 ouvriers repartis en deux groupes de 8 personnes, assurant respectivement une rotation le jour et la nuit. Chaque boulangerie transforme en moyenne 1 tonne de farine par jour, soit l'équivalent de 20 sacs de 50 kg de farine. La quantité de farine traitée par boulangerie et par jour varie entre 0,5 et 3 tonnes. La production journalière de baguettes par boulangerie est d'environ 7316 unités pour un poids moyen de 240 grs par baguette, soit 1,7 tonnes de baguettes de 240 grs.

En fait, deux types de baguettes sont produites dont celle de 290 grs et celle de 200 grs qui est produite en plus grande quantité du fait de sa demande plus importante.

Le rendement moyen par employé est d'environ 457 baguettes par jour. Le taux de transformation de la farine en pain est de 0.603 kg de farine pour 1 kg de baguettes de 240 grs soit environ 4 baguettes de 240 grs.

Si l'on considère le rapport farine/employé, chaque employé traite 0.690 kg de farine pour produire 1 kg de baguettes de 240 grs. La quantité effective de farine entrant dans la production d'1 kg de pain étant de 0.603 kg, avec un taux de perte par baguette de 12%.

Le pain peu cuit et mou semble être plus apprécié par les consommateurs.

3.1.3 Les Dé cortiqueuses

Ces unités sont encore peu répandues. Il n'en existe que 3 en fonctionnement dans la ville. Ce chiffre représente 50% des décortiqueuses en fonctionnement. 3 autres se trouveraient dans les quartiers Farcha, Chagoua et à la Rue 40. Les propriétaires des 3 unités dénombrées par l'enquête sont deux commerçants et un salarié. Chaque unité emploie 2 ouvriers. La première décortiqueuse est installée depuis 3 ans. Elles sont de marque Amida, Niller Covery et J.K et proviendraient du Nigeria et de France.

La capacité moyenne de décorticage des céréales est évaluée à 3 tonnes par jour et par décortiqueuse. Le mil, le sorgho, le bérébéré, le maïs, le blé et le paddy sont des céréales souvent décortiquées. La capacité moyenne horaire de traitement des céréales est d'environ 200 kg par décortiqueuse. Le coût de décorticage au kilogramme à 12.5 frcs pour le paddy, 15 frcs pour le mil/sorgho et 17.5 frcs pour le maïs et le blé.

Le son obtenu est récupéré par des femmes qui trient le gruau. Elles revendent ensuite le son aux éleveurs pour l'alimentation de bétail ou aux préparatrices de argui au prix de 10 ou 15 frcs le kilo. Comparativement à la capacité des moulins à grains, celle des décortiqueuses, il en résulte que l'essentiel des céréales consommé est encore décortiqué manuellement. Cela peu constituer un facteur de ralentissement de la consommation des céréales locales au regard des facilités de préparations des céréales importées.

3.1.4 Les Unités de Fabrication Artisanale de Pâtes Alimentaires Fraîches (UFAPAF) et les biscuiteries.

Les UFAPAF, de type artisanal, sont destinées à la fabrication de Douédé. Il n'existe pas à N'Djaména d'unité semi-industrielle de fabrication des pâtes alimentaires telles que la vermicelle, les nouilles ou le macaroni.

Sept unités artisanales en fonctionnement ont été recensées. Elles sont tenues essentiellement des femmes. La capacité de traitement d'une unité est de 10 kg de farine de blé par jour. Elle produit en moyenne 15 sachets de 80 grs de douédé par kilo de farine de blé. Ces sachets existent à 80 grs et 100 grs.

Comme pour le douédé, les biscuiteries sont artisanales et utilisent le même matériel que les beignets. Ce ne sont pas des unités de transformation en tant que tel. Seule leur composition très variée permet de les particulariser.

3.2 La capacité de transformation et les perspectives d'évolution

Il convient de souligner que les capacités actuelles de transformation des céréales à N'Djaména sont fonction de l'évolution de la demande et des habitudes alimentaires des n'djaménois. Concernant les moulins, la capacité de transformation des céréales en mouture est estimée à 55 tonnes des céréales par jour. Pour une population estimée 529 555 habitants, ce qui représente environ 0.101 kg /habitant. En raison de la croissance démographique de la ville, il s'en suit une croissance consécutive de la demande en produits céréaliers.

Quant au décorticage, le faible nombre des décortiqueuses réduit considérablement leur capacité largement inférieure à la demande de la ville. La capacité actuelle est de 9 tonnes de céréales décortiquées par jour. Ce qui ne favorise pas l'augmentation de consommation de certaines céréales comme surtout le maïs, malgré son taux de préférence élevé.

Les boulangeries modernes traitent environ 15 tonnes de farine de blé par jour, soit plus du tiers des importations annuelles. La demande des produits à base de blé tels le pain, les beignets et les pâtes alimentaires et les gâteaux croît progressivement du fait des changements d'habitudes alimentaires, notamment au niveau des jeunes salariés, élèves et étudiants dont les préférences portent de plus en plus vers des plats dits "nouveaux".

Les analyses précédentes nous ont montré la grande préférence accordée aux plats à base de blé. Par ailleurs, on a également noté l'évolution des boulangeries modernes qui témoigne de l'ampleur de la consommation de pain dans la ville.

3.3 Conclusion

Il n'existe pas d'unité semi-industrielle de transformation des céréales. L'unique minoterie, à savoir les Grands Moulins du Tchad (G.M.T.) qui transformaient le blé et le sorgho est fermée depuis 1978. Les unités de transformation existantes sont en général en nombre réduit par rapport à la couverture des besoins de la ville. Les moulins sont cependant les unités les plus nombreuses, du fait certainement de leur plus grande rentabilité.

Aussi la capacité de transformation des céréales en mouture peut-elle actuellement répondre, dans une certaine mesure, à la demande de la ville. Il en est de même pour les boulangeries modernes qui semblent couvrir dans l'instant les besoins de consommation de pain de la ville. Aussi, l'évolution croissante de la demande de pain à N'Djaména est susceptible d'entraîner une augmentation du nombre de boulangeries modernes à l'avenir. Cette branche de transformation semble plus lucratif car de nombreux opérateurs économiques qui s'y investissent.

Les autres unités telles que les décortiqueuses sont peu nombreuses dans la ville. Cette lacune constitue un goulot d'étranglement au niveau du décorticage des céréales et peut contribuer au ralentissement de la consommation de certaines céréales locales (maïs) compte tenu de la pénibilité des tâches liées à cette phase de la transformation.

IV PERSPECTIVES D'AMELIORATION

De nombreux facteurs permettent d'envisager avec optimisme l'amélioration et le développement du secteur de la transformation des céréales locales à N'Djaména. L'aspect cosmopolite de la ville est un atout très favorable; en effet, N'Djaména regroupe toutes les populations des différentes régions du pays sans oublier les communautés étrangères. Le brassage qui s'opère entre ces populations au travers des relations qu'elles tissent, favorisent considérablement les échanges de leur mode respectif de consommation. Ces échanges sont générateurs de l'évolution de la consommation et, partant de la diversité des plats.

Remarquons que les n'djaménois, plus que d'autres citadins, sont sous l'influence constante des modes de consommation exogènes; toutefois, ils n'abandonnent pas nécessairement leurs propres styles de consommation mais recherchent, sous l'impact de cette influence, la diversification des plats qu'ils désirent consommer. Ce phénomène est déjà perceptible à travers l'intégration des produits importés dans les consommations alimentaires traditionnelles.

La dynamique de ce changement et de cette diversification des plats ne pourrait être soutenue par une initiative audacieuse en matière de politique de transformation des céréales qui, comme on l'a vu, possèdent des potentiels de transformation inexploités.

Les modifications des trains de vie liés aux exigences de temps, de l'urbanisation qui sont les contraintes habituelles de la vie en ville entraîneront à terme des choix de plus en plus marqués pour les céréales importées (riz) notamment de préparation plus facile, sous réserve bien entendu d'une amélioration des conditions économiques de vie des populations.

Concernant les céréales secondaires, il existe des potentiels réels de production locale. Ainsi pour le blé, une étude du Bureau Interministeriel d'Etudes et Projets (BIEP) précise le potentiel de production des polders du Lac Tchad à hauteur de 30 000 tonnes. Ce volume est susceptible de couvrir une grande partie (plus des deux tiers) des besoins nationaux en blé. Notons que la consommation de cette céréale est en pression continue du fait de la grande diversité des produits pouvant en être extraits (kissar, pâtes alimentaires, beignets, gâteaux).

L'amélioration des filières de transformation des céréales locales nécessite la prise en compte de la promotion des unités de transformation dont la capacité globale ne couvre pas actuellement les besoins de la ville, surtout en céréales décortiquées.

Il ne s'agit pas de remplacer systématiquement les modes de transformation artisanaux existants par des systèmes semi-industriels et industriels, car toutes ces formes de transformation sont complémentaires et peuvent coexister. Des initiatives visant à innover et à améliorer le conditionnement de produits céréaliers finis ou semi-finis devrait constituer un créneau pour les opérateurs privés. Il s'agirait entre autres :

- des grains décortiqués,
- des différentes formes de mouture (brisures, semoule, farine simple, de sevrage ou composée),
- amidon,
- du kissar,
- du douédé,

- des gâteaux,
- des bières traditionnelles,
- du maltage,
- des dérivés du maïs (Gritz, Cribsi, Amidon etc.).

L'amélioration du secteur de transformation devrait pour ce faire, être soutenue par une politique de recherche en vue d'identifier les unités les plus appropriées, des produits nouveaux et mettre au point une meilleure présentation des produits existants et à venir.

Des études coûts/avantages de l'intégration des céréales locales dans la panification et le maltage, devraient être faites.

Enfin cette politique devrait également prendre en compte l'aspect formation des artisans nationaux afin de permettre l'amélioration de la qualité des unités fabriquées et ouvrir des perspectives sur la fabrication d'autres unités de transformation.

V CONCLUSION GENERALE

La consommation des céréales locales est encore peu diversifiée eu égard à l'important potentiel de transformation que recèlent ces céréales. Les repas sont caractérisés par un plat unique composé de **céréale** et de **sauce**, les deux plats complémentaires étant cuisinés séparément.

La boule est la forme de consommation des céréales la plus répandue au niveau des populations ainsi que la bouillie, elle, dans une plus faible proportion.

Le kissar, préparé à base de blé seul ou en association avec le mil ou le riz, est un plat bien apprécié. Sa production est très localisée. Il est habituellement consommé avec de la sauce ou malaxé dans le lait caillé. La consommation du kissar est encore faible toutefois il est toujours présenté à l'occasion des cérémonies.

Quant au maïs, il entre progressivement dans la préparation de la boule et d'autres plats traditionnels. Mais, il pose encore des problèmes de décorticage qui probablement sont à l'origine de la faiblesse de croissance de sa consommation. La gamme de produits que peut offrir cette céréale est importante et reste encore inexploitée.

La majorité de la population prend les trois principaux repas, le plus souvent chez elle.

Les céréales dites secondaires, essentiellement importées sont de plus en plus de demandées, sous l'impact des modes de consommation étrangères et des facilités de préparation qu'elles offrent. Elles complètent beaucoup plus les plats traditionnels qu'elles ne les concurrencent. On observe en effet une tendance croissante d'association de ces céréales à celles locales au niveau de la préparation de certains plats.

Le décorticage des céréales, en grande partie réalisé artisanalement, constitue actuellement un goulot d'étranglement pour les ménages. L'amélioration des systèmes de décorticage pourrait favoriser une augmentation plus significative de la demande. Il existe des systèmes artisanaux (mortier/pilon) qui permettent, malgré leur pénibilité et la faiblesse des quantités traitées, de maintenir un niveau relativement satisfaisant des céréales locales. Le souci d'amélioration des systèmes de décorticage n'implique pas nécessairement l'abandon du système artisanal au profit de celui industriel ou semi-industriel qui du reste pourrait renchérir le coût des produits déjà difficilement supportables par les populations. Les deux systèmes sont complémentaires et devraient de ce fait coexister.

La prise en compte des aspects nutritionnels devrait permettre de mettre au point des produits à base de céréales locales susceptibles d'assurer la substitution des produits importés (par exemple, préparation de farine de sevrage et autres à même d'enrayer la malnutrition chez les enfants), étant entendu que les produits à base de céréales locales sont sensés être plus compétitifs que ceux importés (cérélac).

Le secteur de la transformation des céréales locales est encore en grande partie inexploité et devrait faire l'objet de vastes investigations en vue d'identifier les créneaux porteurs susceptibles d'attirer les opérateurs économiques et de satisfaire dans le même temps les besoins de consommation des populations.

ANNEXES

ANNEXE I : LES PLATS

1. La Boule

Elle est généralement présentée en plat unique accompagnée de sauce. Elle est consommée à la main par les membres de la famille repartis en groupes selon une hiérarchie ordre déterminé.

Les céréales utilisées sont le mil (pénicilaire), les sorgbos, le maïs, et les autres céréales. Selon l'enquête réalisée, le mil représente 45% des céréales utilisées dans la préparation de la boule; les sorgbos 24%; le maïs 22% et les autres céréales 9%.

Elle est le plat traditionnel le plus ancien. Ses habitudes de consommation sont maintenues à une fréquence élevée au niveau de toutes les catégories professionnelles, malgré l'influence des modes de consommation exogènes. Elle est surtout consommée à domicile, très rarement dans les restaurants. Elle est le principal plat au déjeuner (76%) et est à fréquence à peu près égale avec le riz (35%) au dîner. De nombreux facteurs déterminent sa consommation. On distingue notamment :

- Les facteurs économiques : il s'agit essentiellement du revenu; la boule est accessible à tous quelque soit le revenu. Elle ne nécessite que l'acquisition de la céréale souvent accessible pour toutes les catégories. Quoique son décorticage (la céréale) soulève parfois des difficultés, le ménage peut toujours recourir au système artisanal (mortier-pilon) souvent à sa portée.
- Les facteurs socio-démographique: ils sont relatifs à la taille souvent importante des membres des familles (7 personnes en moyenne par famille, selon l'enquête). Compte tenu de cette taille, la consommation de la boule procède d'un souci d'économie d'échelle que réalise la famille en mangeant groupée autour d'un plat unique.
- Les facteurs culturels d'ordre psychologique: Sa consommation résulte des habitudes acquises depuis des générations. Elle fait partie du patrimoine culturel, du groupe des familles. Ces habitudes longtemps observées sont enracinées dans les mentalités qui entourent la consommation de la boule d'un certain rituel. Les caractéristiques de chaque plat et en particulier le goût sont déterminés par le mode de préparation de la sauce ainsi que les ingrédients qui la composent.

2. La Bouillie

Comme la boule, la bouillie est consommée à domicile. Par rapport à la composition des principaux plats, la bouillie occupe une part importante un dîner (23%) des plats. Elle est à base de mil, de riz et parfois de maïs. Souvent les ingrédients tels le sucre, le lait et le jus d'arachide entrent tous ou partiellement dans sa préparation. Elle peut être plus ou moins coûteuse selon les ingrédients retenus. Le choix de sa composition reste fonction du pouvoir d'achat. Par ailleurs, elle est considérée comme un repas léger. Ces raisons expliquent son importance au petit déjeuner et au dîner. Par contre, elle est très peu consommée au repas de midi.

3. Les Beignets et le Pain

Les beignets et le pain sont essentiellement à base de blé et dans une moindre mesure de mil pour les beignets. Ils sont rarement préparés par les familles elles-mêmes. Le pain est fabriqué par les boulangeries, tandis que les beignets sont préparés par les vendeuses de quartier.

Leur importante consommation s'observe au petit déjeuner. La fréquence de consommation varie selon qu'il s'agisse du pain ou des beignets et en fonction de la catégorie professionnelle. Ils sont également consommés seuls, accompagnés de viande rôtie ou de la soupe aux inter-repas. Ils sont consommés sur la base d'une ration dont la quantité est fonction des ressources financières de la famille. A ce titre, le beignet est économiquement plus accessible du fait des quantités qui peuvent être achetées à valeur égale avec une baguette de pain (une baguette de pain correspondait en valeur à 12 beignets). De ce fait, le beignet permet de satisfaire les besoins d'une grande famille telle est généralement le cas.

Part de beignets en % dans les repas de chaque séquence horaire/esp

Séquences horaires	Salariés	Commerçants	Revenus irréguliers
5h-8h	40	32	55
8h-11h	0	0	6
11h-15h	0	0	0
15h-18h	0	0	0
18h-22h	0	0	0
22h-5h	0	0	0

Source:Enquête réalisée par l'étude à N'djaména du 15 au 31/12/92.

Part de pain en % dans les repas de chaque séquence horaire/esp

Séquences horaires	Salariés	Commerçants	Revenus irréguliers
5h-8h	24	21	10
8h-11h	18	20	25
11h-15h	5	6	2
15h-18h	10	5	4
18h-22h	6	2	2
22h-5h	0	0	0

Source : Enquête réalisée par l'étude à N'Djaména du 15 au 31/12/92.

4. Le plat de Riz

Compte tenu de son coût cher, le riz n'est pas d'accès facile pour toutes les catégories professionnelles. Il représente une faible part dans l'alimentation des n'djaménois. Longtemps considéré comme aliment de luxe et qualifié de peu nourrissant, le riz est enté progressivement dans les habitudes alimentaires. Les appréhensions des populations par rapport à cette céréale son surtout dues à des effets d'ordre psychologiques.

Le riz étant de digestion facile, il est considéré comme un aliment léger et généralement consommé au repas du soir mais rarement au repas de midi où la consistance semble prévaloir.

5. Le Douédé

Le Douédé est à base de blé local ou importé. Il est de plus en plus apprécié et adopté dans l'alimentation des populations. Il est facile à préparer. Cuisiné, il peut être mangé avec une sauce ou simplement. Il est par ailleurs plus accessible que les pâtes alimentaires importées. Comme le riz, le Douédé est un aliment léger et surtout consommé le soir.

90% des consommateurs (5% de la population totale) de Douédé sont des salariés et de commerçants.

6. Le Kissar

Crêpe traditionnelle à base mil, maïs, riz, blé etc., le Kissar peut être mangé au petit déjeuner, au déjeuner et au dîner. Il est mangé avec une gamme variée de sauces, plus particulièrement la sauce de gombo frais ou la sauce de tomate. Séché, le Kissar est consommé délayé dans le lait caillé et sucré ou dans de l'eau. Ce plat bien apprécié par son goût est de plus en plus présenté comme une spécialité nationale.

Traditionnellement, le Kissar séché est le plat idéal des voyageurs ou permet de nourrir la famille en période de soudure.

Environ 5% de la population dont 80% sont des hommes et 60% des gens à revenus stable consomment le Kissar.

ANNEXE II : FABRICATION DE MOULIN

CONSTRUCTEURS ARTISANAUX DE MOULINS DEROUARD

Il existe à N'Djaména 4 constructeurs artisanaux des moulins à grains de type Derouard. Ces artisans construisent des cuvettes de moulin équipées d'un support de dynamo. Ces moulins sont bien adaptés à l'environnement économique et faciles à entretenir. Ce type de moulin commence à connaître un succès de plus en plus encourageant dans la transformation des céréales à N'Djaména. L'un des constructeurs, M. BRAHIM mahamat résidant au quartier Ridina I (carré 4) décrit les matières premières qu'il utilise pour fabriquer un moulin. Son atelier est équipé d'une machine-tour de marque H.ERNAULT d'origine française. Etat de vétusté du matériel est environ 3 ans. Rendement de fabrique d'un moulin par jour.

FABRICATION DE MOULIN

- achat de feuilles de tôles de 10/10 à 6 000 frcs;
- confection de la caisse et de l'arbre de transmission;
- confection de cadre et de châssis pour installation de dynamo;
- confection de la poulie de courroie de transmission.

Coût de production : 65 000 frcs

Prix de vente d'un moulin sans dynamo : 100 000 frcs 125 000 frcs

Ces artisans fabriquent uniquement des cuvettes de moulin et son support. Les clients achètent eux-mêmes le dynamo pour le fonctionnement du moulin.

ANNEXE III : METHODOLOGIE DE SONDAGE

I INTRODUCTION

Dans le cadre du programme CILSS intitulé PROCELOS, une enquête de terrain a été réalisée auprès des n'djaménois afin de décrire leurs modes de consommation et de transformation des céréales. Cette phase d'étude, financée par la Mission Française Régionale d'Appui au CILSS, est réalisée par

M. DJIMRAMADJI Daïngar à N'Djaména ainsi que le rapport final de l'étude à Ouagadougou. L'enquête de terrain a été réalisée avec l'appui technique de M. Alain BRILLEAU du projet Diagnostic Permanent du CILSS et avec l'appui logistique de la composante nationale et du comité national du CILSS.

II PLAN DE SONDAGE

La méthode de sondage utilisée est celle d'enquête par quotas. La population à interviewer est constituée d'un échantillon de 600 individus âgés de plus de 15 ans. Sur la base des données de répartition de la population totale de la ville estime 544 000 habitants et la carte de service cadastre fournies par le Bureau de la Statistique Agricole (BSA), l'échantillon a été reparti proportionnellement selon le sexe, l'âge et selon les trois degrés de stratification de la ville (habitat de type moderne, habitat de type traditionnel récent et habitat de type traditionnel ancien). Il est évident que la catégorie socioprofessionnelle influence les habitudes alimentaires, cette variable est intégrée au type d'enquêté. Quinze zones d'enquête ont été choisies à travers onze quartiers de façon à assurer une bonne représentation géographique de la ville et les différents types d'habitat. Les heures de repas des fonctionnaires étant affectées par le système de journée continue, les débuts d'enquête ont été fixés à des heures variables pendant 10 jours. Cette méthode permet aux enquêteurs d'interviewer les fonctionnaires et les ménagères aux heures où ils sont disponibles.

III FORMATION DES ENQUETEURS

Au total dix sept personnes (Diplômés de l'enseignement supérieur au chômage) ont pris part aux séances de formation. Les séances de formation ont duré deux jours. La séance de premier jour consistait à initier aux candidats le mode de remplissage des questionnaires et les types d'enquêtés. A la fin de la première séance, les candidats ont testé le questionnaire auprès des gens en remplissant chacun deux exemplaires. Au cours de la seconde séance de formation, les candidats ont fait le point sur les problèmes rencontrés pendant le test du questionnaire et ont proposé des aménagements.

La sélection des douze enquêteurs s'est faite à l'issue d'un second test de remplissage des questionnaires. Le critère de sélection est basé sur la cohérence entre les réponses aux questions contenues dans le questionnaire, notamment la cohérence entre les céréales consommées et l'approvisionnement des céréales, de même que le plat consommé et la céréale qui compose ce plat.

Dix enquêteurs ont été retenus pour l'enquête par quotas, un pour l'enquête sur les modes de préparation des plats et un pour le recensement des unités de transformation des céréales en fonctionnement. Ces deux derniers ont encore bénéficié d'une formation spéciale.

Un contrôleur qui a participé aux différentes séances de formation a été retenu pour le contrôle régulier des questionnaires remplis.

Au total 13 personnes ont été retenues pour la réalisation de l'enquête.

IV REALISATION DE L'ENQUETE

En tenant compte de la durée de remplissage d'un questionnaire souvent prolongée par les difficultés d'approches de certaines personnes à interviewer notamment les femmes dans les quartiers musulmans, six questionnaires sont remplis par jour et par enquêteur. Chaque enquêteur doit interviewer six individus en respectant les quotas indiqués sur une fiche. Les enquêteurs sont regroupés en deux groupes de trois et un groupe de quatre personnes et les sites d'enquête sont indiqués chaque jour.

Les horaires de travail retenus (8H-15H, 9H-16H, 10H-17H et 11H-18H) ont permis aux enquêteurs de rencontrer les différents types de personnes à interviewer.

Le suivi de l'enquête sur les différents sites a été réalisé par un contrôleur et le responsable de l'étude. Cela nous a permis de vérifier régulièrement les questionnaires remplis et les quantités de céréales consommées avancées par les enquêtés. Un calcul rapide nous permet de déterminer la quantité moyenne d'approvisionnement de céréales par chaque membre de famille sachant que la norme officielle est 141 kg/hbt/an. Mais les personnes interrogées ont tendance à donner une quantité plus élevée des céréales. Ce qui nous a obligé pendant le traitement à ne pas considérer les quantités de céréales déclarées.

Les difficultés rencontrées au cours de l'étude sont liées à l'insuffisance de budget prévu pour sa réalisation. Nous espérons qu'avec les expériences tirées de la première, les prochaines études similaires soient réalisées en tenant compte de son volet budgétaire.

ANNEXE IV

FICHES DESCRIPTIVES DES PRINCIPAUX PLATS ET BOISSONS

PROCESSUS DE PREPARATION DE LA BOULE (TO DUR)

Céréales utilisées : Sorghos, Mil, Maïs, Riz

- Pour le repas de 8 personnes :
 - . faire bouillir l'eau dans une marmite
 - . prendre environ 2,50 kg de mouture de céréale
 - . tamiser la mouture dans un récipient
 - . prendre une petite quantité de mouture dans un autre récipient
 - . ajouter un demi-litre d'eau froide sur la petite quantité de mouture
 - . malaxer la mouture
 - . verser dans l'eau bouillante le mélange pour faire une bouillie légère
 - . faire cuire la bouillie légère pendant 10 mn puis ajouter la mouture contenue dans le récipient
 - . tourner la pâte avec un spatule en bois pendant 10 Mn
 - . laisser la pâte cuire pendant 5 mn
 - . enlever la marmite du feu
 - . laisser refroidir la pâte pendant 2 à 3 mn
 - . remplir la pâte dans trois petites calebasses avec une petite assiette trempée dans l'eau à chaque fois (pour éviter que la pâte se colle à l'assiette).
 - . renverser le contenu de la petite calebasse dans des assiettes
 - . verser la sauce dans une tasse et servir avec la boule
 - . Bon appétit
- Durée de conservation 48 Heures.

FICHE 2

PREPARATION DU KISSAR

Céréales utilisées : Mil, Riz, Maïs, Blé

I - PREMIERE PHASE : PREPARATION DE LA BOUILLIE DE KISSAR

- Allumer le charbon dans un brasero
- porter à ébullition 1 litre d'eau dans une marmite
- prendre 7,5 kg de farine de petit mil dans un récipient
- prendre 6,25 kg de cette farine, les verser dans un récipient contenant 5 litres d'eau froide
- malaxer le tout jusqu'à obtenir une bouillie homogène
- par ailleurs verser un demi litre d'eau froide sur les 1,25 kg de farine restante
- malaxer le tout pendant 2 à 3 minutes
- verser la pâte malaxée (de 1,25 kg) dans l'eau bouillante pour préparer une bouillie légère.
- faire cuire cette bouillie pendant 10 mn
- laisser refroidir la bouillie pendant 30 mn
- mélanger la bouillie avec le mélange homogène de 6,25 kg
- ajouter un gobelet de 60 cl plein de lait caillé
- couvrir le mélange et laisser fermenter dans une pièce pendant 8 heures afin de favoriser l'acidité du mélange.
- Au bout des 8 heures ajouter 2 grands verres de 11 cl de sucre en poudre dans le mélange fermenté.
- Mélanger le tout pour obtenir la bouillie de KISSAR.

FICHE 2 (SUITE)

I - DEUXIEME PHASE : PREPARATION DE KISSAR

- Chauffer le "DOKA" (poêle) dans un foyer à trois pierres
- Nettoyer la poêle avec le "Tayour" (moelle épinière de mouton ou de boeuf) avec lequel on a imbibé un chiffon
- Prendre une petite quantité de bouillie dans une louche à soupe
- Verser le contenu dans la poêle
- Reprendre la bouillie à l'aide du revers de la louche ou un morceau de calebasse taillée pour la circonstance.
- Donner la forme circulaire et mince à la crêpe
- Faire cuire pendant 15 secondes chaque côté.
- Enlever le Kissar et le conserver dans une tasse en le couvrant avec une nappe

Le Kissar frais peut être mangé avec toutes les sauces (la sauce de viande, au poisson fumé avec du gombo frais ou à la sauce de viande fraîche, etc.)

Le Kissar frais peut se conserver pendant 24 heures. La durée de conservation au frigidaire est d'environ une à deux semaines.

Séché, le Kissar peut être conservé pendant un mois. On peut le consommer délayé dans du lait caillé et sucré.

FICHE 3

PREPARATION DU DOUEDE (PATE ALIMENTAIRE ARTISANALE)

Céréales utilisée : Farine de Blé

1. Pétrir 2,5 kg de farine mélangée à l'eau froide dans un récipient
2. Découper la pâte en boulettes
3. Façonner à la main les boulettes afin de donner une forme effilée et large
4. Introduire le tout dans une meule à pâte dans la position numéro 1 pour amincir d'avantage la pâte ; si la pâte est encore épaisse, introduire dans la position numéro 2 du moulin.
5. Introduire ensuite la pâte dans la position numéro 3 (tout en tournant la manivelle de la meule) la pâte est divisée en plusieurs filaments longs.
6. Sécher les filaments et les conserver pour la consommation ou la vente.

Le Douédé est préparé et consommé comme le spaghetti industriel.

Durée de conservation : 3 à 4 mois.

FICHE 4

PREPARATION DU RIZ EN SAUCE :

- Pour douze (12) personnes :
- . Prendre 2,50 kg de riz décortiqué
- . faire bouillir cinq (5) litres d'eau dans une marmite
- . laver trois fois le riz
- . ajouter : - 2 cuillerées à soupe de sel dans l'eau bouillante
 - 1 Verre d'huile
- . verser le riz dans l'eau bouillante
- . laisser cuire le tout pendant 45 mn
- . réduire l'intensité du feu
- . laisser le tout mijoter pendant 10 mn
- . Eteindre le feu et laisser refroidir pendant 15 mn
- . partager dans un plat le riz préparé
- . prendre la sauce préparée et verser sur le plat de riz
- . Bon appétit.

Le riz préparé peut être mangé avec toutes les sauces (viande fraîche, viande avec légume ou de poisson avec légume etc.)

La durée de conservation est de 24 Heures.

FICHE 5

PREPARATION DES BEIGNETS A BASE DE LA FARINE DE BLE

- Prendre 5 kg de farine de blé
- Ajouter : - 2 grands verres de 22 cl de sucre en poudre
 - 2 cuillerée à café de levure
 - 1 à 2 cuillerée à soupe de sel
- Ajouter 3 litres d'eau
- Malaxer le tout jusqu'à obtenir de la pâte peu compacte
- Couvrir le tout et laisser fermenter pendant 5 heures
- Au bout de 5 heures, chauffer une poêle avec 2 litres d'huile
- Couper la pâte en boulettes
- Mettre les boulettes dans l'huile
- Laisser cuire pendant 5 minutes pour obtenir des beignets dorés
- Récupérer les beignets avec une écumeoire
- Conserver dans un récipient fermé
- Durée maximum de conservation 24 Heures.

Pour la vente, les femmes préparent généralement les beignets le matin pour le petit déjeuner.

FICHE 6

PREPARATION DES BEIGNETS A BASE DE LA FARINE DE PETIT MIL

Céréale utilisée : petit mil

I - PREPARATION DE LA BOUILLIE DE BEIGNETS

- Décortiquer 2,50 kg de petit mil
- Laver et sécher puis faire moudre au moulin
- Tamiser la farine
- Faire bouillir 2 litres d'eau dans une marmite
- Dans l'eau bouillante, verser un peu de semoule de petit mil et 2,50 kg de la farine préparée
- Remuer le tout pour obtenir une bouillie légère
- Laisser refroidir la bouillie
- Verser la bouillie dans le récipient contenant le reste de la farine de petit mil.
- Dissoudre 2 cuillerées à café de levure industrielle dans un demi verre d'eau
- Ajouter la levure, 2 cuillérées à soupe de sel, 2 grands verres de 22 cl de sucre en poudre et 1/2 litre d'eau
- Pétrir le tout jusqu'à obtenir une pâte homogène
- Couvrir la pâte et laisser fermenter pendant 8 heures

II - Préparation des beignets

- Chauffer la poêle et verser 1 litre d'huile
- On peut éventuellement ajouter à la pâte du jus des lianes gluantes *"grewia venusta" (pour améliorer la consistance des beignets)
- verser dans l'huile très chaude une louche de pâte
- Faire cuire le beignet pendant 5 minutes en remuant toutes les 30 secondes puis l'enlever de la poêle et laisser refroidir
- Verser dans l'huile une deuxième louche de pâte pour faire le deuxième beignet, et ainsi de suite.

consommation

Le beignet peut être mangé seul ou avec du café au petit déjeuner.

conservation

La durée de conservation du beignet à base du mil est de 24 heures. Au-delà de la durée de conservation, il n'est plus consommable.

*Grewia venusta : arbuste dont l'écorce malaxée dans l'eau donne un liquide gluant qui entre dans la composition des "sauces longues".

DECORTICAGE DOMESTIQUE

Céréales utilisées : Gros mil et petit mil, sorgho rouge et Bérébéré maïs.

- . Pour 5 kg de céréale non décortiquée
- . Prendre un pilon et un mortier
- . Mettre la céréale dans le mortier
- . Ajouter 1/4 de litre d'eau froide
- . Piler la céréale pendant 25 à 30 mn
- . Vanner la préparation afin d'extraire le son
- . Piler à nouveau pendant 5 mn puis vanner une deuxième fois
- . On obtient alors la céréale décortiquée
- . la mettre dans un récipient.

FERMENTATION DES CEREALES

Céréales utilisées : sorghos, mil, maïs

- Prendre 5 kg de céréale décortiquée
- Laver la céréale à l'eau claire
- Verser la céréale lavée dans 10 litres d'eau de fermentation et laisser pendant 24 à 48 heures
- Récupérer l'eau de fermentation puis laver les céréales fermentées et les sécher pendant 1 heure
- La préparation fermentée obtenue et sa mouture présentent un goût un peu acide apprécié dans la préparation de la boule ou de la bouillie.

Remarque : Dans certaines familles qui ont l'habitude de consommer la boule à base de farine de céréale fermentée, les femmes peuvent utiliser le jus de tamarin ou de citron pour la préparation de la boule ou de la bouillie quand elles manquent de céréale fermentée.

L'eau de fermentation :

L'eau de fermentation est utilisée plusieurs fois pour fermenter les céréales. Elle est jetée quand elle est en état de décomposition.

FICHE 9

PROCESSUS DE MOUTURE DOMESTIQUE DES CEREALES

- Décortiquer la céréale
- Vanner la céréale
- Laver puis sécher la céréale décortiquée
- Mettre la céréale dans un mortier
- Ajouter 1/4 de litre d'eau froide
- Laisser tremper pendant 1 mn
- Piler la céréale jusqu'à obtention de la farine
- Tamiser afin de séparer la farine du gruau
- Remettre le gruau (grains) dans le mortier et piler à nouveau
- Tamiser la farine obtenue
- Etaler la farine sur un séchoir et laisser sécher pendant 7 à 8 heures
- Ramasser la farine puis la conserver dans un récipient bien fermé.
- Pour conserver la farine un mois, il faut l'étaler deux heures chaque matin au soleil pendant 2 ou 3 jours.

PROCESSUS DE GERMINATION DES CEREALES NON DECORTIQUEES

Céréales utilisées : Sorghos, Mil

Germination :

- Pour 25 kg de céréales non décortiquées
- Verser le matin la céréale dans un fût vide de 100 litres
- Ajouter 20 litres d'eau froide (1 seau) dans le fût
- Laisser la céréale s'imbiber pendant 12 heures (jusqu'au soir).
- Sortir la céréale du fût et la mettre à égoutter dans un sac de 50 kg pendant 30 mn
- Remettre la céréale dans le fût vide
- Ajouter encore 20 litres d'eau froide (1 seau) pendant 12 heures
- Remettre la céréale à égoutter dans le sac de 50 Kg
- Arroser le sac avec 5 litres d'eau froide
- Conserver la céréale dans le sac pendant 30 minutes
- Etaler la céréale sur un séchoir ombragé (dans une chambre ou sous un hangar)
- Recouvrir la céréale avec un plastique
- Chaque 24 heures retirer le plastique pendant 15 mn et couvrir à nouveau
- Le deuxième jour, arroser légèrement (2 grands verres d'eau froide) pour permettre une bonne germination
- Laisser germer la céréale pendant 72 heures.
- Après 72 heures, mettre la céréale germée à sécher au soleil

La durée de conservation de la céréale germée est environ 1 mois

La céréale germée est utilisée pour la préparation des boissons alcoolisées (bili-bili, cochette, bodo et les boissons non alcoolisées et sucrées (Koundou).

FICHE 11

PREPARATION DE LA BILI-BILI

Céréales utilisées : Sorghos

Première phase : Germination de sorgho rouge non décortiqué

Pour 40 kg de sorgho rouge, (60 F/kg).

- Le sorgho rouge est mis dans un fût vide de 200 litres dans un endroit ombragé.
- Ajouter cinq seaux d'eau de 20 litres
- Laisser le sorgho rouge s'imbiber d'eau pendant 12 heures
- Jeter l'eau et retirer le sorgho rouge du fût
- Mettre à égoutter dans un sac de 50 kg.
- Arroser le sac avec un seau d'eau de 20 litres, laisser pendant 15 mn.
- Remettre le sorgho rouge dans le fût, ajouter de l'eau et laisser pendant 3 heures
- Retirer le sorgho rouge.
- Etaler le sorgho humide sur deux grands plastiques dans une chambre aérée et recouvrir le sorgho humide d'un autre plastique pendant 24 heures.
- Retirer le plastique du couvercle chaque 12 heures (le soir) pour permettre le contact du sorgho avec l'air et arroser avec 1,5 litre d'eau fraîche pour la bonne germination.

La germination est obtenue au bout de 72 heures (trois jours).

- Conserver dans un sac de 50 kg pendant 24 heures
- Laisser sécher le sorgho germé pendant trois jours.

Deuxième phase

Préparation de la Bili bili.

Dès le premier jour, la mouture du sorgho germé se fait au moulin à grain de type moderne à raison de 400 F/sac de 50 kg.

- Mettre un fût de 200 litres sur un foyer à trois pierres.

- . Remplir à moitié le fût d'eau (commencer vers 15 heures pour disposer d'assez de temps la nuit pour la suite de la préparation).
- . Verser la mouture du sorgho rouge dans le fût contenant de l'eau.
- . Malaxer la mouture de sorgho rouge avec une spatule, jusqu'à obtenir la pâte de farine.
- . Ajouter du jus de *grewia venusta* pour faciliter la décantation de l'eau de bili bili.
- . Malaxer toujours avec la spatule. Continuer à ajouter de l'eau de sorte que la pâte malaxée remplisse le fût de 200 litres.
- . Laisser décanter le contenu pendant trois heures (de 15 heures à 18 heures).
- . Transférer la quantité décantée dans un autre fût vide (c'est-à-dire l'eau de bili bili).
- . Allumer le bois dans le foyer à trois pierres, sous le 1er fût contenant le décantat.

La durée moyenne de cuisson est de 3 heures à trois heures et demie.

- . Verser l'eau de la bili bili dans le premier fût sur le feu.
- . Ajouter encore du jus de *grewia venusta* (lianes gluantes) et faire bouillir pendant 10 mn, pour éviter l'acidité de la bili bili.
- . Eteindre le feu et laisser le fût contenant l'eau de bili bili bien fermé sur les trois pierres pendant 9 heures de temps.

3ème phase :

Préparation de la bili bili à partir du jus obtenu

Le deuxième jour, ôter le couvercle

- . Retirer l'eau de bili bili et verser dans un autre fût vide de 200 litres
- . Ajouter du jus de *grewia venusta* (lianes gluantes) dans le fût.
- . Malaxer, et presser le décantat avec un sac vide de 50 kg pour séparer le déchet de l'eau de la bili bili.
- . Laver le 1er fût et y mettre l'eau de bili bili.
- . Allumer le bois sur le foyer à trois pierres

- Bouillir l'eau de bili bili pendant huit heures
- Eteindre le feu, laisser l'eau de la bili bili sur les trois pierres pendant deux heures pour qu'elle refroidisse.
- Verser cette eau dans trois grandes cuvettes (jarres) de 50 litres à moitié pleines.
- Laisser refroidir pendant trois heures; l'eau de la bili bili ainsi obtenue est sucrée.
- Prendre 2,5 litres de ladite eau dans une cuvette et y ajouter de la levure traditionnelle.
- Laisser fermenter pendant trois heures.
- Lorsque l'eau de bili bili contenue dans les cuvettes est refroidie, verser dans le fût vide de 200 litres.
- Prendre 2,5 litres d'eau de bili-bili sucrée et y ajouter la levure.

La levure traditionnelle s'obtient à partir de la farine de haricot.

- Piler les graines de haricot, malaxer avec de l'eau fraîche dans un canari puis fermer.
- Laisser fermenter le mélange pendant deux jours.

Une mousse apparaît à la surface : c'est la levure. On retire cette mousse pour la fermentation de la bili bili.

- Mélanger la bili-bili sucrée contenue dans le fût avec la bili-bili fermentée.
- Laisser le mélange fermenter pendant 8 heures.

La boisson est prête à être consommée

Quatrième phase : commercialisation.

La bili-bili est vendue par la préparatrice à raison de 25 f. cfa. la calebasse de 33 cl. La durée moyenne de conservation est de 48 heures après la préparation de la bili-bili; au delà de ce délai, la boisson devient aigre et est utilisée pour la fabrication de l'alcool distillé (ARGUE).

Pour 40 kg de sorgho on obtient environ 100 litres de bili-bili. Les sous produits sont utilisés pour l'alimentation du bétail(les porcs) ou de la volaille.

FICHE 12

II - PREPARATION DE KOUNDOU (boisson sucrée non alcoolisée)

Céréales utilisées : petit mil non décortiqué

1re Phase : décorticage du mil

Acheter 7,5 kg de petit mil non décortiqué et 2,5 kg de petit mil germé. Mettre le mil dans le mortier, ajouter le 1/4 d'un litre d'eau ; piler pendant une heure. Sécher pendant 15 mn sur une natte à séchage. Vanner le son, puis, piler à nouveau pendant 10 mn pour enlever les particules de son collées à la graine. Vanner le son, puis laver et sécher pendant 15 mn. Faire moudre séparément au moulin la céréale décortiquée et le petit mil germé.

2e phase : préparation de la bouillie de mil décortiqué

Allumer le bois dans un foyer à trois pierres. Déposer le demi fût de 100 litres vide sur les pierres. Verser un seau d'eau de 20 litres dans le fût porté à bouillir. Verser la farine dans l'eau bouillante. Tourner avec un spatule, de façon que le mélange devienne une pâte homogène. Faire des boulettes de la pâte et les étaler sur un plateau, ou une natte à séchage pendant 5 heures. Remettre les boulettes dans le demi fût de 100 litres. Verser la mouture de petit mil germé et ajouter 5 litres d'eau. Malaxer jusqu'à l'obtention d'une bouillie. Couvrir et laisser fermenter pendant 10 heures.

3e phase : consommation de Koundou

Le deuxième jour, presser le koundou avec un tissu transparent cousu sous forme de petit sac (SAFAYE). Prendre 3 récipients : le fût contenant le Koundou, un récipient de 60 litres et un de 20 litres. Prendre le koundou dans le fût avec une petite tasse. Mettre le SAFAYE et presser dans le récipient de 60 litres. Remplir d'eau à moitié le récipient de 20 litres pour tremper le SAFAYE (petit sac transparent).

Si le pressage est terminé, repiler le déchet de koundou dans le mortier pendant 5 minutes. Verser le déchet de koundou dans le récipient de 20 litres à moitié plein. Malaxer jusqu'à obtenir la bouillie. Presser à nouveau le koundou, ensuite, mélanger les contenus des récipients de 60 et 20 litres pour obtenir le koundou ; y ajouter 1,5 kg de sucre.

Pour 7,5 kg de farine de petit mil décortiqué on obtient 60 litres ou 70 litres de boisson. Le déchet de koundou peut être consommé par le bétail ou la volaille.

La durée de conservation du koundou est de 24 heures. Au frais, elle peut être conservée pendant 48 Heures.

ANNEXE V

LISTE DES ENQUETEURS ET DES PERSONNES RENCONTREES A N'DJAMENA

LISTE DES ENQUETEURS

Au début de l'enquête, une attestation a été délivrée par le Conacilss à chaque enquêteur pour lui permettre de réaliser le travail de terrain.

Enquête Consommation

1. NGARSOIDJIM Partout

2. YOALOUM Roland

3. NAN SOKINGAR Moldeal

4. BENAISSEM Georges

5. MISSI Doudjé Dada

6. NGARTA Ndouba

7. KESSELY Ndohamngar

8. NGARADOUM Damro

9. MBAINDIGUIMEL Justin

10. TOMTEBEYE Noudjingar

ENQUETE RECENSEMENT DES UNITES DE TRANSFORMATION

11. DJANGOTO Tangar

ENQUETE DESCRIPTION DES PLATS DE "base"

12. NONDOKEM Yvette

CONTROLEURS

13. DERROM Mbaïadoum

14. DJIMRAMADJI Daingar (Responsable de l'étude)

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES A N'DJAMENA

1. Mr Oumar PATCHA, Conacilss N'djaména;
2. Mr MOUGABE, Directeur du Bureau de statistiques agricoles (BSA);
3. Mr Youssouf MAINA, Directeur du Bureau interministériel d'études et projets (BIEP);
4. Mme Odile SAKO, consultante au BIEP;
5. Mr LAWRENCE Kent , Staff Economist du Projet AMTT/USAID;
6. Mr YACOUB Abdelwahid Mahamat, Associé chercheur du Pojet AMTT/USAID.

ANNEXE VI

DONNEES DE BASE D'ENQUETE DE TERRAIN ET QUESTIONNAIRE

Réalisation de l'enquête de terrain à N'DJAMENA du 15 au 31 Decembre 1992

Les quotas de choix de l'échantillon des 600 personnes à interviewer sont établis selon les données officielles de la "population-mère" disponibles au Service du cadastre et au Bureau de statistiques agricoles de N'Djaména.

I Stratification de la ville :

Strate 1 : habitat de type moderne

Maison construite en dur ou semi dur ayant de l'eau courante et de l'électricité.

Strate 2 : habitat de type traditionnel récent

Maison construite en poto-poto ayant une toiture en tôle ou en tuile.

Strate 3 : habitat de type traditionnel ancien

Maison construite en poto-poto ayant une toiture en banco ou en latérite.

Tableau I : Dénombrement des zones par strates

Strates	1	2	3	Ensemble
nombre de zones	25	93	200	318
%	7,86	29,25	62,89	100,00

Source : Bureau de Statistiques Agricoles, N'Djaména - Tchad.

Tableau II : Repartition de la population par tranches d'âges

	15 à 25 ans	26 à 35 ans	36 à 50 ans	51 ans et plus	Total
Effectif Population	221	174	131	74	600
%	37	29	22	12	100

Source : Bureau de Statistiques Agricoles, N'Djaména - Tchad.

Tableau III : Répartition de la population par Sexe

	Masculin	Féminin	Total
Effectif population	312	288	600
%	52	48	100

Source : Bureau de Statistiques Agricoles, N'Djaména - Tchad.

Tableau IV : Repartition de la population par catégories Socioprofessionnelles

	Salariés	Commerçants	revenus irréguliers	Total
Effectif population	168	126	306	600
%	28	21	51	100

Source : Bureau de Statistiques Agricoles, N'Djaména - Tchad.

Tableau V : Répartition de la population par âge, sexe et strates

Strates Ages	Masculin			Féminin			TOTAL
	1	2	3	1	2	3	
15- 25 ans	9	33	71	8	32	68	221
26- 35 ans	7	26	26	7	25	53	174
36 - 50 ans	6	22	46	4	17	36	131
51 ans et plus	3	11	25	3	10	22	74
TOTAL	25	92	198	22	84	179	600

Chapitre 1: Analyse de la consommation

Tableau n°1: Répartition des catégories professionnelles selon le nombre de repas pris dans la journée

C.S.P	Nombre de repas quotidiens				Total
	1 fois/jour	2 fois/jour	3 fois/jour	4 fois/jour	
Salariés	1	30	119	11	161
Commerçants	1	21	87	7	116
Rev. irrégulières	5	78	195	10	288
Total	7	129	401	28	565

Tableau n°2 : Consommation des plats selon les catégories professionnelles de 5 à 8h (au petit déjeuner)

Plats	C.S.P			
	Salariés	Commerçants	Rev. Irréguliers	Total
Boule	2	4	8	14
Bouillie	20	19	41	80
Kissar	5	10	13	28
Pâtes alimentaires	14	5	9	28
Riz	1	1	4	6
Légumes	0	1	0	1
Viande	0	0	0	0
pain+café	14	12	18	44
beignets	65	36	147	248
pain+soupe	38	23	28	89
autre	2	1	1	4
Total	161	112	269	542

Tableau n° 3: Consommation des céréales selon les céréales de 5 à 8 h

Plats	Céréales									Total
	Sorgho blanc	Mil	Maïs	Riz	Sorgho Rouge	Blé	Bérébéré	Autre		
Boule	1	7	4	1	1	1	4	0	19	
Bouillie	0	35	9	43	1	0	2	0	90	
Kissar	0	25	1	2	0	1	0	0	29	
Pâtes alimentaires	0	0	0	0	0	30	0	0	30	
Riz	0	0	0	9	0	0	0	0	9	
Légumes	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
Viande	0	0	0	0	0	2	0	0	2	
pain+café	0	0	0	0	0	15	0	0	15	
beignets	0	2	0	0	0	261	0	1	264	
pain+soupe	0	0	0	0	0	101	0	0	101	
autre	0	0	0	0	0	4	0	0	4	
Total	1	69	14	55	2	416	6	1	564	

Tableau n° 4: Fréquence des plats consommés au déjeuner selon les catégories professionnelles

Plats	CSP			Total
	Salariés	Commerçants	Rev. Irréguliers	
Boule	116	78	209	403
Bouillie	5	6	6	17
Kissar	2	1	3	6
Pâtes alimentaires	1	2	4	7
Riz	12	8	16	36
Légumes	0	0	1	1
Viande	10	4	4	18
pain+café	0	0	1	1
beignets	0	0	0	0
pain+soupe	8	6	6	20
autre	0	0	0	0
Total	154	105	250	509

Tableau n°5 : Consommation des plats selon les céréales de 11 à 18 h (Déjeuner)

Plats	Sorgho rouge	Mil	Maïs	Riz	Sorgho Rouge	Blé	Bérébéré	Autre	Total
Boule	42	212	107	38	12	0	67	0	478
Bouillie	0	23	2	27	0	0	1	0	53
Kissar	0	7	0	2	0	0	0	0	9
Pâtes alimentaires	0	0	0	1	0	8	0	0	9
Riz	0	0	0	41	0	0	0	0	41
Légumes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viande	0	0	0	0	0	2	0	0	2
pain+café	0	0	0	0	0	0	0	0	0
beignets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pain+soupe	0	0	0	0	0	19	0	0	19
autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	42	242	109	109	12	29	68	0	611

Tableau n°6 : Consommation des plats selon les catégories professionnelles de 11 à 15 h.

Plats	CSP			Total
	Salariés	Commerçants	Rev. Irréguliers	
Boule	116	78	209	403
Bouillie	5	6	6	17
Kissar	2	1	3	6
Pâtes alimentaires	1	2	4	7
Riz	12	8	15	35
Légumes	0	0	1	1
Viande	2	2	3	7
pain+café	0	0	1	1
beignets	0	0	0	0
pain+soupe	6	5	4	15
autre	0	0	0	0
Total	144	102	246	492

Tableau n°7 : Consommation des plats selon les catégories professionnelles de 15 à 18 h.

Plats	CSP			
	Salariés	Commerçants	Rev. Irréguliers	Total
Boule	13	11	26	50
Bouillie	12	4	18	34
Kissar	0	0	1	1
Pâtes alimentaires	0	0	1	1
Riz	1	1	2	4
Légumes	1	0	1	2
Viande	0	3	1	4
Pain+café	0	0	0	0
Beignets	0	0	0	0
Pain+soupe	3	1	2	6
autre	0	0	0	0
Total	30	20	52	102

Tableau n° 8: Consommation des plats selon les catégories professionnelles de 18 à 22 h (dîner)

Plats	CSP			
	Salariés	Commerçants	Rev. Irréguliers	Total
Boule	50	47	111	208
Bouillie	41	24	62	127
Kissar	1	5	1	7
Pâtes alimentaires	9	6	14	29
Riz	16	10	23	49
Légumes	8	1	7	16
Viande	0	1	0	1
pain+café	0	0	0	0
beignets	0	0	0	0
pain+soupe	7	2	5	14
autre	0	1	0	1
Total	134	97	223	454

Tableau n°9 : Consommation des plats selon les céréales de 18 à 22 h

Plats	Sorgho blanc	Mil	Maïs	Riz	Sorgho Rouge	Blé	Bérerbéré	Autre	Total
Boule	12	99	43	27	4	0	23	0	208
Bouillie	4	28	8	74	1	1	1	0	127
Kissar	0	5	0	1	0	1	0	0	7
Pâtes alimentaires	0	0	0	0	0	29	0	0	29
Riz	0	1	0	51	0	0	0	0	52
Légumes	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Viande	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pain+café	0	0	0	0	0	0	0	0	0
beignets	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pain+soupe	0	0	0	0	0	7	0	0	7
autre	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	16	143	51	154	5	39	24	0	432

Tableau n° 10: Céréale de base habituellement la mieux consommée selon les tranches d'âges

Céréales	15-25 ans	26-35 ans	36-45 ans	46-55 ans	56 ans et plus	Total
Sorgho blanc	16	11	4	4	8	43
Mil	81	77	37	33	18	246
Maïs	41	31	21	18	3	114
Riz	38	21	6	13	1	79
Sorgho rouge	3	2	2	2	2	11
Blé	1	3	1	1	0	6
Bérerbéré	29	19	13	16	2	79
Autres	0	0	0	0	0	0
Total	209	164	84	87	34	578

Tableau n° 11 : Boissons consommées par tranches d'âges (en nombre de fois)

Boissons	Tranches d'âges					
	15-25 ans	26-35 ans	36-45 ans	46-55 ans	56 ans et plus	Total
Eau glacée	20	23	11	2	26	82
Jus d'oseille	63	50	54	80	49	296
Sucreries	126	114	86	83	66	474
Cochette/bodo	29	23	21	12	26	112
Bili bili	18	23	42	31	40	154
bière Gala	43	69	61	25	29	226
Vin	4	6	9	9	23	50
Argui	0	1	4	9	9	23
Alcool importé	1	5	4	5	6	21
Autres	2	1	3	9	0	14
Total	306	316	297	264	271	1454

Tableau n° 12: Boissons préférées selon les tranches d'âges (en nombre de fois)

Boissons	Tranches d'âges					
	15-25 ans	26-35 ans	36-45 ans	46-55 ans	56 ans et plus	Total
Eau glacée	34	29	9	2	6	80
Jus d'oseille	113	62	33	43	14	265
Sucreries	152	107	47	42	14	362
Cochette/bodo	44	25	10	6	6	91
Bili bili	23	25	20	12	7	87
bière Gala	56	60	30	12	6	164
Vin	3	5	6	4	4	22
Argui	1	0	2	5	2	10
Alcool importé	2	6	2	4	1	15
Autres	4	1	2	3	0	10
Total	432	320	161	153	60	1106

Tableau n° 13: Critères par ordre de préférence des céréales (en nombre de fois).

Critères	Motivations de consommations des céréales			
	1ère	2ème	3ème	TOTAL
disponibilité	102	54	29	185
Qualité régulière	172	108	24	304
prix	183	72	39	294
Don ou aide alimentaire	18	13	14	45
auto production	17	8	4	29
Facilité de préparation	24	82	42	148
Goût	42	134	71	247
Autre	6	6	8	20
Total	564	477	231	1272

tableau n°14: Critères de non consommation des céréales

Critères	Céréales								Total
	Sorgho blanc	Mil	Maïs	Riz	Sorgho Rouge	Blé	Bérébéré		
Indisponibilité	6	1	8	2	1	13	21		52
Qualité irrégulière	21	24	59	4	6	8	16		138
Prix élevé	4	49	12	141	2	7	4		219
Don d'autres céréales	0	3	4	1	0	1	1		10
autres	3	7	11	3	2	0	6		32
Total	34	84	94	151	11	29	48		451

Tableau n° 15: Critères de préférence des des céréales consommées (en nombre de fois).

Critères	Sorgho blanc	Mil	Maïs	Riz	Sorgho Rouge	Blé	Bérébéré	Autre	Total
disponibilité	13	88	16	30	2	19	14	0	182
Qualité régulière	19	129	32	79	4	17	23	0	303
prix abordable	21	68	103	26	8	5	60	0	291
Don ou aide alimentaire	1	14	5	9	1	5	8	0	43
auto production	0	11	1	8	1	1	7	0	29
Facilité de préparation	4	16	15	92	1	13	6	0	147
Goût	5	65	32	89	2	41	11	0	245
Autre	1	10	4	2	0	1	2	0	20
Total	64	401	208	335	19	102	131	0	1260

Tableau n°16 : Critères de préférence des céréales selon les catégories professionnelles

Critères	CSP			
	Salariés	Commerçants	Rev.irréguliers	Total
disponibilité	25	29	48	102
Qualité régulière	48	48	74	170
prix abordable	61	26	96	183
Don ou aide alimentaire	2	0	16	18
auto production	5	1	11	17
Facilité de préparation	7	3	14	24
Goût	12	8	22	42
Autre	2	1	3	6
Total	162	116	284	562

Tableau n°17 : Critères de non consommation des céréales préférées selon les catégories professionnelles

Critères	CSP			
	Salariés	Commerçants	Rev.irréguliers	Total
Indisponibilité	15	16	22	53
Qualité irrégulière	44	32	62	138
Prix élevé	59	42	118	219
Don d'autres céréales	3	1	6	10
autres	8	4	20	32
Total	129	95	228	452

Tableau n° 18 : Comparaison des céréales consommées et les céréales préférées.

Céréales consommées	Céréales préférées								Total
	Sorgho blanc	Mil	Maïs	Riz	Sorgho Rouge	Blé	Bérébéré	Autre	
Sorgho blanc	4	8	7	15	0	2	5	0	41
Mil	16	56	57	63	4	13	33	0	242
Maïs	6	35	23	32	3	5	7	0	111
Riz	6	24	22	16	1	5	4	0	78
Sorgho rouge	1	3	1	5	0	0	0	0	10
Blé	0	0	0	3	0	3	0	0	6
Bérébéré	6	13	8	31	3	4	11	0	76
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	39	139	118	165	11	32	60	0	564

CHAPITRE II : Modes de préparation des plats.

(voir annexe IV document principal : Analyse des modes de consommation et inventaire des unitées de transformation des céréales à N'Djaména du 15 au 31 Décembre 1992)

CHAPITRE III : Unités de transformation

liste de boulangeries modernes en fonctionnement à N'Djaména décembre 1992

n° ordre	Arrondissement	Quartier	Nom Boulangerie	Production journalière de pain	poids / pain (grs)
1	1	FARCHA	UNION	5600	250
2	2	GARDOLE	BTAOA	4900	200
3	2	DJAM-BALBAR	AL LAFAA	5950	240
4	4	REPOS I	AL BARKA	6200	200
5	4	REPOS II	PAIN DU JOUR	7680	240
6	4	RIDINA	B.M.A.O.A	4480	290
7	4	REPOS II	ANNEXE MOSQUEE CENTRALE	8640	200
8	4	CENTRE	MOSQUEE CENTRALE	3750	290
9	5	MOURSAL	BAGUETTE DOREE	8750	260
10	5	AM-RIGUIBE	LUNE DE MIEL	6930	240
11	5	MOURSAL	MOURSAL	5760	240
12	5	AMBASSATNA	ABOU-KAMIL	5100	240
13	5	PARIS-CONGO	DE GAULLE	20400	200
14	5	AM-RIGUIBE	OUARA	5100	280
15	4	RIDINA	AL HILAL	10500	240

ETUDE SUR LA CONSOMMATION DES CEREALES A N'DJAMENA

CONTROLE

卷之三

Jour	Semaine	t, \dots, t	$t, \dots, t(0)$
lun (1) Mar (2) Mer (3) Jeu (4) Ven (5) Sam (6) Dim (7)		t, t, t, t, t, t, t	$t, t, t(1)$

1.../ (2)

卷之三

Maatwerk Cenovit (1) fijnkorrel (2) van de 40 mm (3) Aanbreng (4) Ambacht (5) (6) Saatzaag (7) Maaien (8) (9) Scherpezaag (10) (11)

A00 : / / / / /

CATEGORIE PROFESSIONNELLE :

(1) salaria, pensionnés ou autres revenus réguliers, (2) commerçants, (3) autres catégories aux revenus incertains.

卷之三

TYPE D'HABITAT

Traditional (1), Traditional/Recent (2) Modern (3)

III BEPAS

Combien de repas mangez-vous généralement chaque jour /.....

Le repas est défini comme étant un moment où on consacre des activités pour ne faire qu'un manger.

Heure habituelle du repas	N° d'ordre	Où	Plat préféré
18h00	1	chez moi	lasagnes

5h - 8h

卷之三

15h : 18h

18h - 22h

22K-5H

Maison (1) Rue (4) Boulle (2)

Famille (2) Autre (5) Kissar (3)

Léonine (6)

III) PREFERENCES

Quel est le plat que vous préférez

Gros mil (1) Petit mil (2) Maïs (3) Riz (4) Sorgo rouge (5) Blé (6) Bébédé (7) Autre (8)

Mangez-vous votre plat préféré toute l'année

/.../

oui (1)

non (2)

/.../ (18)

Quelles céréales consommez-vous le plus telle quelle ou transformée, par ordre décroissant

Gros mil (1) Petit mil (2) Maïs (3) Riz (4) Sorgo rouge (5) Blé (6) Bébédé (7) Autre (8)

1ère

/.../ (20)

2ème

/.../ (21)

3ème

/.../ (22)

/.../ (19)

Pour quelles raisons les consommez-vous le plus ?

(Disponibilité permanente (1), qualité régulière (2), prix abordable (3), don de la famille ou aide alimentaire (4), auto production (5), facilité d'appréhension (6), préférence (7), autre (8)

1ère céréale

/.../ (23)

2ème céréale

/.../ (24)

3ème céréale

/.../ (25)

Préférez-vous une autre céréale que celle que vous consommez le plus ?

oui (1)

non (2)

/.../ (26)

Si oui, laquelle ?

Gros mil (1) Petit mil (2) Maïs (3) Riz (4) Sorgo rouge (5) Blé (6) Bébédé (7) Autre (8)

/.../

Pourquoi ne la consommez-vous pas ?

(Disponibilité sur le marché (1), qualité irrégulière (2), prix trop élevé (3), dons ou produits d'autres céréales (4), autre (5)

/.../ (27)

Si non, laquelle ?

Gros mil (1) Petit mil (2) Maïs (3) Riz (4) Sorgo rouge (5) Blé (6) Bébédé (7) Autre (8)

/.../ (28)

/.../

Pour votre céréale préférée, quels sont les critères de votre préférence :

disponibilité (1), couleur (2), goût (3), consistance (4), mode de préparation (5), mode de consommation (6), autre (7)

/.../ (29)

Qui prépare la nourriture à la maison ?

Epouse (1), fille (2), cousine, nièce (3), bonne (4), autre (5)

/.../ (30)

Quel est votre principal mode de chauffage

Bois (1), charbon de bois (2), gaz (3), électrique (4)

/.../ (31)

Utilisez-vous un brasero ?

jamais (1) toujours (2) parfois (3)

/.../ (32)

Utilisez-vous un foyer amélioré ?

jamais (1) toujours (2) parfois (3)

/.../ (33)

IV) ALIMENTATION ENTRE REPAS

1) Avez-vous mangé hier au moins une fois entre le repas ? /.../

non (0) 1 fois (1) 2 fois (2) 3 fois (3) plus (4)

Si oui, quoi ? (par ordre d'importance)

(Brochettes sautées (1), brochettes + pain (2), sandwich (3), sandwich (4), sandwich (5), pain seul (7), biscuits (8), autres (10).

1ère..... /.../
2ème..... /.../
3ème..... /.../
4ème..... /.../
5ème..... /.../

V) BOISSONS

Quelles sont, par ordre d'importance, vos boissons achetées préférées ?

(Eau glacée (1), jus d'oseille (2), Sucrerie (3), Cochette/Bodé (4), Bili bili/dé (5), Bière Gaia (6), Vin (7), Argué (8), Alcool importé (9), Autre (10).

1ère..... /.../
2ème..... /.../
3ème..... /.../
4ème..... /.../
5ème..... /.../
6ème..... /.../
7ème..... /.../
8ème..... /.../
9ème..... /.../
10ème..... /.../

Quelle est la fréquence de vos consommations achetées ?

Boissons	Par jour	Par semaine	Par mois	Par an	Fête
Eau glacée					
Jus d'oseille					
Sucreries					
Cochette/Bodé					
Bili bili (dolo)					
Bière Gaia					
Vin					
Argué					
Alcool d'importation					
Autre					
Codification					

xS : Quotidien (1); xS : Quotidien (2); xM : Quotidien; xA : Quotidien; xF : Quotidien

VI - FOURNISSEURS - Comment vous approvisionnez-vous en céréales ou en produits céréaliers ?

x_J : Quantité/jour (1) x_S : Quantité/semaine (2)

xM : Quantité/mois (3)

xA: Quantif6/60 (4)

1. kg 2. fine 3. Moura (grand Yorouba) 4.

a) 5, Sac 25 kg

100 kg 8. Koro (2,5 kg) 9. Aulis (précision)