

***Initiative pour le développement des mils et sorghos  
en Afrique de l'Ouest et du Centre  
Un pilotage par l'aval***

**Cadre national de concertation**

# **Niger**

**Bilans opérationnels**

**Thème  
Bilan-diagnostic sur la production  
du mil et du sorgho**  
-----

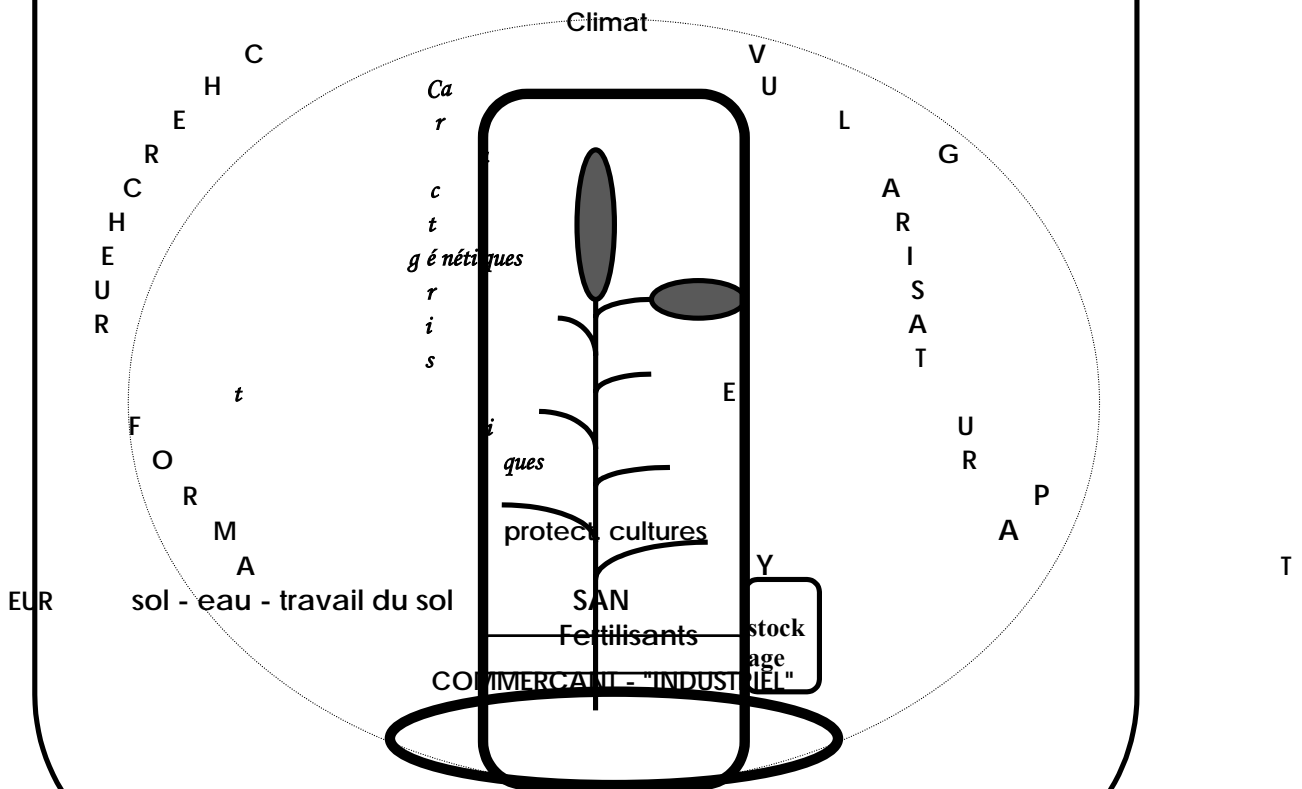
**Idrissa SOUMANA**

septembre 2001

# POLITIQUE NATIONALE

Programmes  
Projets

## production de mil et de sorgho au Niger



### Résumé

Le mil et le sorgho sont les deux principales céréales de l'agriculture au Niger tant du point de vue des superficies emblavées, de la production que de leur contribution à

l'alimentation. Ainsi, les deux plantes sont cultivées dans les toutes les régions du pays et y occupent une place privilégiée sauf dans l'Aïr.

Malgré cette position privilégiée de ces deux céréales, le Niger, du fait de ses caractéristiques climatiques marquées par des sécheresses périodiques, mais de plus en plus fréquentes depuis pratiquement trois décennies, est devenu structurellement déficitaire. Et toutes les régions en sont marquées

La situation est d'autant plus préoccupante qu'au cours de cette période différents plans et réformes ont été conçus et mis en oeuvre pour améliorer les performances du secteur.

Malgré les efforts n'ont pas pu ou su lever les contraintes suivantes qui se sont même exacerbées:

- la dégradation climatique avec la descente des isohyètes de près de 200 km vers le sud transformant des zones autrefois agricoles, du nord-est, du nord-ouest et de l'est en zones pastorales et même en désert comme d'ailleurs le nord;
- autant de terres agricoles perdues;
- la baisse de fertilité des terres cultivées pratiquement sans apports consistants et réguliers d'engrais ou même de matière organique;
- "le nettoyage des champs" avec le ramassage systématique des résidus des récoltes, notamment les tiges de mil, qui servent à de nombreux usages, y compris comme source d'énergie;
- l'extension des superficies, comme seul moyen actuel d'augmenter la production

A ces contraintes qui ont accru la vulnérabilité de nombreux ménages sont venus s'ajouter la libéralisation, la dévaluation et le désengagement brutal de l'Etat et la disparition des subventions agricoles, ensemble de réformes qui n'ont pas atteint leurs objectifs et qui ont même fragilisé le secteur en rendant pratiquement inaccessibles les intrants agricoles, notamment les engrais alors même que les terres perdent leur fertilité et que les tiges des céréales sont ramassées, exposant les sols dunaires, terres de prédilection du mil, à l'érosion éolienne.

Malgré ces contraintes, généralement, une seule bonne saison pluvieuse suffit pour une production suffisante de mil et de sorgho et assurer ainsi une "autosuffisance alimentaire" jusqu'à la prochaine campagne. *Mais cet "équilibre" demande/production est remis en cause par une seule sécheresse.*

A ces potentialités intrinsèques des sols et des deux plantes il faut ajouter d'autres comme:

- la mémoire et l'expertise irremplaçables que les paysans ont de leurs terroirs et leur désir et leur volonté d'améliorer leurs conditions de vie;
- l'existence d'institutions d'enseignement supérieur et de recherche irremplaçables pour la mise à disposition de technologies nouvelles pour améliorer la production agricole
- les organisations paysannes et de producteurs de semence qui se mettent en place comme celles de fournisseurs d'intrants et de matériels agricoles;
- *enfin on ne saurait oublier les progrès réalisés dans les pluies provoqués qui constituent un espoir grand pour l'avenir*



## Introduction

Le plus sahélien des pays du Sahel(1), le Niger, enclavé au coeur de cette sous-région ouest-africaine sur 1. 267. 000 km<sup>2</sup>. demeure, hier comme aujourd'hui, avant comme après le boum de l'uranium, un pays exclusivement agricole bien que les superficies propices aux cultures ne représentent qu'à peine 12% de ce vaste territoire. S'il en est ainsi, c'est simplement parce que 75% et 15%(proportions très variables selon les sources,faute d'évaluation concrète et de suivi des phénomènes) du pays sont respectivement désertiques et semi-arides.(1).

Le secteur rural, après la chute des recettes d'exportation tirées de l'uranium, a retrouvé sa place de moteur de l'économie nationale, malgré la précarité de ses activités liée aux caractéristiques climatiques drastiques, faites de températures élevées toutes l'année et d'une pluviométrie particulièrement erratique sur une période d'à peine trois mois dans l'année.. Cette dernière caractéristique a fait écrire(2) que, dans un tel contexte, on ne sait jamais ni quand et combien il pleuvra. C'est dire que l'agriculture s'y pratique dans une totale incertitude et avec un risque quasi permanent si on ajoute les technologies rudimentaires de production.

Malgré ces réalités "naturelles" et peut-être à cause d'elles et du faible développement économique du pays, c'est l'agriculture, productions végétales et animales, qui continue de contribuer pour(3):

- 85% à l'emploi
- 29% aux recettes totales d'exportation(1997)
- 98% aux recettes d'exportation, uranium non compris.
- 20% au PIB(65 milliards de F CFA) et 57% au PIBA(3)

*Concernant **le régime alimentaire**, en ville comme en campagne, au niveau des pauvres comme des "riches", les Nigériens sont de grands consommateurs de céréales dont les deux principales produites dans le pays sont **le mil et le sorgho**. En effet ces deux plantes présentent des formes locales et des variétés améliorées produites par la recherche et issues de types locaux, particulièrement adaptées aux conditions climatiques drastiques du pays et aux techniques culturelles actuelles des paysans. Elles sont cultivées dans toute la zone agricole.*

*Le Niger est un centre de diversification du mil et du sorgho, au regard de la très grande diversité des formes de ces deux plantes de Diffa au bord du Lac Tchad à Tillabéry au bord du fleuve qui à donné son nom au pays. (annexes 1 et 2)*

*La production d'une plante, améliorée par sa culture et le temps ou par la science, est l'expression quantitative et qualitative de ses relations avec son environnement, plus précisément le climat et le sol bonifié par le travail, la fertilisation et éventuellement l'irrigation si nécessaire, ensemble d'actions soutenues par une politique nationale de développement agricole.*

*Aussi cette production ne saurait - elle être abordée qu'en traitant, autant que possible, de tous les facteurs qui l'influencent et de tous les efforts développés pour l'améliorer et de leurs impacts. **La production du mil et du sorgho, dans le cadre des termes de référence de cette étude, sera alors appréhendée:***

- **dans ses aspects globaux ou nationaux;**
- **dans ses aspects régionaux ou spécifiques;**
- **quant aux politiques et réformes mises en oeuvre et leurs impacts;**
- **et en référence à quelques axes d'action pour son amélioration.**

# I

## LE CONTEXTE GENERAL DE LA PRODUCTION DES DEUX CEREALES

### *1.1. Dégradation climatique et sécheresse plus marquées*

Le vaste territoire nigérien, sur la base de la pluviométrie est subdivisé en trois régions agro-écologiques(4) *qui sont aussi variées que leurs auteurs.*

- **la zone soudanienne**, dans laquelle les précipitations varient entre 600 et 800 mm, c'est une zone véritablement agricole. Elle couvre 10 à 12% selon les auteurs, du territoire national, dans l'extrême pointe sud-ouest
- **la zone sahélienne** qui reçoit une pluviométrie de 300 à 600 mm dans sa partie agricole et 200 mm dans celle pastorale. Elle représente 30% de la superficie du pays. Dans ses deux parties, elle se caractérise par des sécheresses de plus en plus fréquentes et perturbatrices de la productivité et de la production agricoles, notamment du mil et du sorgho et des productions fourragères.
- **la zone subdésertique et désertique** où la pluviométrie est inférieure à 200 mm dans la zone subdésertique où l'agriculture irriguée pratiquée dans les oasis est consacrée à la phoeniculture à la maïsiculture et aux cultures maraichères, particulièrement l'ail.

Ce climat a connu des évolutions vers une péjoration certaine(5) avec un décalage régional des déficits et des excédents pluviométriques entre 1905 et 1990. Ainsi au cours de cette période, alors que Niamey connaissait deux périodes de déficit hydrique en 1911-1917 et depuis 1980, Zinder à 900 km à l'Est du pays était accablé par trois périodes de déficit hydrique 1909-1915 et 1969-1974 et 1980-1986. Les périodes d'excédents pluviométriques étaient aussi décalées. Niamey en connaissait en 1923-1929 et 1960-1965 et Zinder en 1953-1958 et ensuite des périodes humides éparses. Le auteurs de cette étude ne détectent pas de récurrence de périodes sèches, mais des périodes humides de 1950 à 1967 et des périodes sèches de 1968 à 1985.

Avec ces sécheresses, les isohyètes sont descendues au Sud de 250 km (*annexe 3*) entre 1950 et 1967 en même temps que quatre zones étaient sérieusement affectées:

- **l'Est**: entre Zinder et N'Guigmi, la pluviométrie a baissé de 60 mm/100 km et l'Est-Zinder est devenu inapte à une agriculture productive;
- **le Nord-Est**: Tanout, Diffa et Gouré sont passés du Sahel des cultures au Sahel pastoral;
- **l'Est-Nord** est devenu complètement pastoral et Agadez aujourd'hui est en pleine zone désertique;
- **le Nord-Ouest** n'a pas été épargné. **Seul le petit territoire à climat "soudanien"** du sud-ouest, le département de Gaya **a apparemment résisté.**

L'évolution de la courbe des 300 mm ou « courbe du petit mil » illustre bien la dégradation climatique. Dans les années 50, elle évolue, selon les mêmes auteurs aux environs de 240 km au nord de Zinder. Dès 1961, elle va abandonner cette zone pour ne plus l'atteindre qu'une seule fois, en 1980, année de pluviométrie excédentaire. Dès 1973, et sans discontinuer, elle plonge vers le sud et passe même au sud de cette ville et s'y stabilise en 1990, suite aux sécheresses de 1977, 1981, 1984, 1987 et 1990. Le territoire "sahélien" des cultures sous pluie a ainsi régressé d'une façon spectaculaire au cours des trois dernières décennies au profit du désert (*annexe 3*). Et Zinder se situe aujourd'hui non loin de la limite sud du territoire du sahel pastoral. Avec ces sécheresses et les dégradations qu'elles ont induites, ces zones sont perdues pour l'agriculture. et le processus se poursuit manifestement partout. Cette évolution de l'Est du pays n'a pas épargné l'Ouest (*annexe 3*) comme le montre ce tableau ci-dessous

Tableau.I Evolution des. longueurs, dates de début et de fin et durée(jours) des pluies pour deux périodes(1950 - 1967 et 1968 - 1985) dans deux stations Gaya et Filingué. à l'Ouest du pays

Saison. pluvieuse	Période 1950 -1967			Période 1968 -1985		
	Début	Fin	Durée	Début	Fin	Durée
<b>Gaya</b>	<b>11 juin</b>	<b>25 sept</b>	<b>107</b>	<b>16 juin</b>	<b>25 sept</b>	<b>102</b>
<b>Filingué</b>	<b>6juillet</b>	<b>5sept</b>	<b>62</b>	<b>21juillet</b>	<b>15 août</b>	<b>26</b>

Source (5)

Comme le montre ce tableau, Gaya qui est dans la zone soudanienne sud-ouest a été très peu touchée par les sécheresses alors que Filingué qui est au Nord-Ouest est gravement affectée tant quant aux débuts et aux fins qu'en ce qui concerne la durée des périodes de pluie. Les phénomènes qui ont touché Filingué ont aussi affecté des localités comme Ouallam, Tillabéry à l'Ouest et Tanout, Gouré à l'Est(annexe 4). Selon les auteurs de l'étude, dès 1962, la sécheresse se développe et le processus conduisant à l'aridité s'est installé sur plus de la moitié du territoire.

*Ces dégradations climatiques influencent le démarrage et la longueur des saisons pluvieuses. Et les recherches initiées(6) doivent être poursuivies et approfondies(7) pour mieux caractériser les débuts et les fins des saisons de pluie pour anticiper leurs caractéristiques dans ces milieux qui se dégradent à fin d'essayer de mieux organiser les activités culturales comme les dates de semis, des débuts et du nombre des opérations d'entretien en fonction de l'ETP, de la réserve utile du sol (RU) et de l'état de développement des cultures sur différents types de sol.*

Face à ces sécheresses et aux échecs des cultures qu'elles provoquent, pour les compenser, des opérations de culture de contre- saison sont lancées en oubliant **les formes de sécheresse: agricole(SAG), hydrologique(SHY) et anthropique(SAN)**(8) qui peuvent être séparées ou combinées comme suit:

- **SAG** sans SHY, donc avec ré-alimentation des nappes et des cours d'eau;
- **SHY** sans SAG, bonnes cultures, sans réapprovisionnement des nappes;
- et **SAG+SHY**, avec déficit hydrique pour les cultures et les nappes.

**Au Niger, ces différentes sécheresses doivent être bien caractérisées et suivies dans leurs manifestations et dans leurs conséquences.**

*Ainsi la sécheresse multidimensionnelle exige une approche interdisciplinaire qui doit mobiliser climatologues, agronomes, agrométéorologues, hydrologues, pédologues, sociologues et historiens pour son appréhension globale...*

## ***1. 2. Ressources pédologiques peu fertiles et menacées***

Le mil et le sorgho dunaires sont cultivés sur des **sols "dunaires"** ou sols ferrugineux tropicaux qui représentent 85% des superficies agricoles cultivables(9). Ces sols sableux, d'origine éolienne pour la plus part, sont pauvres en azote, en phosphore et en matière organique. Dans le meilleur des cas, certains agriculteurs les fertilisent en apportant dans les champs proches des habitations de déchets domestiques, des déjections d'animaux parqués dans les concessions ou en laissant ces animaux y pâturer, après les récoltes. Par contre les champs éloignés des villages ne connaissent aucune fertilisation véritable, sinon en y laissant les résidus des récoltes.

*Dans de telles conditions, il ne paraît point exagéré d'affirmer que ces céréales, base de l'alimentation au Niger, sont cultivées dans des conditions limitées de fertilité. On n'est pas alors étonné que leurs rendements n'excèdent pas 400 kg/ha pour le mil dans les meilleurs des cas et les 600 kg/ha pour le sorgho. On n'est pas non plus surpris que les déficits hydriques compromettent facilement la production agricole sur ces sols dont les capacités de rétention et les réserves utiles sont faibles malgré les puissantes capacités d'enracinement des deux céréales à la fois en profondeur que*

latéralement. Ce comportement racinaire leur confère une aptitude à explorer les différents compartiments du sol et d'en prélever l'eau.

Les sols hydromorphes, plus lourds et plus structurés que ces sols dunaires portent le sorgho de bas-fonds plus exigeant en eau. Ces sols n'échappent pas non plus à la baisse de fertilité faute de fertilisation.

La disparition de la jachère dans certaines régions et la réduction de sa durée dans d'autres conduisent à l'exploitation des sols jusqu'à ce que les paysans appellent eux-mêmes **"la mort du champ"**. *Heureusement que l'apport de matière organique, plus précisément du fumier de ruminants, « seul remède » du champ mort, peut le ressusciter. Et ce retour à la vie du champ est apprécié par les paysans à l'aide d' **indicateurs animaux et végétaux de fertilité** qui remplacent progressivement les indicateurs d'infertilité*(10)

Si les champs proches bénéficient des déchets domestiques, il faut relever que, dans ceux qui sont plus éloignés, dans certaines régions, les tiges des céréales sont ramassées pour servir de source d'énergie pour la cuisine. On a même pu voir, dans certaines régions, ces tiges vendues au marché pour la cuisson de tubercules de manioc! Mais on doit se rappeler les multiples utilisations des tiges de ces deux céréales: stockage pour l'alimentation du bétail dans les concessions, confection de clôtures des cours, hangars, greniers, cages de volailles dans les cours ou pour leur transport aux marchés...etc.

*La difficulté de trouver du bois ou d'autres matériaux de substitution aux usages des tiges de mil, menace de stérilisation les champs qui produisent notre nourriture car leur "nettoyage" par ramassage total des tiges de mil ou de sorgho les expose à la formation de loupes d'érosion éolienne. Il faut maintenir ces tiges dans les champs où ils sont indispensables pour leur protection contre les vents, leur enrichissement en matière organique et l'amélioration de leur porosité avec les termites qui les attaquent et les enfouissent dans leurs galeries.*

*A ce stade la réflexion, il faut dire que ces indicateurs paysans de fertilité des sols doivent retenir l'attention des chercheurs qui peuvent les utiliser pour **un calibrage de la fertilité édaphique** et une **cartographie rapide et générale des sols** actualisée qui fait encore défaut au Niger. Ce calibrage bien fait peut faire gagner du temps dans l'élaboration des cartes pédologiques. Il mérite d'être expérimenté pour en voir la faisabilité, les potentialités et les possibilités et surtout les économies financières éventuelles qu'on peut en tirer à grande échelle.*

### ***1.3. Systèmes de production***

Les deux principales céréales sont produits dans trois des cinq systèmes de production végétales identifiés au Niger(11).

#### ***1.3.1. Systèmes septentrionaux à faible densité de population***

Mis en oeuvre dans les régions septentrionales où la pluviométrie est inférieure à 400 mm et la densité de population inférieure à 20 habitants/km<sup>2</sup>, ces systèmes se caractérisent par:

- leur état dégradé et extensif, la quasi permanence des sécheresses et leur "adaptation aux aléas";
- un système de culture mil - jachère de plus en plus rare, avec la réduction de la durée de la jachère ou sa disparition totale de cette jachère, mais présentant l'intérêt à la fois de "limiter les pertes en cas de mauvaise pluviométrie et l'inconvénient de ne pas valoriser les bonnes années pluviométriques du fait des caractères rudimentaires des techniques de production";
- des glacis et des sols de plateaux exploitables moyennant le traitement de l'érosion régressive par reboisement, réalisation de diguettes et mis en défens temporaire.



- des bas-fonds, dallols et mares ou des formes d'intensification par irrigation d'appoint de cultures céréalières pourrait être envisagées

Aujourd'hui, les actions d'amélioration de ces systèmes sont la récupération des plateaux dégradés au moyen de zaï et diguettes pierreuses renforcées par des plantation forestières dans les départements de Tahoua et de Tillabéry. respectivement par le Projet de Développement Rural de Tahoua(**PDRT**) et le Projet Agro-Sylvo-Pastoral (**PASP**)

*L'amélioration de la fertilité des champs, dans ces systèmes de production, consiste simplement en quelques **apports d'ailleurs "symboliques"** de fumier par quelques paysans, en déjections laissées ça et là, par les animaux après les récoltes et les débris végétaux dispersés dans des parties jugées très pauvres des champs, après élagage d'arbres et d'arbustes.*

### ***1.3.2. Systèmes de l'Ader Douchi Magia (A.D.M.)***

Avec la forte densité de population et une pluviométrie inférieure à 400 mm, ils comportent:

- des systèmes qui sont en crise avec un espace agricole limité, une population très dense et des aménagements ensablés et abandonnés;
- des périmètres irrigués et les barrages coûteux et dont la réhabilitation n'est pas évidente, vu le coût et les risques d'ensablement et les fortes crues.

Ces systèmes sont spécialisés dans la production de sorgho dans les bas-fonds aménagés par le Projet Intégré Keïta (**PIK**).

*Dans ces systèmes, la récupération des terres selon les techniques du PIK adaptées notamment par la **PDRT**(Projet de Développement Rural de Tahoua), mérite un suivi scientifique pour en connaître l'évolution pédologique, technique et économique, en un mot déterminer leur durabilité, c'est à dire leur maîtrise sur le long terme par les populations bénéficiaires. **C'est tout un programme pour la recherche agronomique et la vulgarisation agricole et aussi pour la politique agricole** car tout ce qui peut concourir à la conservation du patrimoine sol doit constituer l'un des axe de la vulgarisation agricole qui accompagne généralement tout projet(12)*

### ***1. 3. 3. Systèmes en sec à densité moyenne et forte***

Ces systèmes sont représentés par exemple dans le département de Zinder. Ils connaissent un accroissement rapide de la densité de la population, une réduction de la jachère dans le temps et l'espace et une occupation des terres encore disponibles, mais déjà très rares. Ces terres, en cas de sécheresse sont souvent vendues par les familles les plus pauvres. **"De tels systèmes à la limite de leurs capacités actuelles d'exploitation constituent un véritable enjeu pour la recherche agricole et la politique agricole"**.

### ***1.3.4. Systèmes de culture***

Dans tous ces systèmes de production, les pratiques culturales appliquées aux deux céréales sont pratiquement les mêmes.

Les champs sont préparés au 7<sup>ème</sup> mois du calendrier traditionnel qui correspond généralement au mois d'avril. Lorsqu'il s'agit d'un nouveau champ, la principale opération est le défrichement qui consiste en l'élimination des arbustes les plus petits et à 'élaguer les plus grands. Les résidus sont généralement brûlés, mais de plus en plus ils sont dispersés sur le champ pour être attaqués et enfouis par les termites ou exportées.

Les outils agricoles sont la hache et ou le coupe-coupe pour le défrichage, la houe à longue manche pour le semis et la hilaire ou la daba pour le sarclage et le couteau pour la récolte de ces céréales.

Les semis sont réalisés lorsque la pluie est appréciée suffisante, c'est à dire lorsque le sol est humide à une profondeur égale à la taille d'une main. Le semis se fait en poquets distants d'un pas d'adulte et chaque poquet reçoit une pincée de grains de mil ou de sorgho. Ces deux plantes sont généralement cultivées en association avec le niébé ou l'arachide et dans certaines régions du centre du pays avec le sésame. Quelques fois, mais de plus en plus rares, des semis en sec sont réalisés dans l'espoir de profiter, avec les sécheresses, au maximum de "la moindre goutte de pluie"

Souvent, dans un souci de parer aux secheresses de plus en plus frequentes ou afin de marquer leur présence sur des champs, dans les zones de forte demande de terres à cultiver, les paysans emblavent plusieurs champs même s'ils n'arrivent pas à les cultiver.

Les opérations culturales se limitent au sarclage, généralement 2 à 3 interventions, souvent à la demande et au démariage dans certaines régions.			
La lutte contre les insectes ennemis consiste, lorsque les attaques sont estimées graves, en un enfumage du champ en jetant dans le feu quelques insectes attrapés. Quant aux oiseaux, ils sont chassés des champs par placement d'épouvantails et par des cris ou des bruits en tapant sur des boîtes métalliques. L'usage de pesticides, insecticides en fait est aujourd'hui le fait des services techniques de la Direction de la Protection des Végétaux, lorsque l'invasion est estimée grave et pouvant compromettre les récoltes.			
La récolte intervient à la maturité et les produits sont engangés selon les régions dans des greniers faits de tiges de mil ou en banco implantés dans les champs proches des habitations. Dans l'est du pays, de petits greniers en banco sont installés dans les concessions familiales. C'est dès la récolte que le paysan sélectionne les épis bien chargés de gros grains et non attequés comme fournisseurs de semences. En cas de sécheresse et de production insuffisante, les semences sont généralement achetées sur les marchés ou obtenues en don ou prêts auprès de parents ou d'amis.			

### 1.3.5. Producteurs isolés dans un environnement plein de menaces

Si dès la première pluie utile, l'agriculteur reste préoccupé par le résultat de ses efforts de production, il reste par contre isolé pendant pratiquement toute ses activités agricoles, hormis bien sûr les membres de l'exploitation familiale qu'il mobilise. Mais en dehors de ceux-ci, il est totalement seul lorsqu'on le compare à l'agriculteur des pays développés. comme le montre le schéma ci-dessous

	<b>Agriculteur industriel</b>	<b>Agriculteur de subsistance</b>
		Partenaires
<b>ACTIVITES Matériels-produits</b>	vendeurs	
<b>préparation: équipements</b>	coopératives	<b>F</b>
-		
<b>semis: semoirs-semences</b>	vendeurs	<b>O</b>
-	coopératives	
<b>entretien engins - produits</b>	vendeurs	<b>R</b>
-	coopératives	<b>G</b>
<b>protection engins-produits</b>	vendeurs	<b>E</b>
-	coopératives	<b>RON</b>
<b>récolte moissonneuses-batt.</b>	vendeurs	<b>Parents citadins</b>
-	coopératives	

**conditionnement: équipement** vendeurs  
- coopératives  
**stockage: équipements-prodts** vendeurs **constructeur de grenier**  
coopératives  
**vente:** vendeurs  
coopératives **consommateur-marchand**

Fig.1 Isolement de l' "agriculteur de subsistance"

L'isolement de l'agriculteur "de subsistance" dans son milieu est clair. En effet jusqu'à la récolte, dans la cadre stricte de ses activités agricoles, son "seul compagnon de route" est le forgeron qui lui fabrique les outils de travail mentionnés plus haut dont il a besoin. C'est seulement à la récolte qu'apparaissent les parents-citadins, le constructeur de greniers et surtout les consommateurs et les commerçants . Son homologue "industriel" est par contre sollicité tout au long de l'évolution des cultures. *Cette solitude de l'agriculteur "de subsistance" est tout simplement l'expression du caractère rudimentaire de son activité* qui n'intéresse "ses partenaires" qu'en phase finale où ils peuvent en tirer quelque chose, quelques grains! pour les parents et de l'argent pour les commerçants. Autrement dit malgré quatre décennies d'efforts pour le développement de l'agriculture, celle-ci n'a pas fondamentalement changé; elle est même plus handicapée encore par :

- la désertification évidente qui affecte le pays;
- l' ' explosion urbaine anarchique qui occupe les champs;
- la pression démographique qui lui demande plus d'aliments
- les sécheresses plus répétées et accusées depuis celle de 1964;.
- les déficiences politiques, scientifiques et techniques,
- la dégradation du milieu naturel

Les effets conjugués et synergiques de ces cinq facteurs peuvent être résumés dans le tableau ci dessous.

Tableau III. Risques et menaces sur les perspectives de développement agricole

Risques et menaces	Interactions	Impacts des interactions
1. Dégradation du milieu et des ressources naturelles	1+2+3+4+5+6	ACCROISSEMENT DE LA VULNERABILITE DES POPULATIONS ET DES RES.NATURELLES RENOU (AVP)
2. Expans. urbaine anarchique	3 + 4 + 5	EXACERBATION DES
3. Désertification		EFFETS DES
4. Pression. démographique		SECHERESSES
5. Déficiences pol-économ-tech		(E E S)
6. Sécheresse	6	DESTRUCTION de plusieurs Années d'Efforts et accroissement de la vulnérabilité des populations (DAE)

Source (12)

Les impacts de ces risques et de ces menaces fragilisent les milieux et réduisent les capacités de réactions adéquates des populations qui se confinent alors dans des stratégies de survie d'autant plus que l'environnement se dégrade selon le schéma ci-dessous

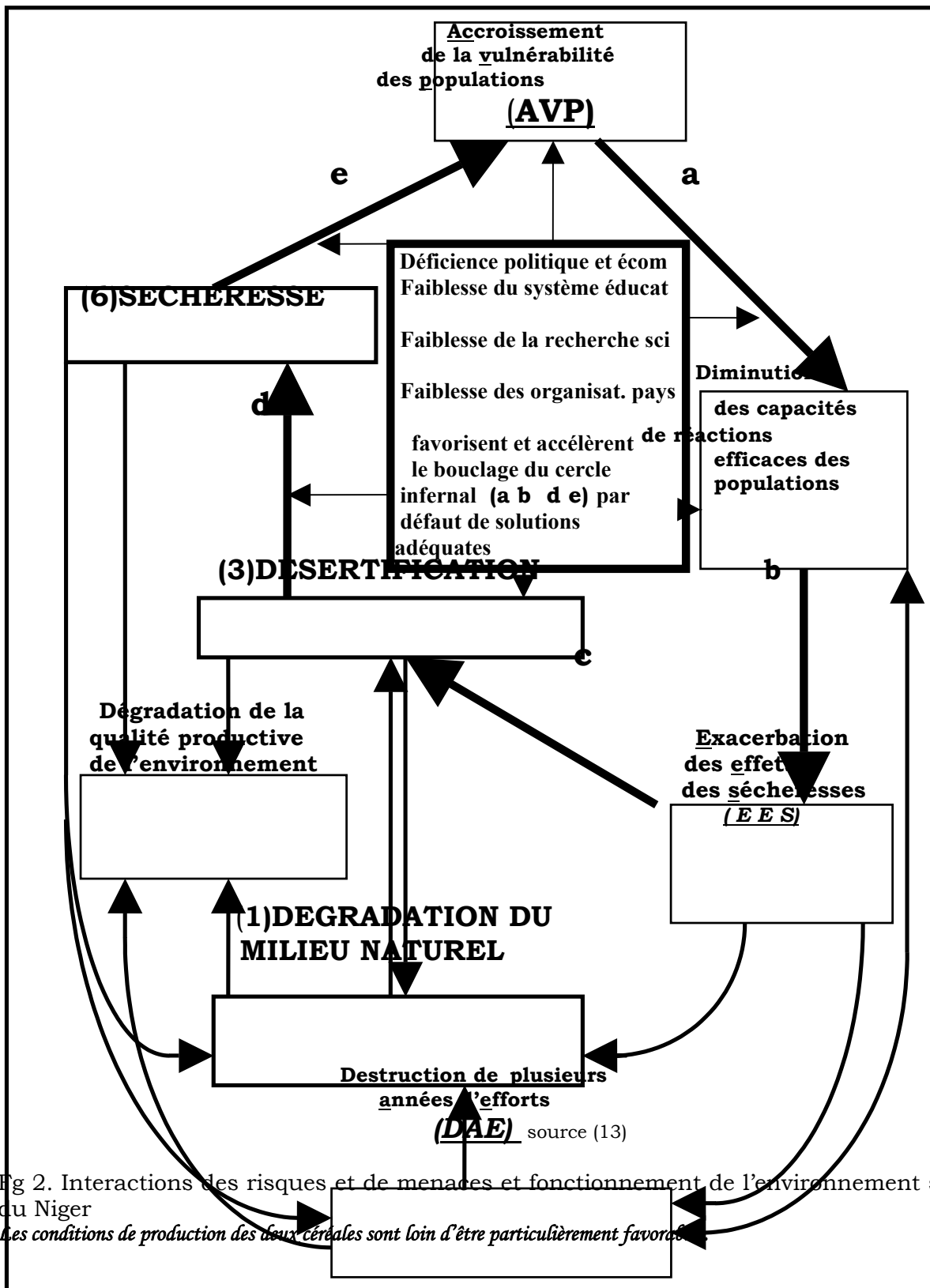


Fig 2. Interactions des risques et de menaces et fonctionnement de l'environnement sahélien du Niger  
 Les conditions de production des deux céréales sont loin d'être particulièrement favorables.

## II

### CONDITIONS GENERALES DE PRODUCTION DES DEUX CEREALES

#### 2.1. Conditions pluviométriques

Dans ce pays sahélien, ces conditions et leur évolution conditionnent l'état de l'agriculture et la vie des Nigériens, ruraux comme citadins

Tableau. IV. Evolution décennale de la pluviométrie(mm) dans sept localités du Niger

Décennies	LOCALITES							
	Pluviomé	Agadez	Gaya	Maradi	N'Guig	Tahoua	Tillabér	Zinder
<b>31-40</b>	moyenne	174,0	845,8	-	218,7	387,4	593,7	537,7
	<b>app</b>	<b>229,6</b>	<b>1062,4</b>	<b>980,1</b>	<b>323,2</b>	<b>611,1</b>	<b>729,2</b>	<b>690,5</b>
	amp	132,0	674,3	435,8	97,8	337,5	383,5	439,3
<b>41-50</b>	moyenne	-	811,6	606,4	201,3	405,1	482,4	521,3
	<b>app</b>	<b>270,4</b>	<b>1009,9</b>	<b>890,7</b>	<b>388,4</b>	<b>530,7</b>	<b>746,1</b>	<b>800,3</b>
	amp	54,8	655,7	366,7	67,7	208,6	265,9	256,0
<b>51-60</b>	moyenne	198,2	877,4	637,8	283,5	446,8	544,6	574,7
	<b>app</b>	<b>288,2</b>	<b>1058,6</b>	<b>758,1</b>	<b>418,4</b>	<b>546,1</b>	<b>677,2</b>	<b>699,7</b>
	amp	108,2	451,2	540,8	115,3	315,0	420,5	481,0
<b>61-70</b>	moyenne	135,9	859,4	608,2	213,8	450,6	468,6	445,9
	<b>app</b>	<b>216,4</b>	<b>1040,9</b>	<b>729,7</b>	<b>472,4</b>	<b>582,0</b>	<b>698,2</b>	<b>658,5</b>
	amp	39,7	728,6	362,3	93,7	317,0	293,0	436,0
<b>71-80</b>	moyen	105,5	783,5	419,5	188,6	354,4	406,2	423,5
	<b>app</b>	<b>156,1</b>	<b>945,4</b>	<b>613,0</b>	<b>331,4</b>	<b>565,7</b>	<b>489,9</b>	<b>607,1</b>
	amp	70,7	476,1	288,5	68,5	267,1	250,0	256,9
<b>81-89</b>	moyenne	93,3	737,0	401,3	163,8	283,3	315,6	351,9
	<b>app</b>	<b>177,0</b>	<b>975,9</b>	<b>585,5</b>	<b>273,0</b>	<b>362,1</b>	<b>437,8</b>	<b>533,4</b>
	amp	40,2	531,1	313,6	112,9	206,0	219,2	219,8
<b>93-98</b>	moyenne	145,5	790,6	501,7	234,6	395,0	419,0	391,0
	<b>app</b>	<b>225,1</b>	<b>953,6</b>	<b>614,4</b>	<b>473,4</b>	<b>635,7</b>	<b>655,7</b>	<b>556,3</b>
	amp	49,7	743,9	363,4	155,4	304,0	256,0	271,0

source.(14)

app= année la plus pluvieuse, amp= l'année la moins pluvieuse

Ce tableau révèle que:

- pour toutes les stations, à l'exception de Maradi les trois premières décennies ont été caractérisées par des oscillations de la pluviométrie aussi bien pour les années les plus pluvieuses que pour celles qui le sont moins;
- pour la station de Maradi, la pluviométrie connaît une diminution régulière de 31-40 à 81-89;
- pour les autres stations, la baisse régulière s'amorce à partir de la décennie 61-70;
- enfin toutes les stations connaissent une importante variabilité inter- annuelle de la pluviométrie;
- les pluviométries des quatre premières décennies montrent bien l'importance des changements vers la baisse générale intervenue en moins d'un demi - siècle. Ces pluviométries font rêver.

Tableau.V. Moyennes(mm) et années les plus pluvieuses et les moins pluvieuses de sept décennies

Décennies	LOCALITES							
	Pluviométrie	Agadez	Gaya	Maradi	N'Guig	Tahoua	Tillabér	Zinder
31-40	moyenne	174,0	845,8	-	218,7	387,4	593,7	537,7
	app	<b>1936*</b>	<b>1936</b>	<b>1939*</b>	<b>1932*</b>	<b>1936</b>	<b>1936</b>	<b>1936</b>
	amp	1937	1932	1934	1939	1931	1931	1937
41-50	moyenne	-	811,6	606,4	201,3	405,1	482,4	521,3
	app	<b>1950*</b>	<b>1943*</b>	<b>1950</b>	<b>1950</b>	<b>1948*</b>	<b>1950</b>	<b>1943</b>
	amp	1948	1942	1942	1949	1942	1944	1948
51-60	moyenne	198,2	877,4	637,8	283,5	446,8	544,6	574,7
	app	<b>1958*</b>	<b>1953*</b>	<b>1952*</b>	<b>1959*</b>	<b>1954*</b>	<b>195*</b>	<b>1954</b>
	amp	1957	1958	1959	1959	1960	1960	1959
61-70	moyenne	135,9	859,4	608,2	213,8	450,6	468,6	445,9
	app	<b>1961*</b>	<b>1964*</b>	<b>1964</b>	<b>1968*</b>	<b>1961</b>	<b>1961</b>	<b>1964</b>
	amp	1970	1962	1968	1968	1968	1970	1970
71-80	moyen	105,5	783,5	419,5	188,6	354,4	406,2	423,5
	app	<b>1980*</b>	<b>1980</b>	<b>1979*</b>	<b>1977*</b>	<b>1978*</b>	<b>1976*</b>	<b>1978</b>
	amp	1972	1973	1972	1973	1971	1971	1977
81-89	moyenne	93,3	737,0	401,3	163,8	283,3	315,6	351,9
	app	<b>1982*</b>	<b>1981*</b>	<b>1989*</b>	<b>1988*</b>	<b>1989</b>	<b>1989</b>	<b>1988</b>
	amp	1984	1984	1982	1989	1982	1985	1983
93-99	moyenne	145,5	790,6	501,7	234,6	395,0	419,0	391,0
	app	<b>1994*</b>	<b>1994</b>	<b>1998*</b>	<b>1994</b>	<b>1994</b>	<b>1998</b>	<b>1994</b>
	amp	1995	1995	1996	1995	1997	1997	1997

sources (14) et (15)

L'examen des données de ce tableau montre que :

- en **7 décennies, 24 années** apparaissent, pour leur décennie, comme les plus pluvieuses; soit **une moyenne de 5 années par décennie**
- une année très pluvieuse ou déficitaire ne l'est pas pour toutes les stations. Autrement dit, les différentes stations ont des caractéristiques pluviométriques différentes( *annexe5*).
- **une année de caractéristiques données couvre au maximum 5 stations** sur 7 comme l'année 1936, la plus pluvieuse de la décennie 31-40 qui l'a été pour Agadez, Gaya, Tahoua, Tillabéry et Zinder. C'est la seule année qui a une couverture territoriale aussi vaste.
- comme le montre la décennie 51-60, chaque station peut avoir son année la plus pluvieuse. Ainsi, au cours de cette décennie, l'année la plus pluvieuse, 1954 ne l'a été que dans deux stations, Tahoua et Zinder.

*Ces caractéristiques méritent des études approfondies pour en voir les relations.*

**C'est la tendance générale puisque sur les 23 années les plus pluvieuses, 10 ne concernent qu'une station et la plus grande couverture par une année est un maximum de 5 stations.**

**Les relations années pluvieuses - nombre stations couvertes ou couverture du territoire national méritent des études plus approfondies avec des séries d'années plus nombreuses pour être clarifiées, dans un travail interdisciplinaire agronomes- agrométéorologues-pédologues à des fins prospectives... etc.**

## 2.2. Impacts sur la production agricole

### 2.2.1. Superficies, productions et rendements

Tableau VI. Superficies(\*1000ha) productions(\*1000t) et rendement (kg/ha) des deux céréales

Décennie	Mil			Sorgho			
		superf.	prod.	rdt	superf.	prod.	rdt
51-59	<b>moy</b>	<b>1227,4</b>	<b>495,3</b>	<b>391,5</b>	<b>452,4</b>	<b>195,5</b>	<b>618,8</b>
	<b>spg</b>	<b>1595</b>			<b>570,0</b>		
	spf	988			389,0		
	<b>ppe</b>		<b>673</b>			<b>364,0</b>	
	ppf		216			183	
	<b>rpe</b>			<b>485</b>			<b>789</b>
	rpf			218			562
60-69	<b>moy</b>	<b>1478,3</b>	<b>887,7</b>	<b>535,5</b>	<b>502,4</b>	<b>287,3</b>	<b>578,9</b>
	<b>spg</b>	<b>2271</b>			<b>595,0</b>		
	spp	1640			440		
	<b>ppe</b>		<b>1013,0</b>			<b>352</b>	
	ppf		718			215,1	
	<b>rpe</b>			<b>570</b>			<b>726</b>
	rpb			424			361
70-79	<b>moy</b>	<b>2368,9</b>	<b>934,6</b>	<b>391,2</b>	<b>644,6</b>	<b>265,5</b>	<b>410,7</b>
	<b>spg</b>	<b>2922,7</b>			<b>795,9</b>		
	spp	1692,9			448,0		
	<b>ppe</b>		<b>1255,2</b>			<b>350,8</b>	
	ppf		581,8			126,1	
	<b>rpe</b>			<b>428</b>			<b>489</b>
	rpb			343			281
80-89	<b>moy</b>	<b>3197,7</b>	<b>1169,8</b>	<b>405,5</b>	<b>1070,4</b>	<b>368,0</b>	<b>319,1</b>
	<b>spg</b>	<b>3563,7</b>			<b>1587,4</b>		
	spp	3029,7			768,1		
	<b>ppe</b>		<b>1768,3</b>			<b>560,2</b>	
	ppf		771,0			321,7	
	<b>rpe</b>			<b>501</b>			<b>479</b>
	rpb	1		330			215
90-97	<b>moy</b>	<b>3843,4</b>	<b>1630,7</b>	<b>338,7</b>	<b>2025,5</b>	<b>360,0</b>	<b>169,6</b>
	<b>spg</b>	<b>5230</b>			<b>2336,9</b>		
	sp	4503			1883,3		
	<b>ppe</b>		<b>1818,7</b>				
	ppf		1110,6			<b>561,4</b>	
	<b>rpe</b>			<b>407</b>		267,7	<b>272</b>
	rpb			241			120

sources (14) et (15)

spg= la superficie la plus grande ppe= la production la plus élevée, ppf= production la plus faible  
sp= superficie la plus petite rpe=le rendement le plus élevé, rpb=le rendement le plus bas



En cinq décennies, la superficie emblavée en mil est passée de 98.900 ha(14) à 5.230.000 ha(15), soit une augmentation de 528,8%, la production de 49.530 t à 1.180.700 t soit un accroissement de 367% et le rendement moyen de la période examinée est de 430,9 kg/ha, le plus bas étant de 218 kg(1953) et le plus élevé de 570 kg/ha(1964), soit une très faible productivité.

Concernant le sorgho, le schéma d'évolution des données est similaire à celui du mil, mais avec une ampleur moindre, notamment d'extension des superficies cultivées qui ont à peine doublé entre 1953 (38500 ha) et 1980 (76.800 ha). C'est seulement en 1982 que le sorgho couvre 1.134.600 ha pour atteindre 1.587.400 ha en 1989. La production la plus importante a été atteinte en 1988 avec 56.020 t et le rendement le plus élevé de 789 kg/ha en 1955; les rendements ont même baissé au cours de la décennie 1980-1989.

*Qu'il s'agisse du mil ou du sorgho, les augmentations de la production proviennent exclusivement de l'accroissement des superficies emblavées, plus encore pour le mil que pour le sorgho. Pour la première céréale du pays, dès 1956, les superficies ont atteint 1.211.000 ha alors qu'elles n'étaient que de 989.000 ha pour le sorgho. L'évolution est très rapide pour le mil puisque dès 1969, elles dépassent 2.271.900 ha et 20 ans après 3.565.700 ha. Dans le même temps, les rendements peuvent être considérés véritablement comme stables puisque le rendement le plus bas obtenu est 216 kg(1953) et le plus élevé des quatre décennies est de 570 kg(1964), la moyenne de la période étant de 430,9 kg/ha. Trente-deux ans après, les rendements sont les mêmes(annexes 16 et 17).*

Ces données montrent très clairement le caractère essentiellement extensif de la culture des deux céréales, singulièrement celle du mil, plante des sols dunaires, les plus importants quant à leur superficie au Niger. *La tendance se poursuit avec la diminution des superficies et de la durée des jachères dans tout le pays. C'est l'occasion de relever que cette donnée de l'agriculture nigérienne est très mal suivie et ses évaluations sont plus déclaratives et résultats de soustractions que d'un véritable chiffre. Quand on connaît la place et le rôle de la jachère non seulement dans la restauration de la fertilité mais encore dans celle de la biodiversité, son évaluation" quantitative" doit être mieux faite et plus précise.*

## ***2.3. Appuis financiers, techniques et résultats du secteur***

### ***2.3.1. Prévisions et réalisations des dépenses d'investissement agricole***

Dès les premières années de l'indépendance, le Niger s'est engagé dans un processus de planification du développement et plusieurs plans ont été conçus à cet effet. Le développement des différents secteurs font l'objet de prévisions de dépenses programmées et d'objectifs à atteindre. *Le secteur de l'agriculture a été généralement décomposé en deux éléments bien distincts: l'agriculture en sec, domaine de production du mil et l'agriculture irriguée axée sur la riziculture dans des aménagements spécialisés.*

Le tableau ci dessous présente les prévisions de dépenses en faveur de l'agriculture en sec, cadre du mil, du sorgho, du niébé et de l'arachide. Mais cette dernière culture a connu de grands problèmes suite aux différentes sécheresses et à l'invasion de la rosette dans les années 1970.

Tableau VII. Evolution des prévisions et réalisations des dépenses d'investissement dans l'agriculture en sec(en milliards CFA).

<b>Plans de développement</b>	<b>Prévu( 10<sup>9</sup> f CFA)</b>	<b>Réalisé(10<sup>9</sup> f CFA)</b>	<b>Observations</b>
<b>1960 - 1963</b>	<b>1,11</b>	<b>0,36</b>	GR,Topo,Cadastre (0,8)
<b>1963 - 1965</b>	<b>1,86 (= 5,6%)</b>	<b>1, 06 (=7,7%)</b>	agriculture irriguée pour 60% du prévu et

	<b>des investissements</b>		65% réalisés
<b>1966 - 1975</b>	<b>2, 67 ( = 3,5%)</b>	-	-
<b>1976 - 1978</b>	<b>29,10 ( = 21,5)</b>	<b>13,12 (=15,7%)</b>	chute de 46% du taux de réalisation dans le secteur primaire
<b>1979 - 1983</b>	<b>33, 81 ( = 8, 8%)</b>	<b>?</b>	très fort écart entre le tx de réal financ et physique
<b>Pic 1984-85</b>	<b>28,58 (= 22,5%)</b>	<b>?</b>	sans information
<b>1987-91</b>	<b>149 (= 25,7%)</b>	<b>56,1 ( = 26,5%)</b>	sans information

Source.(14)

Comme on le voit, la part des dépenses d'investissement en faveur de l'agriculture en sec est véritablement dérisoire parmi celles en faveur des différents secteurs de développement et les taux de réalisation des prévisions sont encore plus faibles. Et finalement l'agriculture en sec qui est en fait celle de la première céréale nationale, le mil et aussi la première par ses superficies et la population qui s'y consacre, apparaît manifestement comme négligée, en faveur de l'agriculture irriguée, particulièrement la riziculture qui n'a guère répondu aux attentes.

## 2.3.2. Equipement en matériels agricoles du secteur

Tableau. VIII Fourniture de matériels agricoles entre 1980-1990

Périodes	1980 - 1985	1986 -1990
Equipements	unités	unités
1. Bâti de base	<b>14521</b>	<b>1750</b>
2. Charrue 10"	<b>8567</b>	<b>862</b>
3. Charrue 8"	<b>1105</b>	<b>479</b>
4. Canadien 5 dents	<b>4184</b>	<b>347</b>
5. Canadien 3 dents	<b>6916</b>	<b>563</b>
6. Lame souleveuse/sarcleuse	<b>10131</b>	<b>415</b>
7. Buttoir	<b>2254</b>	<b>629</b>
8. Houe asine	<b>2300</b>	<b>250</b>
9. Semoir monorang	<b>2256</b>	<b>19</b>
10. Charette bovine	<b>4539</b>	<b>1950</b>
11. Charette asine	<b>8159</b>	<b>2618</b>
12. Houe algérienne	-	<b>869</b>
13. Moto-pompes	-	<b>320</b>

Source (14)

Un équipement des agriculteurs a été tenté entre 1980 et 1990. Mais le nombre de matériels paraît bien dérisoire par rapport à la population concernée d'autant plus que l'effort n'a réellement duré que le quinquennat 1980-1985. *En effet les années suivantes ont été caractérisées par une réduction brutale du nombre de matériels proposés qui traduit tout simplement un abandon de l'équipement du monde rural en matériel agricole. C'est ainsi qu'au Niger, « en 25 ans, seulement 1,5% des exploitations ont été équipées en chaînes de culture attelée »* comme le reconnaît le document préparé par le Ministère du Plan pour la Conférence Nationale Souveraine.

Tableau. IX Approvisionnement en engrais(kg) et produits phytosanitaires( l, kg ou sachets)

Périodes	1980-1985	1986-1990
<b>Engrais (kg)</b>		
Urée	<b>18.714</b>	<b>11.332</b>
15-15-15	<b>10.414</b>	<b>9070</b>
Super triple	<b>2068</b>	<b>2091</b>
Super simple	<b>26.710</b>	<b>3544</b>
14-23-12-6-2	<b>370</b>	-
Sulfate d'ammoniac	<b>171</b>	<b>27</b>
Nitrate de Calcium	<b>227</b>	<b>65</b>
Phosphate de Tahoua	<b>3382</b>	<b>378</b>
Potasse	<b>20</b>	<b>27</b>
<b>Prod. phytosanitaires(l)</b>		
1.Péprothion ULV(litres)	<b>24.608</b>	<b>121</b>
2.DécamétronULV(l)	<b>64.186</b>	-
3.Cymbus ULV(l)	<b>41.779</b>	<b>89.500</b>
4.Péprothion TM(l)	<b>16.705</b>	-
5.CypercalULV(l)	<b>4330</b>	-
6.Lindane poudre (kg)	-	<b>151.880</b>
7.K'Othrine-Paramétrine	-	<b>31.668</b>
8.Fongicide(thioral sachets)	<b>10.167.567</b>	<b>3.122.889</b>
9.Fongicide Aldrex(sachet)	<b>1.291.039</b>	<b>244</b>

source (14)

La faiblesse de la fertilisation au Niger apparaît bien dans ce tableau par rapport aux millions d'ha de mil et de sorgho, soit environ **2,7 kg/ha cultivé**. Et la situation est bien traduite par cette formule « **25.0000 tonnes d'unités fertilisantes ont été officiellement répandues, soit 110 fois moins que ce que les principales cultures ont "exporté"**! qui vaut plus que tout commentaire! Et le même document explique "la faiblesse de la diffusion d'intrants par le manque d'intérêt de la majorité des producteurs vis à vis des thèmes techniques et des intrants proposés"!

Quelle que soit la raison- qui mérite une analyse plus profonde dans tous les cas-,il apparaît très clairement que notre agriculture est bien très arriérée car ne recourant pratiquement pas aux intrants et aux matériels les plus classiques d'une agriculture qui s'engage dans une voie de modernisation. Les importations de matériels, d'engrais et de pesticides se poursuivent, mais les quantités diminuent et les produits difficilement accessibles aux agriculteurs (*annexes 8 et 9*) et peu utilisés sur le mil(*annexe 10*)

La libéralisation de l'approvisionnement en intrants et matériels agricoles du monde rural n'a guère arrangé les choses dans un pays classé comme le plus pauvre du monde ,donc avec un monde rural courageux, résolu, mais tragiquement pauvre et manifestement, avec ces données, abandonné à lui même quand on sait de plus qu'il reste alphabétisé seulement à 12% en2001.

## 2.4. Résultats par rapport aux besoins alimentaires

### 2.4.1. Place des deux céréales dans l'alimentation

Tableau. X. Consommation quotidienne ( g) de mil et de sorgho dans l' alimentation nigérienne

Région	Mil	Sorgh	Maïs	Riz	Blé	Aucéré	Tuber	Légum	Ft+pm
--------	-----	-------	------	-----	-----	--------	-------	-------	-------

<b>Cap-Ny</b>	<b>202,2</b>	<b>13,97</b>	<i>87,70</i>	170,02	3,25	19,43	28,44	7,95	81,08
<b>Villes</b>	<b>464,0</b>	<b>109,7</b>	<i>35,89</i>	80,43	4,04	11,84	25,65	9,25	64,87
<b>AZ</b>	<b>342,3</b>	<b>18,16</b>	<i>30,94</i>	65,90	8,18	17,94	7,79	16,74	32,80
<b>DA</b>	<b>781,5</b>	<b>20,47</b>	<i>58,76</i>	17,55	0,13	3,64	9,96	8,63	36,86
<b>DO</b>	<b>704,2</b>	<b>62,35</b>	<i>65,5</i>	9,93	0,13	3,64	23,32	38,62	24,72
<b>MI</b>	<b>642,9</b>	<b>76,70</b>	<i>18,17</i>	4,33	0,86	089	11,56	30,58	18,72
<b>TA</b>	<b>684,7</b>	<b>169,0</b>	<i>7,76</i>	4,86	0,55	0,65	19,59	29,42	20,84
<b>TI</b>	<b>565,7</b>	<b>65,42</b>	<i>40,39</i>	45,60	0,52	0,65	5,44	4,81	17,11
<b>ZR</b>	<b>684,9</b>	<b>110,2</b>	<i>16,82</i>	4,900,	0,00	2,54	12,511	18,71	23,40
<b>Moy</b>	<b>563,6</b>	<b>63,25</b>	<i>39,35</i>	-----	-----	-----	-----	-----	-----
						-			

Source.(16)

Dans ce tableau, **il apparaît très clairement, sur l'ensemble du territoire national, que le mil est le principal aliment des Nigériens qui en consomment en moyenne 563,6 g par jour. Et les régions grandes consommatrices de cette céréale sont Diffa(DA) et Dosso(DO). Malgré sa consommation nationale journalière très variable qui est seulement de 63,5 g, le sorgho, est la seconde céréale alimentaire au Niger et Tahoua(TA) et Zinder(ZR) en sont les deux régions les plus grandes consommatrices.**

Tableau. XI. Evolution de la population agricole(milliers hts)

ANNEES	POPULATION		POPULATION ACTIVE		
	Population totale	Population agricole	Totale	Travaillant dans l'agric	% travaillant dans l'agric
1980	5.586	5.088	3.003	2.736	91,1
1985	6.608	5.903	3.449	3.083	89,4
1990	7.731	6.748	3.917	3.421	87,3
1992	8.264	7.138	4.131	3.570	86,4
1993	8.550	7.344	4.242	3.646	85,9
1994	8.846	7.556	4.355	3.722	85,4

Source.(16)

En 14 ans, la population agricole a diminué de 5,7%, certainement par migration vers les villes et vers d'autres pays, notamment côtiers. Cette migration concerne évidemment la fraction la plus active et la plus dynamique de la population active dans l'agriculture. **Si la situation du monde rural ne s'améliore pas par le développement de l'agriculture, cet exode pathologique s'amplifiera en provoquant un vieillissement accéléré de la population et donc une exacerbation de la faiblesse du secteur malgré l'augmentation de la population( annexe 11)**

Tableau. XII. Evolution de la production, des besoins et des déficits céréaliers (en milliers de tonnes)

Données moy / an	Périodes			
	1960 -1969	1970 - 1979	1980-1989	1990 - 1994
Année la + prod(1000t)	(1960) <b>1424,2</b>	(1979) <b>1639,3</b>	(1989) <b>2384,3</b>	(1994) <b>2437,9</b>
Année la - prod(1000t)	(1960) <b>950,2</b>	(1973) <b>801,9</b>	(1984) <b>1.063,1</b>	(1990) <b>1.398</b>
Product. moyenne.	<b>1.196,1</b>	<b>1. 238,5</b>	<b>1. 688,6</b>	<b>2443,4</b>

Disponi. moy (85%)	<b>1016,7</b>	<b>1.180,6</b>	<b>1.435,4</b>	<b>1.717,1</b>
Besoins céréaliers	<b>966, 2</b>	<b>1.142,6</b>	<b>1.557,0</b>	<b>1.030,4</b>
Excédents céréaliers (qtés). années toutes	<b>415, 6</b>	(1971-77-78-79) <b>60,4</b>	(1980 81-82-85-88-89) <b>74, 0</b>	<b>aucune année</b>
Années déficitaires() Déficits céréaliers quantités my(10 <sup>3</sup> t/an)	(1968) <b>(1)</b> <b>-118,8</b>	(1970,72,73 74,75,76) <b>(6)</b> <b>-114,1</b>	(1983, 84, 85 86, 87) <b>(5)</b> <b>- 342,8</b>	(1990,91,92, 93,94) <b>(5)</b> <b>- 390,4</b>

source 16

*Au delà de la très grande variabilité inter annuelle de la production, ce tableau fait particulièrement ressortir la très forte réduction des excédents céréaliers au début de la décennie 1970 et un nombre d'années déficitaires plus élevé atteignant jusqu'à 50% au cours d'une décennie. **Est ce le signe annonciateur d'une aridification et d'une extension des champs au détriment des jachères et même des zones pastorales dans les régions Nord du pays?***

Les contre-performances du secteur ont nécessité des importations importantes de céréales en général et singulièrement des deux principales.

Tableau. XIII Importations de mil et sorgho entre 1978 et 1988

Années	Mil		Sorgho	
	Quantités(t)	Coût*(10 <sup>6</sup> ) CFA	Quantités(t)	Coût*(10 <sup>6</sup> )CFA
1978	5.69	29	2.827	158
1979	1.218	89	24.573	1.367
1980	21.201	1.299	4.483	473
1981	1.607	163	26.743	2.862
1982	23.992	2.251	33.195	2.710
1983	42.630	4.310	11..131	8.314
1984	12.438	1.100	17996	2.304
1985	9.517	949	103.209	16.889
1986	6.393	590	2.776	160
1987	38.450	2.570	38.894	239
1988	5.657	335	15.545	14.13
<b>Total</b>	<b>176.110</b>	<b>13.685</b>	<b>44.3372</b>	<b>36.889</b>

Source.(14)

Ainsi la décennie 78-88 a vu importer 176.110 tonnes de mil pour 13.685 millions F CFA et 443.372 tonnes de sorgho pour 36.889 millions. On peut se poser la question, même si ces achats étaient inévitables, de savoir ce qu'auraient rapporté à l'amélioration de la production des deux céréales les **50.574 millions** s'ils y avaient été investis en 10 ans, soit un financement national annuel de quelques 5 milliards au profit de la recherche, de la vulgarisation et de l'amélioration des conditions de vie des populations rurales (santé, éducation, information..), indispensable pour qu'elles puissent s'approprier les nouvelles technologies proposées. En tous cas les performances du secteur ont

continué à baisser et la situation alimentaire de la population à se dégrader comme le montre la tableau ci dessous.

## 2. 4. 2. Bilan céréalier

Tableau. XIV Evolution de la production et des besoins céréaliers

Années	Population	Production(t)	Besoins (t)	Solde (t)
1980	5615979	1390596	1350368	+40228
1981	5798190	1506995	1396793	+110202
1982	5986312	1434701	1444375	<b>-9674</b>
1983	6180538	1454675.	1493117	<b>-38502</b>
1984	6381065	1471971	1543259	<b>-71288</b>
1985	6588099	913277	1594683	<b>- 681406</b>
1986	6801850	1580645	1647509	<b>- 66854</b>
1987	7022536	1568477	1701798	<b>-133321</b>
1988	7250382	1233615	1757611	<b>-523998</b>
1989	7728492	1588436	1813846	+229479
1990	7728492	1588436	1871831	<b>-283395</b>

Source.)(14)

En 11 ans, le solde céréalier a été **positif** seulement **en 1980, 1981 et 1989** et **négatif** pendant **les 8 autres années** alors que la population nigérienne est passée de 5.615.979 à 7.728.492 habitants .*Le secteur manifestement n'arrive plus à satisfaire la demande. Ce solde négatif s'accroîtra au cours de la décennie 1990-1999. En fait le pays est structurellement déficitaire*(annexe 12)

Tableau. XV Bilans céréaliers, importations commerciales contrôlées et aides alimentaires (en tonnes)

Années	Bilan céréalier	Imp. com cont	Aides aliment.
<b>1980/1981</b>	<b>+ 166.000</b>	<b>5. 000</b>	<b>5. 400</b>
<b>1981/1982</b>	<b>+ 40.100</b>	<b>75. 000</b>	<b>56. 900</b>
<b>1982/1983</b>	<b>+15.000</b>	<b>20. 000</b>	<b>5. 000</b>
<b>1983/1984</b>	<b>- 26. 800</b>	<b>5. 000</b>	<b>5. 900</b>
<b>1984/1985</b>	<b>- 621. 000</b>	<b>278. 000</b>	<b>153. 100</b>
<b>1985/1986</b>	<b>+ 12300</b>	<b>148. 000</b>	<b>91. 300</b>
<b>1986/1987</b>	<b>- 76. 500</b>	<b>22. 000</b>	<b>6. 200</b>
<b>1987/1988</b>	<b>- 464. 800</b>	<b>65. 000</b>	<b>19. 000</b>
<b>1988/1989</b>	<b>289.100</b>	<b>28. 000</b>	<b>54. 200</b>
<b>1989/1990</b>	<b>- 526. 100</b>	<b>75. 000</b>	<b>30. 258</b>
<b>1990/1991</b>	<b>- 666. 200</b>	<b>20. 000</b>	<b>49. 300</b>
<b>1991/1992</b>	<b>- 17. 900</b>	<b>20. 000</b>	<b>9.686</b>
<b>1992/1993</b>	<b>- 232. 700</b>		<b>31.308</b>
<b>1993/1994</b>	<b>- 395. 100</b>	<b>32. 430</b>	<b>11.767</b>
<b>1994/1995</b>	<b>- 34. 400</b>	<b>17. 996</b>	<b>6.146</b>
<b>1995/1996</b>	<b>- 335. 067</b>	<b>29. 000</b>	<b>6.922</b>

Source.(15)

Ce tableau fait ressortir encore les faibles performances générales du secteur avec 11 années déficitaires sur 16! et une importante quantité de céréales importées, essentiellement du mil, du sorgho et du maïs complétées avec une aide alimentaire de 542.285 t soit une aide annuelle de 33.892 t.

## 2.4 .3 Comparaison des prix à la vente des deux céréales et des engrais

Tableau. XVI Comparaison des prix des deux céréales et des engrais

Prix /kg	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Urée 46- 0- 0	65	40	40	60	60	70	140	140	268	160
Complet 15-15-15	65	40	34	65	65	70	135	155	268	178
TSP (0- 46- 0)	45	45	75	75	75	150	170	170	170	170
Super simple	50	30	30	50	50	55	60	60	60	60
Phosphate Naturel de Tahoua	35	25	25	25	25	25	40	40	50	50
DAP (18-46-0)	65	65	65	65	65	130	202	202	202	202
Mil à la récolte	37	37	43	31	35	44	60	92	69	-
Mil à la soudure	51	68	65	58	61	55	98	142	179	-
Mil à la récolte /kg engrais	0,6	0,9	1,3	0,5	0,5	0,6	0,4	0,6	0,3	-
Mil à la soudure /kg d'engrais	0,8	1,7	1,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	0,7	-
Sorgho (Tillabéry)	43	59, 2	46,8	46,3	-	96,9	142	-	185	-
Sorgho(Zinder)		100	90,6	86,1	-	59,7	91	125,8	121	-
Sorgho(Niamey)					-	92,4	121,7	150,3	195,3	-

Source.(15).

**Ce tableau confirme très clairement l'affirmation des producteurs du mil de Maradi et certainement de tout le pays selon laquelle le mil, la principale culture et la première céréale alimentaire du Niger ne paie pas son engrais.** Aussi dans la région de Maradi, les agriculteurs préfèrent-ils fertiliser les champs de souchet et le mil en profitera seulement dans le cadre de la rotation. **Le mil est aussi l'aliment le moins cher**(annexe 13)

Le sorgho ne fait guère mieux que le mil singulièrement lorsque les prix des engrais augmentent sans commune mesure avec ceux des deux céréales. **Même la phosphate de Tahoua ne peut être rentabilisé** !(annexe 13)

Les prix varient en fonction de différents facteurs comme la densité de population, la proximité des zones de production, leur accessibilité, la solvabilité de la demande, la nature des marchés....etc

La culture des deux céréales se fait sans engrais minéraux non seulement pour l'investissement important que représente leur achat pour le paysan, mais encore au regard des risques encourus en cas de déficit hydrique. En fait rien n'a véritablement changé dans les pratiques culturales et pour toutes les cultures pluviales dont les rendements sont très faibles (annexe 16).

## Conclusion partielle

Les conditions générales de production des deux principales céréales du Niger examinées dans ces deux chapitres font ressortir:

- **la dégradation climatique** depuis le début de la décennie 60 et qui a affecté l'Est où Zinder est actuellement pratiquement en zone pastorale le nord-est avec Agadez qui est désormais en plein désert et le nord-ouest où Ouallam et Filingué, autrefois greniers céréaliers de l'ouest ne connaissent que des déficits. Seul l'extrême ouest a résisté bien qu'il connaisse lui même une baisse remarquable de la pluie qui est passée de quelques 1000 millimètres à quelques 800 - 700m.
- **autant de terres agricoles perdues** sur l'ensemble du territoire national occasionnant l'invasion de la zone pastorale par des "champs pièges" qui y exacerbent les problèmes de cohabitation agriculteurs-pasteurs;



- **la réduction générale de la durée si non la disparition de la jachère** accélérant la baisse de la fertilité des champs et de leur production qui expose les populations à des déficits alimentaires de plus en plus fréquents pour devenir chroniques sur l'ensemble du pays, à l'exclusion de la zone soudanienne, dans la décennie 1990, notamment.
- malgré cette situation, si non à cause d'elle, **les dépenses d'investissement**(équipements agricoles, intrants, formation et organisation des agriculteurs...) en faveur l'amélioration des cultures pluviales, le mil et le sorgho, les deux principales céréales du Niger, **sont bien faibles par rapport à d'autres secteurs, notamment l'agriculture irriguée, devenue secteur prioritaire, mais sans donner les résultats espérés.**
- rien qu'au cours de la décennie 79-88, **plus de 50. 574 millions** ont été dépensés pour importer du mil et du sorgho, soit une dépense annuelle de plus 5 milliards CFA.
- **les prix peu rémunérateurs des deux céréales**, singulièrement par rapport aux engrais et qui font dire aux producteurs de la région de Maradi qui préfèrent les utiliser sur le souchet « **que le mil et le sorgho ne paient pas leurs engrais** ». **Et même la matière organique est à peine utilisée.**  
**Pour toutes les cultures pluviales, la quantité utilisée couvre les besoins de 718.000ha (annexe 15)!**

Au terme de ces deux chapitres qui présentent les conditions globales, nationales, de la production de mil et de sorgho au Niger, il apparaît que ces deux céréales sont tant du point de vue de superficies emblavées, de la production que de la consommation, les deux principales cultures du Niger. **Ainsi l'agriculture nigérienne est une agriculture céréalière et essentiellement pluviale.** Dans ce pays, "le plus sahélien du Sahel", avec une pluviométrie non seulement erratique, mais de plus en plus déficitaire et des sols "dunaires" pauvres, mais les plus importants par leur couverture nationale et principaux supports de la principale céréale, le mil, l'agriculture se pratique dans des conditions climatiques et pédologiques et même humaines particulièrement difficiles pour les 85% de la population qui en sont les acteurs et qui ne sont alphabétisés qu'à seulement 12%.

- **un faible recours aux semences améliorées (annexe 17)**

Cette réalité globale de l'agriculture nigérienne ne cache pas moins des réalités régionales qu'il importe de bien analyser pour des axes de solutions opérationnelles qui ne peuvent l'être qu'à ces niveaux, **l'agriculture étant par essence une science des localités.**

**En 40 ans d'effort, le seul élément remarquable est l'extension des superficies cultivées, évolution qui n'est pas infinie d'autant plus qu'avec les processus de dégradation climatique et pédologique depuis la fin de la décennie 1960, des terres agricoles sont perdues chaque année sans qu'on en ait d'ailleurs une évaluation précise pourtant indispensable et que ne remplace pas l'effort concentré sur la récupération des terres dégradées, d'ailleurs au détriment de la modernisation de l'agriculture, notamment la fertilisation. Sans cette modernisation de l'agriculture nigérienne, la traditionnelle actuelle a atteint ses limites spatiales, techniques et productives.**

**LES ASPECTS REGIONAUX  
DE LA PRODUCTION DU MIL ET DU SORGHO**

### III

## CONDITIONS DE PRODUCTION DES DEUX CEREALES DANS LA REGION DE MARADI

### *3.1. Présentation générale de la Région*

Située au centre - sud du pays sur 39.219 km<sup>2</sup> entre les 13° et 15° 26' de latitude Nord et 6° 16 et 8°33' de longitude Est, la Région de Maradi compte en 1997 1.863.738 habitants qui étaient 949.747 en 1977 et 1.389.433 en 1988. et dont la principale activité est l'agriculture. La population de la Région dont 50,09% ont moins de 15 ans croît à un taux annuel de 3,59% pour une moyenne nationale est de 3,1%(17).

La Région est subdivisée en 6 départements dont deux, Madarunfa et Aguié sont densément peuplés avec respectivement 115, 6 et 82,2 hts au km<sup>2</sup> alors que les autres, Mayahi et Dakoro ont une densité de population 46,9 et 20,8 habitants/km<sup>2</sup> respectivement.

Les centres urbains de la Région connaissent un développement accéléré puisque leurs populations qui ne représentaient que 14,2% de la population de la Région en 1977 en comptait, 11 ans après, 15,4%. même si la population rurale regroupe au moins 84%(14). Cette "urbanisation" signifie pour la Région une demande accrue de céréales.

La Région connaît aussi un développement de l'exode rural "classique" après les récoltes plus pratiqué au Sud, attiré par le Nigéria qu'au nord et au centre. En cas de mauvaise saison agricole, les populations du centre - nord migrent massivement vers le sud pour aider à la récolte du souchet.

### *3.2. Conditions de l'agriculture dans la région*

#### *3. 2.1. Péjoration pluviométrique*

Comme pour l'ensemble du pays ,la pluviométrie est erratique dans l'espace et le temps et dans l'ensemble de la Région de Maradi(annexe 3).et pour les différentes stations, avec cependant une augmentation du nord au sud comme l'illustrent ces données(13):

- **période 1959 - 1997**: moyenne à Kornaka (Nord)de 364,3mm et 531 à Maradi( Sud);
- **année 1972** déficitaire à Maradi;
- **année 1973** déficitaire, au nord( Kornaka) et au centre-est( Mayahi)
- **année 1984**, déficitaire pour l'ensemble de la Région;
- **années 1965, 1978 et 1994**, excédentaires sur l'ensemble de la Région;
- **péjoration climatique depuis 1969**, interrompue par les années pluvieuses de 1978 et 1980,.
- **période1968-1997**, caractéristique du climat actuel de Maradi, selon les normes de l'OMM est une période de baisse pluviométrique.

Ici on notera que cette baisse a en fait commencé à la fin de la décennie 1931-1939. comme relevé dans le premier chapitre de ce document.

#### *3. 2. 2. Forte occupation des terres agricoles*

Tableau XVII. Population et occupation des terres dans les différents Départements

Départements	Superficies totales (ha)	Jachères (ha)	Superficies cultivables (ha)	Superficies cultivées (ha)	Populat°	Densité/ superficies totales	Densit/ superfc cultivabl
Aguié	2.828	2.799	279.891	277.091	232.666	<b>82,2</b>	<b>83,1</b>
Dakoro	16.598	89.160	594.400	505.240	345782	<b>20,8</b>	<b>58,1</b>
G.Roumji	4.622	63.000	420.000	357.000	283.114	<b>61,2</b>	<b>67,4</b>
Madarunfa	3540	2303	230.300	227997	409304	<b>115,6</b>	<b>177,7</b>
Mayahi	6517	87000	580000	493000	306004	<b>46,9</b>	<b>52,7</b>
Tessaoua	5114	84960	368208	283248	286868	<b>56</b>	<b>77,9</b>
ΣRégion.	39219	329222	2472798	2143576	1863738	<b>47,5</b>	<b>75,3</b>

Source; Koré et al(19)

Les densités de population par superficie cultivable montrent une forte occupation des terres cultivables et la forte pression humaine et agricole qu'elles subissent au détriment des jachères qui ne représentent que 13,3% des terres cultivables. *Manifestement, avec le croît démographique annuel de 3,59% que connaît la région, le problème de la pression agricole sur les terres amplifiée par la réduction de la durée de la jachère ou sa totale disparition ne serait résolue que par une intensification de l'exode qui sera alors durable et deviendra une émigration ou par une intensification agricole*

Tableau XIX. Evolution décennale de la densité de population par rapport aux terres agricoles

Départements	Augmentation de la densité de la population par rapport aux terres cultivables	
	de 1977 à 1988	de 1988 à 1997
Aguié	+ 17,1	+22,6
Dakoro	+ 13,5	+14,7
G. Roumji	+17,1	+17,3
Madarunfa	+52,1	+44,8
Mayahi	+10,4	+13,5
Tessaoua	+2,5	+19,9
<b>Région</b>	<b>+18, 3</b>	<b>+19,2</b>

Source 18

En effet cette densité continue de croître dans les différents départements à l'exception de celui de Madarunfa.

### 3. 2. 3. Sols soumis à l'érosion éolienne et à la surexploitation

L'agriculture est pratiquée sur trois types principaux de sol:

- **des sols ferrugineux tropicaux ou sols dunaires**, meubles, perméables, pauvres en argile et en éléments fertilisants, mais faciles à travailler et terre de prédilection du mil, la principale céréale du département et **de sorgho dunaire**, particulière à la région;
- **des sols hydromorphes**, dans les vallées, sols du sorgho de vallée
- **des sols iso-humiques** peu différenciés sur ergs anciens ou récents

Ces différents sols connaissent une forte exploitation au regard de l'accroissement de la densité de population sur les terres cultivables et celles cultivées en expansion continue et vertigineuse

Tableau XX. Progression des superficies cultivées dans les arrondissements du Département

Départements	Progression des superficies cultivées entre 1982 et 1997	
	en superficie (ha)	en %
Aguié	55.967	<b>75%</b>
Dakoro	240.421	<b>182,5%</b>
Guidan Roumji	79.358	<b>82%</b>
Madarunfa	38.230	<b>39,8</b>
Mayahi	65.717	<b>52,5%</b>
Tessaoua	103.844	<b>94,9</b>

Source Koré et al(18)

**Et le cas de cette région mérite une attention particulière du ministère chargé de l'agriculture, partout où s'exerce cette pression sur les terres d'autant plus que la zone agricole, avec la péjoration pluviométrique, s'est restreinte, avec la descente des isohyètes vers le sud, à l'isohyète 350mm qui en est aujourd'hui la limite nord alors même que les superficies cultivées connaissent une progression impressionnante dans tous les arrondissement**

### ***3. 2. 4. Systèmes de production bouleversés par la sécheresse de 1973-1974***

La sécheresse de 1973 - 1974 a été le facteur-clé des mutations intervenues dans les exploitations agricoles. à causes de ses dimensions écologiques, sociales et économiques. **Au niveau social**, la bande nord de la Région très affectée par cette sécheresse a drainé ses populations dans la bande sud qui connut alors " une vague massive d'immigration". **A l'échelle économique**, la principale culture de rente, *l'arachide* s'effondre, simultanément affectée par la sécheresse et la rosette

Face à cette grave sécheresse qui a affecté tout le pays, **dans le cadre de la nouvelle politique agricole dont la priorité fut la recherche de l'autosuffisance alimentaire**, le Département bénéficiera de 1977 à 1987, des actions du **Projet de Développement Rural Intégré de Maradi**. Ainsi sécheresse et Projet induiront des changements dans les exploitations qui, avant cette catastrophe écologique, dans une organisation traditionnelle de **champ collectif (gandou)** et de **champs individuels (gamana des hommes)** de chefs de ménages et de dépendants et **champs individuels** des femmes (**gamana des femmes**) assuraient à la fois l'autosuffisance alimentaire en céréales de base, mil et sorgho, et la couverture des besoins monétaires de la famille avec la vente de l'arachide.

Sept ans après la fin du Projet, les changements structurels et fonctionnels ci dessous sont constatés dans la exploitations

Tableau XXI. Les changements structurels et fonctionnels dans les exploitations du Sud de la région

	1984	1986	1993
Population totale / Exploitation agricole(EA)	6,9	11,3	8,6
Population active / EA	3,6	5	4,7
Population à charge / Actif agricole (AA)	1,9	2	1,85
Superficie cultivée / AA	2,1	1,9	2,2
Superficie cultivée / individu	1,19	0,86	1,13
% des E A doté de traction animale	33,3	48	21,7
% d ' E A utilisant de l'engrais	29	23	41,8
Consommation d'engrais / E A	174	70	39,3
% d'E A utilisant des semences améliorées	38	46	-
Consommation de semences sélectionnées(kg)	30,2	26	-

Source Koré et al (18)

Ce tableau montre :

- un accroissement de la population des exploitations;
- une augmentation consécutive de personnes à charge / actif agricole;
- une diminution de la superficie cultivée par actif agricole;
- une baisse du nombre d'exploitants utilisant des engrais;
- une diminution du nombre d'exploitations utilisant des semences améliorées;
- une tendance à un morcellement des terres vers des unités peu viables au regard de leurs ressources productives;
- une réduction voire une disparition des gamana des femmes..

Ces phénomènes dénotent une dégradation de la situation foncière, des capacités financières des exploitations et d'une manière générale le caractère critique de la situation agricole. ***Cet état des choses pose une fois de plus le débat jamais clos des effets du Projet Maradi. La recherche doit conduire, en collaboration avec les vulgarisateurs, des enquêtes fines pour apporter des éléments définitifs d'appréciation et de réponse.***

### ***3. 2.4.1. Quelques systèmes intensifs et un mélange de variétés locales et améliorées***

D'ores et déjà deux types de systèmes intensifs à base de travail et de d'intrants agricoles modernes existent dans le sud de la Région.

- **des petites exploitations** (5ha) représentant 72,8% des exploitants appliquent des thèmes légers comme l'emploi de semences améliorés, le démarrage, fumure minérale et quelques fois une charrette utilisée pour le ramassage, au transport du fumier aux champs;
- **de grandes exploitations** sur des terres de la chefferie traditionnelle ou sur des réserves foncières déclassées perturbées par les réformes intervenues à l'OPVN dont elles étaient fournisseuses de céréales.

Les exploitations de la Région de Mardi recourent à des semences locales (Zongo, Guerguéra, Ankoutés, Ba-Angouré, Zanfarwa, Gombé.(90-100jours...)) et à des semences améliorées ( CIVT, P3 Kollo et HKP de cycle court (80-90 jours)).Le recours à ces variétés ou formes locales de cycle court ou intermédiaire s'explique d'une part comme solution à la baisse tendancielle de la pluviométrie apparue depuis 1984 et d'autre part pour remédier à la rareté de semences consécutive au déficit de production dans la partie nord du département

### ***3. 2.4. 2.Prépondérance de l'association culturelle et stagnation de la culture pure***

Le système de culture dominant est l'association des plantes ( 13 ,14)

- mil /niébé / sorgho (42% en en 1991(13) et 60% des superficies en 1997(14)) très importante au nord en 1997
- mil / niébé ( 20% en 1991( 13) et 23% des superficies en 1997(14) caractéristique de la zone agropastorale de l'arrondissement de Dakoro et du nord de celui de Mayahi
- mil / sorgho / niébé / arachide (4% des superficies)

La culture pure de mil ne représente que 12% des superficies et celle de l'arachide connaît une relance certaine. avec un accroissement des superficies de 70% à partir de 1990.

### 3. 2. 4. 3. *Recul de la mécanisation des opérations culturales.*

Les matériels agricoles vulgarisés à cet effet, rayonneurs, canadiens à trois dents et buteurs sont peu utilisés parce qu' inadaptés ou trop chers pour le porte-feuille du paysan en l'absence de crédit agricole. ou encore du fait de la réduction de la taille des superficies cultivées suite à la fragmentation des unités de production.

### 3. 2. 4. 4. *Fertilisation faible et sélective*

Deux types de fertilisation sont utilisés:**l'organique** pour les champs de la première auréole, les champs de case et **la minérale appliquée** dans les champs de la deuxième auréole. Les deux formes de fertilisation sont appliquées préférentiellement sur les cultures de rente, le souchet et l'arachide. **Les céréales, mil et sorgho**, peuvent en bénéficier dans le cadre d'une association avec la légumineuse ou dans une rotation. D'une manière générale, le nombre de parcelles fertilisées est très faible, moins de 20% pour les champs de mil(13). **La faiblesse de la quantité d'engrais utilisée vient essentiellement de la rareté et de la cherté de ces intrants ou de la crainte des risques de sécheresse qui exacerbe la "brûlure" des plantes par l'engrais**

### 3.2.4.5. *Contribution des projets et des ONG à l'intensification agricole*

Quelques 21 projets et 19 ONG ont été dénombrés dans la Région de Maradi en 1999. et ceux qui interviennent dans le secteur agricole visent deux objectifs: l'intensification de la production du mil et la lutte contre l'insécurité alimentaire. à travers les actions suivantes:

- l'approvisionnement en intrants agricoles
- la diffusion de semences sélectionnées
- des actions de démonstration et de recherche d'accompagnement
- la mise en place de banques céréalières.

Malgré des difficultés diverses rencontrées dans ces actions et qui relèvent soit des difficultés d'approvisionnement ou du renchérissement des cours des intrants ou de l'accumulation d'arriérés dus aux mauvaises récoltes, ou de maintien de certaines formules comme les crédits de campagne et la nécessité de trouver des solutions de rechange à ces formules, les différentes actions permettent de dresser quelques tableaux de résultats

Tableau XXII. Consommation d'engrais dans les zones de projets

Années	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<b>Engrais N,P et com- posés(t)</b>	14940	14947	10036	15658	19125	93250	1394	1177	114,3	248,1

Source Koré e tal (18)

Ainsi de 1988 à 1993, la consommation d'engrais connaît une augmentation régulière pour baisser ensuite et atteindre en 1996 et 1997 des tonnages tout à fait insignifiants qui montrent que

l'approvisionnement des producteurs en cet intrant pour la fertilisation des champs continue d'être un problème de l'agriculture dans la Région de Maradi, conséquence de la fin de la subvention et de la libéralisation et de la hausse des prix des engrais

Tableau XXIII. L'approvisionnement en semences améliorées de mil HKP(kg)

Années	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Arrondis								
Aguié	0	0	0	374	155	45	3500	4500
Mayahi	34000	-	20000	109300	71300	54000	36300	-

Source Koré et al(18)

Le défaut de semences de qualité et adaptées, l'inefficacité des circuits classiques de distribution, notamment depuis la fin du Programme Céréaliier National ont imposé aux projets ce volet incontournable d'intensification agricole. Plusieurs dispositifs d'approvisionnement ont été testés ou mis en place comme les paysans multiplicateurs, des banques semencières ou des fonds semenciers qui posent tous des problèmes spécifiques.

Les paysans multiplicateurs ne peuvent pas toujours respecter les normes techniques de production d'une part et les superficies consacrées au mil notamment ne permettent pas la rentabilité de culture pure d'autre part.

En 1997-1998, les trois projets, PDRM, PASSP et CARE ont produit sur 18,1 ha 10.864 kg de semences de mil.

Pour les démonstrations, la méthode Formation-Visites tend à se généraliser en même temps que des innovations sont introduites telles les actions de CES/DRS/ par certains projets

Concernant les banques céréalières, la Région en compte plus de 140 qui gèrent plus de 500 tonnes de mil et environ 210 tonnes d'autres céréales tels le sorgho, le riz, le maïs.

Les efforts louables des projets et ONG sont souvent confrontés à différentes contraintes, de nature économique, techniques et sociales. Et les résultats acquis sont fragiles car les organisations paysannes sont embryonnaires et manquent de personnels qualifiés de gestion des différentes structures, les impacts de la vulgarisation réduits aux zones de projets et enfin les relations projets-structures étatiques manquent de consistance et demeurent fragiles.

### ***3.3. Performances du secteur dans la Région***

Tableau XXIV. Bilan céréaliier des Départements et de la Région de 1984 à 1997.

Années	Aguié	Dakoro	G.Rroumji	Madarunfa	Mayahi	Tessaoua	Région
<b>1984</b>	2290	<b>-35807</b>	1333	5294	<b>-2091</b>	2364	66100
1985	5051	2050	6438	15481	5931	11216	38854
<b>1986</b>	12432	<b>-4552</b>	2382	15481	<b>-16756</b>	17415	35308
<b>1987</b>	12432	2573	6281	<b>-1405</b>	<b>-339</b>	424	<b>-6513</b>
<b>1988</b>	<b>-849</b>	25150	59242	8549	13678	50952	134000
<b>1989</b>	445	<b>- 21000</b>	30569	4266	5745	13277	22000
<b>1990</b>	<b>-2000</b>	<b>-21080</b>	30589	6864	7896	25382	22078
<b>1991</b>	<b>-2193</b>	3059	13874	41073	13264	40507	59024
<b>1992</b>	14750	<b>-3436</b>	41571	<b>-264</b>	<b>-10385</b>	10748	24221
<b>1993</b>	19222	<b>-15875</b>	20384	1372	<b>-10668</b>	3049	<b>-2722</b>



1994	1608	4665	19003	10984	9768	6454	41997
<b>1995</b>	25745	3375	13457	905	13966	<b>-2129</b>	12700
<b>1996</b>	1433	6474	<b>- 24212.</b>	<b>-10068</b>	3436	6160	<b>-45557</b>

Source Koré et al(18)

Dans la Région de Maradi, entre 1994 et 1996, seules les années 1985 1994 n'ont pas été déficitaires pour toute la région et tous les départements. Le département le plus vulnérable est Dakoro, qui pendant la période a connu **six années déficitaires**, puis vient celui de Mayahi avec cinq années déficitaires dont 4 sont communes avec Dakoro.

A travers ce tableau apparaissent, une fois de plus, les caractéristiques des années déficitaires qui le sont rarement pour l'ensemble d'une région. Par contre on peut remarquer que toute année déficitaire pour Mayahi l'est pour Dakoro alors que l'inverse n'est pas vrai.

### 3.4. Contribution de l'agriculture aux revenus des producteurs

« Les tonnages de mil commercialisés dans la Région de Maradi sont considérables » écrivent les auteurs dont sont tirées de nombreuses données sur cette Région. Mais les producteurs de cette région affirment aussi que le mil, bien que première culture dans celle-ci, ne paie pas l'engrais que l'on peut lui apporter et qui est préférentiellement apporté sur le souchet, la véritable culture de rente.

Mais les tonnages commercialisés dans cette Région montrent bien que cette céréale est bien "une culture de rapport puisque la commercialisation, avec ses quatre types de marché, a atteint un tel niveau qu'elle induit des pénuries dans des zones reconnues excédentaires. Ces marchés sont:

- **des marchés (60) de collecte sur les marchés et à domicile**
- **des marché de regroupement (10); alimentés par les premiers,**
- **des marchés frontaliers(10)** attirant importateurs et exportateurs du Niger et de son grand voisin, le Nigéria,

Tableau XXV. Evolution des différents prix moyens( CFA / kg) du mil sur les différents marchés(6)

Mois	Prix à la collecte (f CFA)		Prix à la consommation ( f CFA)		Prix au producteur (f CFA)	
	1997	1998	1997	1998	Année	Prix
Janvier	93,8	122,8	93,8	132,0	<b>1990</b>	<b>47,50</b>
Février	96,8	131,5	103,8	164,8	<b>1991</b>	<b>53,50</b>
Mars	108,3	145,6	124,0	155	<b>1992</b>	<b>50,00</b>
Avril	124,8	171,5	133,0	189,8	<b>1993</b>	<b>44,20</b>
Mai	127,8	161,6	136,1	175,1	<b>1994</b>	<b>46,75</b>
Juin	127,1	174,6	137,6	184,6	<b>1995</b>	<b>46,25</b>
Juillet	141,2	192,6	158,5	206,4	<b>1996</b>	<b>75,76</b>
Août	141,8	-	148,6	-	<b>1997</b>	<b>111,7</b>
Septembre	81,5	-	99,0	-	<b>1998</b>	<b>152</b>
Octobre	107,3	-	101,3	-	-	-
Novembre	114,6	-	122,1	-	-	-
Décembre	115,0	-	122,5	-	-	-

Source Koré et al (18)

**Les prix à la collecte et à la consommation malgré des fluctuations importantes au cours d'une même année sont beaucoup plus élevés alors que ceux aux producteurs sont restés pratiquement stables de 1990 à 1995.**

*Au niveau de la collecte, selon les auteurs, les collecteurs mettent en place des dispositifs qui désorientent les producteurs et les empêchent d'avoir la vraie information sur les prix de leurs céréales et leur proposent, après les avoir interceptés sur les routes des marchés, des prix inférieurs à ceux des marchés et qu'ils sont condamnés à accepter car s'ils arrivent à éviter les dispositifs "pré-marchés", ils ne trouvent pas d'acheteurs sur les marchés. Ils « n'ont alors d'autres choix que de vendre ou de retourner à domicile avec leur chargement »*

*«La situation n'est guère meilleure sur les marchés de consommation car les consommateurs font rarement des stocks et de plus ne sont pas organisés face aux commerçants désormais libres d'agir avec la libéralisation du commerce et la disparition des contrôleurs des prix »* Les commerçants font la loi au détriment des consommateurs et des producteurs.

### **Conclusion partielle**

A ce stade, on constate que l'augmentation de la production de mil et de sorgho est le résultat de l'extension des superficies. Et dans la mesure où les producteurs semblent convaincus que les deux céréales et singulièrement le mil ne paient pas l'engrais, il est apporté sur les cultures de rente.

La Région de Maradi est une grande productrice de mil et de sorgho, dont le sorgho dunaire. Elle est aussi une des composantes importantes du marché national des ces deux céréales. Elle héberge aussi le plus grand Centre Régional de l'Institut National de la Recherche Agronomique du Niger.

La proximité du Nigéria est à la fois un avantage qu'une contrainte: un grand marché pour la production des deux céréales et pour l'acquisition d'engrais dont cependant la qualité mérite un contrôle rigoureux et constant. C'est aussi une opportunité de collaboration avec l'Institut de Recherche Agricole de Zaria, au Nigeria.

**La région présente d'énormes potentialités donc qui ne demandent qu'à être clairement caractérisées et définies pour être extériorisées et exploitées selon des axes d'exploitation dans un plan régional ou national de développement agricole notamment.**

## IV

# CONDITIONS DE PRODUCTION DES DEUX CEREALES DANS LA REGION DE TAHOUA

### *4.1. Présentation générale de la Région*

Couvrant une superficie de 106.677 km<sup>2</sup>, soit un peu moins de 10% du territoire national, la Région de Tahoua est limitée au nord par la Région d'Agadez et l'Algérie, à l'ouest par les Départements de Dosso, et de Tillabéry et la République du Mali et au sud par la République Fédérale du Nigéria. Ainsi par sa situation géographique, la Région de Tahoua occupe une position privilégiée par rapport à l'ensemble national. En effet, le chef-lieu régional est, par la route, situé à 560 km de Niamey, 420 km d'Agadez, 330 km de Maradi et 250 km de Sokoto, au Nigéria(19).

Comme l'ensemble du pays, la Région de Tahoua connaît une dégradation des conditions de vie des populations à travers celle du climat et des ressources naturelles. En fait dans ce territoire, le problème est très ancien comme le démontre cette citation d'Echard (19) « *En 1914, tous les animaux domestiques étaient morts! La période 1890-1920 était très sèche; c'est dans cette période que la Vallée de la Maggia s'est déforestée!. Dans les années 1920 et 1930, il y avait un grand exode vers les pays côtiers, probablement causé par la sécheresse* » Ainsi donc cet exode-tradition de la population active de l'Ader remonte au moins à ces années.

Dans une enquête(19) dans les Départements de Tahoua et d'Illéla, 84% des 450 ménages interrogés sont concernés par l'exode qui déplace les bras valides d'un âge compris entre 27 et 35 ans.

A l'origine d'ordre essentiellement économique, l'exode est devenu une véritable tradition des jeunes et un véritable comportement culturel, donc désormais permanent et qui conduit 50% exodants vers la Côte d'Ivoire et 25% au Nigéria et au Cameroun.

Si les retombées financières et économiques de ce qui est une caractéristique notoire de la Région de Tahoua sont incontestables et même souvent très importantes, il n'en demeure pas moins que cette "culture" de bras valides, réduit sans aucun doute la production de la Région et confère une responsabilité lourde aux femmes qui deviennent des chefs de ménage et qui sont obligées de mobiliser les enfants pour les activités agricoles qui les empêche de fréquenter les établissements scolaires. C'est ainsi que de Région de Tahoua n'a qu'un taux de scolarisation de 25%, inférieur à celui du niveau national de 30% qui est loin lui-même d'être remarquable.

Cette sensibilité des jeunes de l'Ader à l'appel de l'extérieur a certainement *une part dans la place de la Région comme la plus affecté par le VIH/SIDA* qui perturbe les ménages ruraux car les cultivateurs en sont les premières victimes, avec toutes les conséquences sociales de leur décès sur les femmes qui seront définitivement et totalement abandonnées et les enfants dispersés dans d'autres familles de parents de leur défunt père.

## 4.2. Conditions de l'agriculture

### 4.2.1. Pluviométrie

TableauXXVI. Variation de la pluviométrie dans la Région de Tahoua

Années	1993	1994	1995	1996	1997	1998
pluie(mm)	256,0	635,7	345,0	347,6	304,0	480,2
durée(jou)	40	56	43	49	-	45

source.(21)

A travers ce tableau, apparaît ici aussi le caractère erratique de la pluviométrie dans la Région et même une pluviométrie tout à fait comparable aux moyennes des décennies 1921 à1980, même si la durée de la saison pluvieuse semble se stabiliser autour d'une moyenne de 46 jours.

La situation dans la Région de Tahoua se caractérise néanmoins par une dégradation de la pluviométrie marquée par une réduction moyenne de 10% entre les périodes de 1931-1960 et 1968-1986(14). Et entre 1976 et 1996, la quantité de pluie qui a arrosé le département est véritablement erratique marqué par trois pics(14):

- le premier en 1978 de près de 600mm;
- le second en 1992,d'environ 550 mm;
- le troisième en 1994 qui atteint les 600mm.

Entre le premier et le second pic, la pluviométrie a varié fortement et depuis 1996, la tendance à la baisse semble revenir avec des pluviométries inférieures à 400 mm comme le montre le tableau.

### 4.2.2. Récupération "pédologiques"

Devant la dégradation et la perte de terres suite à la péjoration climatique, la Région de Tahoua s'est remarquée par les premières opérations de récupération des terres qui ont fait notamment la réputation internationale de Keïta et de son Projet Intégré de Keïta (**PIK**). Ainsi entre 1984 et 1997, plus de 76.000 ha de terres dégradées ont été aménagés avec le concours des population, notamment des femmes à Keïta, par le PIK et le **PDRT** (Projet de Développement Rural de Tahoua).

Les opérations de récupération ont consisté en :

- des **actions mécaniques** de conservation des eaux et des sols;
- intervenant après les premières, **les interventions "biologiques"** ont consisté à revégétaliser des terrains récupérés au moyen des actions mécaniques:
- **ainsi ont été reboisées** de vastes zones au moyen de demi-lunes, de tranchées, de banquettes et des trouaisons sylvicoles, restaurées des terres agricoles avec des tassa, des demi-lunes, des banquettes et des cordons pierreux "agricoles" et réhabilitées des terres pastorales avec les mêmes types d'ouvrages.
- **des plantations** de haies vives, de brise-vents et d'enherbement.

*Cette récupération des terres dégradées et de revégétalisation et de restauration de l'environnement et de l'agriculture a fait de la Région un véritable "laboratoire" dans ces domaines. Et il importe aujourd'hui que ce laboratoire fasse l'objet d'un suivi méticuleux pour en dresser un bilan détaillé, pour corriger et améliorer les résultats même s'ils paraissent aujourd'hui, au regard de l'état de dégradation des ressources et de l'environnement, positifs. Et pourquoi ne créera-t-on dans cette région un **Centre National de Recherche et de Restauration des Terres Dégradées pour préserver et améliorer le patrimoine national ainsi reconstitué et construit**. En attendant les terres récupérées, les espaces revégétalisés doivent faire l'objet d'un suivi méticuleux pour en connaître les évolutions physiques et biologiques qui peuvent même faire l'objet de modélisation dans une perspective prospective de leur devenir et de leur pérennisation ou pour des corrections immédiates.*

### 4.2.3. *Systèmes de production végétale*

Ils correspondent aux trois principaux mentionnés dans la présentation nationale de la production des deux céréales

#### 4.2.3.1. *Les systèmes septentrionaux à faible densité de population*

Ils caractérisent les zones agropastorales et la zone de transition.

Caractéristiques des zones à faible pluviométrie, inférieure à 400 mm, et où la densité de population est inférieure à 20 hts/km<sup>2</sup> Ce sont des systèmes dégradés et extensifs adaptés aux aléas climatiques, comme les zones agropastorales avec un système de culture mil-jachère de plus en plus rares limitant les pertes en cas de sécheresse, mais ne peuvent non plus valoriser les bonnes pluviométrie. Les principales cultures sont le mil, le niébé et le sorgho dans certains bas-fonds notamment aménagés par le PIK.

#### 4.2.3.2. *Les systèmes de l'ADM*

Avec leur forte densité de population, ce sont des systèmes en crise dans un espace de plus en plus limité et dans lesquels les périmètres irrigués et les barrages s'ensablent

Ces deux systèmes sont marqués par les opérations de récupération des terres sur les plateaux et d'aménagement des bas-fonds.

##### 4. 2. 3. 2.1. *Systèmes de culture à base de mil*

Ce sont les systèmes où mil et sorgho sont les premières plantes semées. Sur les plateaux et dans les vallées, les semences, mélangées avant le semis dans une proportion de 8 bottes de mil pour une de sorgho chez les hommes ou de cinq tia de mil pour une tia de sorgho pour les femmes, pour préparer les semences qui sont ensuite placées dans le même poquet. Il s'agit d'une stratégie d'atténuation des risques pluviométriques et de lutte contre certains ennemis des culture, le sorgho servant de plante-piège

Dans une autre pratique, par contre, les deux plantes sont semées dans des poquets en lignes alternées. Plus tard, le niébé ou l'arachide sont semés en entre les lignes de mil et de sorgho. Ces plantes sont installées dans des "tassa" qui sont de petites dépressions aménagées dans des terres dégradées qui reçoivent un peu de matière organique et refermées pour attendre la saison des pluies

*La région de Tahoua est celle d'alignement de pierres pour récupérer l'eau de pluie sur des parcelles cultivées dans un environnement marqué par de faibles pluviométries et des terres dégradées. Ce sont ces aménagements rudimentaires qui ont été améliorés et "agrandies" par le PIK et le PDRT.*

##### 4.2.3.2.2. *Equipements et matériels agricoles*

Tableau. XXVII. Equipements et matériels agricoles par zone agroécologique (ZAE)

ZAE	Anim de trait	Charrue/ cultiva	Charrett	<b>Houe</b> ou <b>daba</b>	<b>Hilaire</b>	Motopm	Appareil phytosa
Zone pastoral.	7,00	0,00	0,00	6,00	1, 00	1,00	0,00
Zone de. transiti	12,00	1,00	4,00	<b>76,00</b>	<b>39,00</b>	1,00	1,00
Zone PlateauVa	19,00	11,00	12,00	<b>150, 00</b>	<b>28,00</b>	2,00	3,00

Illéa							
Z.Ouest	1,00	0,00	0,00	<b>54,00</b>	<b>22,00</b>	0,00	0,00
Z. arachid	18,00	17,00	12,00	<b>52,00</b>	<b>7,00</b>	0,00	0,00
Total	57,00	29,00	28,00	<b>338,00</b>	<b>97,00</b>	4,00	4,00

Source (19)

Même si les zones arachidières, de transition, des plateaux et ouest sont plus équipées en animaux de trait et en charrues/cultivateurs, le tableau montre surtout que *l'équipement de la très grande majorité des agriculteurs reste inchangé et continue d'être la houe et la hilaire. Donc en fait rien n'a changé, une fois de plus, dans notre agriculture!*

### 4.3. Performance du secteur

Tableau XXVIII. Bilan céréalier de la Région de Tahoua

Années	Population	Besoins (t)	Disponible(t)	Solde(t)
1997	1.620.758	394518	374341	<b>- 20177</b>
1996	1.584.656	385727	428312	+27443
1995	1.626.713	400452	386356	<b>-14096</b>
1994	1581.888	399408	443690	+54282
1993	1.501.672	369577	331434	<b>- 38143</b>
1992	1.453.563	369578	340672	<b>- 26513</b>
1991	1.453.563	355000	355000	0
1990	1.417.021	340865	255840	<b>- 85709</b>
1989	1.379.229	325063	264277	<b>- 60846</b>
1988	1.347.158.	317513	344956	+27443

Source (19)

Ce bilan fait ressortir **six (6) années déficitaires** contre trois(3) excédentaires et une(1) équilibrée. Et dans cette Région, les départements de Bouza, Illéa et Sud Tahoua sont autosuffisants alors que ceux de Tchintabaraden, Abalack et nord Tahoua sont structurellement déficitaires.

Selon les auteurs de cette étude, ces déficits sont dus principalement :

- à l'insuffisance et ou à la mauvaise répartition spatio-temporelle des précipitations;
- à la dégradation des ressources naturelles affectant significativement le potentiel productif agricole;
- l'accroissement démographique engendrant d'une part, une baisse sensible de la production agricole par personne et d'autre part la remontée du sud saturé vers le nord à la recherche de terres cultivables;
- aux pertes occasionnées par les ennemis des cultures.

A toutes ces raisons, il faut ajouter la faiblesse technique et le faible équipement des producteurs comme le montrent la houe et la hilaire comme principaux outils agricoles de très grande majorité des agriculteurs

#### 4.4. Contribution de l'agriculture au revenu des producteurs

Tableau XXIX. Contribution au revenu(CAR) et valeurs commerciales des produits agricoles(VCPA) en fonction des zones agroécologiques et de la vulnérabilité des ménages

Zones agroécologiques	% CAR	VCPA (nbre cas)
Zone pastorale	0,7	0 (52)
Zone de transition	47,6	37761(78)
Zone de plateaux-vallées	48,2	20404(163)
Zone Ouest	53,2	15374(59)
Zone Arachidière	49,1	47199(53)
<b>Vulnérabilité des ménag</b>		
<b>A( moy vulnérables)</b>	<b>43</b>	<b>30.986(53)</b>
<b>B(vulnérables)</b>	<b>38</b>	<b>22.118(93)</b>
<b>C(très vulnérables)</b>	<b>44,7</b>	<b>21.885(259)</b>
<b>Chef de ménage</b>		
Homme	43,7	25.750(354)
Femme	39	4940,5(51)

Source (19)

En dehors de la zone pastorale, la zones agro-écologique (ZAE) ne semble pas influencer beaucoup la contribution de l'agriculture aux revenus des ménages.

Pour ce qui est de la vulnérabilité des ménages, qui est d'autant plus grande que le stock alimentaire est réduit, l'agriculture contribue légèrement plus aux revenus des ménages les plus vulnérables, ce qui se comprend bien, puisqu'elles ne disposent de rien d'autres que leur production agricole, notamment les céréales.

Si le sexe du chef de famille influence la contribution de l'agriculture, c'est simplement parce que les hommes détiennent les principaux facteurs de production agricole et les utilisent à produire plus que les femmes qui ne peuvent vendre leur production souvent sans l'accord des maris, singulièrement dans les ménages les plus vulnérables.

#### Conclusion partielle

La Région de Tahoua se caractérise par un bilan céréalière déficitaire et une dégradation des sols notamment qui en ont fait la région spécialisée dans la récupération des terres dégradées. C'est dire combien la production des deux céréales principales se fait- elle dans des conditions difficiles avec une population en générale, et rurale particulièrement, très pauvre. Le devenir des terres récupérées grâce à une mobilisation des populations féminines, les hommes valides étant de grands exodants, doit être un préoccupation quant à la durabilité des activités agricoles qu'on peut y conduire.

**La Région de Tahoua mérite un attention particulière quant aux terres récupérées. qui doivent être suivies et mieux connues quant à leur devenir en tant que terres de mil et de sorgho pour assurer une production continue et durable des deux céréales après tant d'efforts des populations et financiers des bailleurs de fonds, notamment de l'Italie et de l'Allemagne. Agronomes, pédologues, hydrologues et hydrauliciens, forestiers, pastoralistes et l'Etat sont interpellés.**

## V

# CONDITIONS DE PRODUCTION DES DEUX CEREALES DANS LA REGION DE TILLABERY

## 5.1. Présentation générale de la Région

Situé à l'extrême ouest du pays sur 91.119km<sup>2</sup>, la Région de Tillabéry est limitée au nord par le Mali, au nord-ouest par la Région de Tahoua, à l'est par celui de Dosso, à l'ouest par le Burkina-Faso et au sud par le Bénin.

La population estimée 1.830.401 habitants en 1988, dont 50,3% ont moins de 20 ans, croît annuellement au taux de 3,3%. Elle occupe l'ensemble du territoire du département à la densité moyenne de 20,1 habitants. au km<sup>2</sup>. Cette densité atteint dans les vallées fossiles et celles du fleuve respectivement 50 et 140 habitants au km<sup>2</sup>. Cette situation signifie une tendance à un surpeuplement de la zone sud de la Région dont la partie nord connaît une dégradation accélérée des ressources naturelles(20) C'est des perspectives d'une très forte pression sur les écosystèmes des régions moins hostiles qu'il importe de prendre en compte. D'ores et déjà des opérations de récupération des terres dégradées sont entreprises par des projets comme le Projet Agro-Sylvo-Pastoral.(PASP)

## 5.2. Conditions de l'agriculture

### 5. 2.1. Péjoration climatique

Avec un régime soudano-sahélien au sud et sahélo-saharien au nord, la pluviométrie de la Région comme celle de l'ensemble du pays se caractérise par sa très grande variabilité spatio-temporelle. Ainsi alors que Filingué, dans la partie nord-ouest ne reçoit que 250 mm en moyenne par an, Say dans le sud-ouest en reçoit au moins 600.(20)

Tableau XXX. Pluviométrie à Tillabéry de 1993 à 1998

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Moy
pluviom	388,7	404,3	416,8	399, 5	322, 2	582,5	419
nb jours	32	53	44	41	-	53	

Une fois de plus, c'est la variabilité inter annuelle de la pluviométrie qui caractérise cette donnée agricole.

Cette pluviométrie connaît une dégradation. En effet Filingué comme Téra qui ne reçoivent que quelques 250-300 mm par an étaient non seulement localisées entre les isohyètes 400 et 700 mm mais étaient aussi des greniers céréaliers de l'ouest du pays dans les années 50. Aujourd'hui ils sont chroniquement déficitaires et sont pratiquement hors de la zone agricole pluviale même si les populations continuent de la pratiquer faute de mieux.

### 5. 2. 2. Ressources pédologiques dégradées et sous forte pression

**Les sols dunaires**, sols de prédilection du mil, qui représentent 80 à 90% des terres cultivables de la Région subissent une forte pression du fait de la dégradation des terres de la partie nord et de la forte densité de population au sud, du recul de la jachère en superficie et en durée, du piétinement des terres par les animaux(20).



**Les terres de bas-fonds**, les cuvettes du fleuve et de ses affluents, riches en matière organique et éléments minéraux, sols de sorgho peuvent faire l'objet d'une intensification (20), qui n'est pas à l'ordre du jour. Ces terres méritent toutes les précautions pour leur durabilité d'exploitation.

**Les plateaux latéritiques, les glacis marginaux** font l'objet d'une intense récupération non seulement pour leur culture, pour des pâturages, mais aussi pour limiter les écoulements hydriques érosifs dont ils pourront être les sources et les menaces pour les terres cultivées en aval.

Alors que le département de Say connaît un front pionnier de colonisation de terres, ceux de Ouallam et de Filingué sont par contre en phase terminale d'une crise d'occupation des terres.

Avec ses 26 périmètres aménagés qui représentent 7.775 ha cultivables en double campagne pour la riziculture, malheureusement mal maîtrisés aujourd'hui. La Région peut être le grenier du Niger si on lui confie cette noble mission et en lui donnant les moyens de l'accomplir par réhabilitation des infrastructures, en facilitant l'accès aux intrants, notamment les engrais appropriés, les matériels agricoles de même qualité. et en organisant, en formant efficacement les producteurs pour accomplir cette noble mission nationale et en rationalisant les circuits de commercialisation.

### 5. 2. 3. *Systemes de production végétale*

Ils sont essentiellement de trois natures:

- **les systèmes septentrionaux** à faible densité de population constitués de systèmes dégradés et extensifs et de terres récupérées, plus ou moins adaptés aux aléas climatiques marqués par des sécheresses;
- **les systèmes de production en sec à moyenne et forte densité de population** à jachère en voie de réduction ou de disparition et d'occupation de terres disponibles;
- **les systèmes de production en irrigué** de la vallée du fleuve, avec les aménagements hydro-agricoles qui font face à d'énormes problèmes d'exploitation et d'entretien des infrastructures.

#### 5. 2. 3.1. *Systemes de culture et équipements*

Dans ces systèmes, le mil et le sorgho sont cultivés selon les associations suivantes

- **mil + sorgho** dans le même poquet
  - **mil + sorgho**
  - **mil + sorgho+ niébé**
  - **mil + niébé + oseille**
  - **mil + oseille.**
- } dans des poquets séparés et en lignes alternées.

Tableau XXXI. Equipements selon les zones agro-écologiques, la vulnérabilité et le sexe du chef de ménage

ZAE	Pastor	Interm	Agrico	Fleuve	Dallol	Tapoa	Vul A	VulB	Vul C	MénM	Mén F
An trait	5	7	15	25	2	5	21	11	27	56	3
charcul	1	1	1	16	-	2	21	10	2	9	21
charrett	3	5	24	15	-	5	19	12	21	52	
<b>houe et daba</b>	<b>20</b>	<b>74</b>	<b>66</b>	<b>50</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>250</b>	<b>40</b>	<b>177</b>	<b>257</b>	<b>17</b>
<b>hilaire</b>	<b>25</b>	<b>101</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>22</b>	<b>2 »</b>	<b>44</b>	<b>53</b>	<b>177</b>	<b>250</b>	<b>17</b>
semoir	1	3	1	-	1	-	1	1	4	6	-
aphyto	-	2	-	1	-	-	3	1	2	3	-

Source. (20)

Vul ABC, vulnérabilité des ménages, MeM= chef de ménage masculin et Mén F= chef ménage féminin

An trait= animaux de trait; Charcul= charrue-cultivateur, houdab=houe-daba, aphyto= appareil phytosanitaire

Seuls 19% des 318 ménages enquêtés ont des animaux de trait, 16% des 52 interrogés ont des charrettes et 7% des 21 ménages interrogés utilisent des charrues alors que, et normalement, tous les ménages ont bien sûr des daba et des hilaires. La plupart des ménages possédant des animaux de trait, une charrue sont dans la zone agricole sont dans la vallée du fleuve.

### 5.2.3.2. Principales contraintes des systèmes de production

Elles s'articulent autour de(20) :

- de l'insuffisance, de l'irrégularité de la pluviométrie et l'inégalité de la distribution spatiale-temporelle
- de la forte pression parasitaire et de l'insuffisance ou l'inexistence de moyens de lutte;
- la pauvreté des sols et la réduction de la taille des exploitations avec la pression démographique;
- l'absence de circuits organisés et fonctionnels d'approvisionnement d'intrants d'ailleurs hors de portée des producteurs singulièrement pour les cultures pluviales;
- **la persistance des outils traditionnels et l'absence d'outils modernes**
- la divagation des animaux domestiques dans les champs;
- l'inorganisation et l'analphabétisme des producteurs;
- des prix à la production des deux céréales non rémunérateurs.

### 5.3. Performance du secteur

Elle sera appréciée au niveau de la production, des rendements et du bilan céréalier et de la contribution des céréales au revenu de producteurs.

Tableau XXXII. Superficies(\*1000 ha), production(\* 1000 t) et rendement( kg /ha) des deux céréales

Années	Mil			Sorgho		
	Superficie	Production	Rendement	Superficie	Production	Rendement
1991	1.029,2	435,6	423	275,2	54,1	197
1992	845,5	370,4	438	98,6	38,3	368
1993	793,5	369,6	466	119,2	50,0	419
1994	954,7	426,9	447	93,5	35,0	374
1995	992,9	323,1	325	122,3	17,1	140
1996	857,4	298,3	348	195,5	60,9	312
1997	911,1	158,7	174	79,0	16,6	210
1998	1104,2	527,6	478	208,6	60,0	288

Source. (21)

Dans ce tableau, il apparaît:

- **pour le mil:**
  - une baisse des superficies correspondant en fait leur stabilisation entre 1992 - 1997;
  - une stabilisation des productions et des rendements;
  - la faiblesse de ces productions et de ces rendements.
- **pour le sorgho:**
  - la faiblesse des superficies, des productions et des rendements.
- **pour les deux céréales, la dépendance des productions et des rendements des seules années, c'est à dire des seules conditions climatiques et pédologiques. Ces rendements des deux cultures sont pratiquement identiques aux rendement nationaux des années 1953 à 1989. Ainsi donc rien n'a vraiment changé depuis quatre décennies au niveau de la culture des deux plantes.**

Tableau XXXIII. Bilan céréalier:excédents-(déficits) (en tonnes)

Arrondt	Filingué	Kollo	Ouallam	Say	Téra	Tillabér	Déparmt
1988	4045	52.014	(8.291)	5241	19050	4.015	76.674
1989	-	(13.396)	(24.721)	-	(19456)	(14.228)	(71861)
1990	(48998)	(16.155)	(23293)	(1434)	(38.797)	(27.002)	(152.811)

<b>1991</b>	<b>(24185)</b>	1.519	4.654	8.305	<b>(26.313)</b>	3.205	13.401
<b>1992</b>	<b>(7206)</b>	<b>(2.325)</b>	<b>(15.279)</b>	548	<b>(6.222)</b>	<b>(8539)</b>	<b>(39.023)</b>
<b>1993</b>	<b>(19954)</b>	<b>(15.189)</b>	<b>(30.597)</b>	4.744	<b>(20.638)</b>	<b>(557)</b>	<b>(82.191)</b>
<b>1994</b>	31.716	97	<b>(27.215)</b>	51	6401	3.086	141.136
<b>1995</b>	<b>(5606)</b>	<b>(9.621)</b>	<b>(22.585)</b>	264	<b>(18.388)</b>	<b>(9.761)</b>	<b>(59.183)</b>
<b>1996</b>	<b>(10307)</b>	<b>(3.449)</b>	<b>(12.449)</b>	5.165	<b>(34620)</b>	18.397	<b>(74.057)</b>
<b>1997</b>	<b>(39734)</b>	<b>(26.371)</b>	<b>(20.964)</b>	<b>(16.218)</b>	<b>(36.751)</b>	<b>(18.399)</b>	<b>(158.481)</b>
<b>1998</b>	31.661	<b>(236)</b>	<b>(3756)</b>	24.056	21.390	70.29	<b>(66.085)</b>

Source. (20).

Sur les 10 ans de ce bilan, la Région et les départements de Téra et de Kollo n' en ont enregistré que 3 années excédentaires. Seul Say n' a connu que deux années déficitaires tandis que Kollo, Téra, Filingué en comptent 7 comme la Région dont les années sont les mêmes que les 7 de Kollo. Et Ouallam par contre enregistre 9 années déficitaires sur 10!. **Mais deux années seulement, 1990 et 1997, ont été déficitaires dans tous les départements** et Tillabéry est chroniquement déficitaire!

Tableau XXXIV. Contribution de l'agriculture aux revenus des producteurs en fonction des zones agro-écologiques, de la vulnérabilité et du sexe du chef des ménages(20)

Critères	Zpa	Zin	Zag	Zfl	Zda	Zta	VA	VB	VC	CM	CF
<b>Contribut (%)</b>	<b>43%</b>	<b>43%</b>	<b>26%</b>	<b>62%</b>	<b>42%</b>	<b>39%</b>	<b>26%</b>	<b>35%</b>	<b>53%</b>	<b>39%</b>	<b>42%</b>

Zpa= zone pastorale, Zin=zone intermédiaire, Zfl=zone du fleuve, Zta=zone tapoa, VA=vulnérabilité moyenne, VB=vulnérabilité et VC= tres forte vulnérabilité, CM=Chef de ménage masculin et CF=chef de ménage féminin.

IL apparaît que l'agriculture peut contribuer jusqu'à 62% du revenu dans la zone du fleuve et à 53% dans les ménages les plus vulnérables. Mais comme le signalent les auteurs de l'étude la proportion agricole commercialisée reste faible

### Conclusion partielle

Les deux céréales comme dans les autres régions présentées sont confrontées aux mêmes problèmes, la dégradation des ressources de base, la baisse de la pluviométrie, la dégradation des terres, une pression plus forte sur ces terres du fait de la forte croissance de la population et de la demande de terres et d'aliments. Malgré cette situation, les pratiques agricoles n'ont changé en rien et la preuve en est que l'équipement de la très grande majorité des producteurs est resté le même, hier et daba et depuis la libéralisation, les engrais sont inaccessibles aux producteurs.

**La Région de Tillabéry, la plus riche en eau de surface, avec le fleuve Niger, présente d'énormes potentialités si toutes les dispositions sont prises pour qu'il en soit ainsi et dans une espèce de partage des tâches et des potentialités des différentes régions, dans une véritable complémentarité inter-régions et nationale. Le fleuve et les terres immédiates et avoisinantes doivent être exploités, valorisés et préservés pour tout le pays, quelles que soient les spéculations pour lesquelles on les valorise.**

# VI

## CONDITIONS DE LA PRODUCTION DES DEUX CEREALES DANS LA REGION DE ZINDER

### 6.1. Présentation générale de Région

Situé au centre-est du pays, sur une superficie de 146.170km<sup>2</sup> la Région de Zinder est limitée à l'est par la Région de Diffa, à l'ouest et au nord respectivement par celles de Maradi et de Diffa et au sud par la République Fédérale du Nigéria sur près de 300km.

La Région de Zinder se caractérise par la forte croissance démographique supérieure à 3% d'une population de 1.840.767 habitants, le caractère rural prononcé de son économie et fortement dépendante des caractéristiques climatiques, de la dégradation des terres et des ressources naturelles en général.

La Région recèle d'énormes potentialités que sont l'extrême jeunesse(46,2% de moins de 15 ans) de sa population, des terres fertiles vierges, des ressources en eau souterraines et de surface(mares en saison des pluies), un important cheptel et d'abondants pâturages non exploités, une abondante main d'oeuvre et enfin le voisinage du Nigéria source d'énormes opportunités, un ensemble de bases certaines d'un potentiel développement. Ces potentialités devront être exploitées à travers un Schéma Directeur de Développement Régional(SDDR) élaboré récemment(22).

### 6.2. Conditions de l'agriculture

#### 6.2.1. Pluviométrie

Tableau XXXV Evolution de la pluviométrie

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
mm	336,9	264,7	284,	381,1	316,8	556,3	319,5	280,7	2710	544,8
jours	-	-	-	-	36	51	42	37	-	46

Source (15)

On relève de ce tableau une **moyenne décennale pluviométrique de 355,5 mm**. Au cours de cette décennie, la Région n'a reçu que deux fois plus de 500mm, en 1994 et en1998. Et pendant les 8 autres années, la pluviométrie a varié entre 264,7 et 381,1 mm alors qu' au cours des décennies 1920, 1930, 1940 ,1950 et 1960 les moyennes étaient respectivement 505,2, 537,7, 521,3 et 574,7. **C'est une péjoration pluviométrique très marquée qui se traduit par une baisse de la pluviométrie de près de 50%.**

#### 6.2.2. Ressources pédologiques

Les sols dominants sont les sols dunaires de faible fertilité et sensibles à l'érosion éolienne qui réduit cette fertilité déjà faible et des sols pseudo-gley de bas-fonds et de cuvettes aptes aux cultures maraîchères et caractéristiques de la région.

#### 6. 2.3. Systèmes de production

Ce sont les systèmes :

- **septentrionaux** à faible densité de population constitués de systèmes extensif et dégradés subissant les sécheresses, des systèmes de culture mil-jachère dans les villages du Nord et du Centre-Nord et de systèmes dans les bas-fonds;
- **des systèmes de production en sec** où la population s'accroît rapidement tandis que la jachère s'y réduit;
- **des systèmes en crise** avec une forte densité de population et une faible pluviométrie inférieure à 400 mm

Dans ces systèmes de production, les cultures de mil et de sorgho sont pratiquées dans tous les villages et elles y sont aussi les plus importantes. Les pourcentages des ménages qui cultivent les deux céréales sont respectivement de 95% et 90% et des productions annuelles par ménage de 834 kg et de 390 kg respectivement pour le mil et le sorgho.

Lorsque la jachère n'existe pas comme dans le sud, l'apport de fumier reste la seule solution de fertilisation. Elle n'est pratiquée que par 45% des ménages.

### 6.3. Performance

Tableau XXXVI. Production moyenne(kg) annuelle par ménage selon les zones agro-écologiques (ZAE) et de la vulnérabilité des ménages

ZAE	Extr sud	Centre	Centre nord	Vulnérabilité A	Vulnérabilité B	Vulnérabilité C	Sexe M	Sexe F
Mil	755,7	775,2	1126,1	1112,50	687,50	475,00	885,30	210,60
Sorgho	318,5	354,6	589,2	487,50	250,00	200,00	905,71	136,75

Source. CARE-International et BARRA-Université d'Arizona (16)

C'est dans le centre-nord que les productions les élevées des deux céréales sont obtenues et les plus basses dans l'extrême sud. Par rapport à la vulnérabilité, les productions des deux céréales sont d'autant plus faibles que les ménages(C) sont plus vulnérables. Et les chefs de ménages masculins produisent plus que ceux féminins.

Tableau XXXVII. Bilan céréalier par capita selon les ZAE, la vulnérabilité et le sexe

Bilan Céréaliier kg /capita	Global	ZAE			Vulnérabilité			Sexe	
		Extsd	Cent	Csud	A	B	C	M	F
Production / capita	193	156	186	300	215	196	171	196	92
Besoins cérééal /capita	242	242	242	242	242	242	242	242	242
Solde( kg)	<b>-49</b>	<b>-86</b>	<b>-59</b>	+58	<b>-27</b>	<b>-46</b>	<b>-71</b>	<b>-46</b>	<b>-150</b>

Source(22)

Globalement, la région connaît un déficit alimentaire et de ce fait, sa production paraît insuffisante pour les besoins alimentaires de la population.

La situation est particulièrement préoccupante dans les ménages est dirigés par des femmes.

Les principales causes d'une telle situation selon les auteurs sont la dégradation des ressources naturelles de base (fertilité des sols, attaques de ravageurs des cultures), inefficacité des techniques d'exploitation, l'inaccessibilité des intrants, une main d'oeuvre manuelle. En effet, seuls 4% des ménages de la catégorie A ont une charrette, les deux autres groupes, B et C n'en possèdent pas. Quant à la charrette, les ménages qui en ont représentent respectivement 44%, 20% et 7% dans les ménages A, B et C.

Selon les auteurs de cette étude(22), la Région de Zinder se caractérise par:

- des crises localisées dues aux sécheresses et aux attaques acridiennes plausibles tous les deux ans;
- une accentuation particulière de la contrainte de force de travail durant la campagne agricole;
- la production agricole d'un ménage est d'autant plus importante que sa force de travail est importante et qu'il peut la louer;
- les ménages dirigés par des femmes, disposant de moins de force sont particulièrement vulnérables;
- chaque année a des périodes d'insécurité alimentaire
- plus des 2/3 des exploitants sont dépourvus de plusieurs outils de base et la technologie agricole est rudimentaire
- le pouvoir d'achat des ménages est extrêmement bas.

*Ces caractéristiques montrent une fois de plus que l'agriculture nigérienne et ses pratiquants dans les différentes régions du pays n'ont pas beaucoup changé. Les outils aratoires sont les mêmes pour la majorité des producteurs. Et la contribution de l'agriculture aux revenus des ménages à travers notamment le salariat des ménages les plus pauvres situe bien le niveau de son développement.*

## **6.4. Contribution de l'agriculture au revenu des ménages**

Tableau. XXXVIII. Contribution de l'agriculture au revenu des ménages

Vulnérabilité	Salariat agricole		Transformation des produits agricoles	
	% de ménages	revenu moyen	% de ménages	revenu moyen
<b>A</b>	<b>20,6</b>	<b>11482,1</b>	<b>39,7</b>	<b>79952,6</b>
<b>B</b>	<b>33,6</b>	<b>16522,2</b>	<b>44,9</b>	<b>37182,0</b>
<b>C</b>	<b>48,0</b>	<b>16374,5</b>	<b>34,4</b>	<b>33042,8</b>
<b>Totaux</b>	<b>38,9</b>	<b>15938,8</b>	<b>38,3</b>	<b>43289,3</b>

source (22)

*Ce sont les ménages B et C respectivement vulnérables et très vulnérables qui recourent le plus au salariat agricole. Par contre pour la transformation de produits agricoles, évidemment les ménages les plus vulnérables y participent et en tirent peu pour la simple raison qu'ils ne disposent d'assez de produits à transformer pour la vente.*

*Le salariat agricole dans la Région de Zinder montre bien les faibles moyens des ménages les plus vulnérables pour satisfaire les besoins alimentaires de leurs membres. et leur production dérisoire;*

## Conclusion partielle

La Région de Zinder sous-utilise ses potentialités, faute de moyens matériels, techniques et financiers des ménages. C'est ainsi que certains d'entre eux manquent même d'outils aratoires. Ils compensent alors ce défaut d'équipement par le salariat agricole. C'est ainsi que les ménages à nombreux actifs s'en sortent soit en intervenant moyen salaire soit par l'exode dans des villages où leurs services sont utiles et recherchés.

La disponibilité de terres, une population jeune, laissent espérer que la région constitue une véritable réserve agricole si les moyens matériels, financiers et éducatifs y sont rendus disponibles et accessibles et des politiques, des programmes adéquats de développement agricole y sont aussi mis en oeuvre.

## VII

# CONDITIONS DE LA PRODUCTION DES DEUX CEREALES DANS LA REGION DE DIFFA

### 7.1. Présentation de la Région

La Région de Diffa est située entre 10° 3' de longitude Est. et 180°00 de latitude Nord. Limité au Nord par celles d'Agadez, à l'Ouest, de Zinder, au Sud par la République Fédérale du Nigéria et à l'Est par la République du Tchad, La Région de Diffa couvre 140.000km<sup>2</sup> où vivent 216.626 habitants(23).

Le climat saharo-sahélien, avec une pluviométrie faible et très mal répartie limite l'agriculture et l'élevage qui sont les deux principales activités de la population.

La Région n'échappe pas à la péjoration climatique constatée depuis pratiquement quatre décennies. Elle est même plus aigüe et l'analyse des données pluviométriques fait ressortir une régression marquée de leurs hauteurs

TableauXXXVII. Evolution de la pluviométrie à Mainé-Soroa et à N'Guigmi

Localités	Mainé-Soroa		N'Guigmi	
	pluie	nombre de jours	pluie	nombre de jours
Années				
1993	361,5	29	194,7	25
1994	569,9	47	473,4	47
1995	322,5	40	125,1	27
1996	430,8	30	198,7	20
1997	319,6	38	155,4	-
1998	396,1	-	260,2	36
Moyenne	<b>350,06</b>	<b>36,5</b>	<b>234,7</b>	<b>31</b>

source(23)

Malgré la très grande variabilité de la pluviométrie comme dans les autres régions et conséquemment sur l'ensemble du territoire national, les moyennes pluviométriques de la Région de Diffa sont les plus basses du pays.

Les sécheresses des trente dernières années ont considérablement réduit le potentiel forestier et accentué le processus de désertification dans une région où plus de 55% du territoire sont touchés. Cette désertification constitue la cause de la raréfaction du bois, principale ressource énergétique locale(14).

La Région est très enclavée tant sur le plan intérieur qu'extérieur avec le réseau routier le plus faible du pays dans ses infrastructures comme dans sa praticabilité. Il en est de même quant aux communications postales que radiophonique et télévisuelles(23).

La région ne possède aucune route classée qui la relie au Tchad et au Nigéria, ses deux voisins frontaliers.



## 7.2. Conditions de l'agriculture

Avant le dessèchement du bassin du lac Tchad et la réduction de la zone d'épandage de la Komadougou, notamment dans les plaines de Mamouri, zones de culture du sorgho, la Région de Diffa était un grand producteur d'un sorgho qui ne demandait qu'à être semé! et dont les rendements étaient très élevés et proches sinon supérieurs à la tonne sur ces terres riches

Les zones de culture des deux céréales sont les cuvettes, la Komadougou, la zone agro-pastorale et la lac pour le mil et les cuvettes et la zone agro-pastorale.

## 7.3. Performances du secteur

Aujourd'hui, la Région ne dispose que de 307. 800 ha cultivables dont 96.500 ont été mis en valeur en 1998 dont 67% soit 64.770 ha semés en mil pour une production totale de 11.600 t et 500 t pour le mil et le sorgho. Les rendements moyens sont très faibles d'à peine 250 kg/ha et d'environ 500kg respectivement pour le mil et le sorgho. Ces rendements peuvent être très fortement améliorés comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau XXXIX. Potentialités pour l'amélioration des rendements(kg /ha) des deux céréales principales

Cultures	Localités	Rdt moyen 72-90	Potentiel(INRAN)	Niveau de perform.
Mil	Diffa	274	<b>800</b>	<b>34,25%</b>
	Maïné	341	<b>800</b>	<b>42,62%</b>
	N'Guigmi	130	<b>800</b>	<b>16,25%</b>
	Département	248	<b>800</b>	<b>31%</b>
Sorgho	Diffa	484	<b>1.500</b>	<b>32,26%</b>
	Maïné	257	<b>1.500</b>	<b>17,13%</b>
	N'Guigmi	854	<b>1.500</b>	<b>56,9%</b>
	Département	531	<b>1.500</b>	<b>35,4%</b>

Source..(23)

Les deux céréales sont cultivées en pure ou en association avec le niébé en culture pluviale. Le sorgho venait bien aussi en culture de décrue, notamment dans le bassin du lac

En 1998, 86% des ménages ont produit du mil contre 45% pour le sorgho. qui ont produit avec ces deux cultures 737kg et 147 kg par ménage respectivement pour le mil et le sorgho

Tableau XXXX. Production moyenne( kg)par ménage des deux céréales par zone agro-écologique (ZAE)

ZAE	Cuvettes	Komadoug	Lac	Zagro- past	Nord	Moyenne
Mil	784	922	330	789	12	737
Sorgho	208	67	0	210	9	147

source (23))

Les cuvettes, la Komadougou et la zone agro-pastorale sont les principales zones de production du mil alors que le sorgho est surtout localisé dans deux zones, les cuvettes et la zone agro-pastorale.

Tableau XXXXI. Production moyenne (kg) par niveau de vulnérabilité et par sexe

Critères	Vulnérabilité				Sexe chef du ménage		Moy vulnér	Moy sexe
	A	B	C	Moy	M	F		
Mil	1140	991	754	857	895	546	857	857
Sorgho	380	238	375	329	338	227	329	329

Source. (23 )

La production de mil est d'autant plus faible que les ménages sont vulnérables alors que celle du sorgho ne paraît pas très influencée par cette vulnérabilité, les productions étant très faibles. Concernant le sexe du chef de ménage, les hommes produisent évidemment plus que les femmes

Tableau XXXXII. Productions brutes, nettes et bilan céréalier(kg) et taux de couverture selon la vulnérabilité des ménages.

Vulnérabilité	Prod brute	Prod nette	Taille ména	Prod net tête	Besoin/ tête	Solde(kg)	couv%(mois)
A	1896	1600	8,81	182	240	<b>-58</b>	<b>76%(9)</b>
B	1672	1418	7,02	202	240	<b>-38</b>	<b>84%(10)</b>
C	2386	1177	5,23	225	240	<b>-15</b>	<b>94%(11)</b>
Moyenn	1484	1244	6,13	203	240	<b>-37</b>	<b>85%(10)</b>

Source. (23)

Aucune catégorie de ménage n'est autosuffisante pendant les 12 mois de l'année et par rapport à la norme nationale des 240kg de céréale/an, le solde est négatif pour tous les ménages.

Tableau XXXXIII. Bilan céréalier en tonnes entre 1994 et 1998.

Année Arrondissements	1998	1997	1996	1995	1994	Moyenn.
Diffa-arrondissem	-67.951	-13.697	-9.689	-16.003	-3660	<b>-22.200</b>
Diffa commune	-18.501		-2343	-2573	-2283	<b>- 6425</b>
Mainé-Soroa	+1.018	-10192	-438	-17896	-13378	<b>-8584,4</b>
N'Guigmi	-4.917	- 6000	-1538	-5541	-1769	<b>-3953</b>
Départemen	-12.508	-29889	-14008	-42013	-21090	<b>-23.901</b>

source (23)

Tous les départements ont été déficitaires et conséquemment la Région pendant les 5 années.

## 7.4. Contribution de l'agriculture aux revenus des ménages

Tableau XXXXIV. Contribution de l'agriculture aux revenus des ménages

Nature du revenu	Moyenne	%	Niveau de contribution des différents secteurs%				
			Agriculture	Elevage	AGR <sup>1</sup>	Exode	Autres
Rev.monétaire	383411	67,17	<b>22,98</b>	38,60	31,50	5,25	1,67
Revnon monét	187.390	32,87	<b>88,21</b>	11,79	0	0	0
Rev total moy	570.821	100	<b>44,39</b>	29,80	21,16	3,51	1,92

<sup>1</sup>AGR= Activités Génératrices de Revenus

Globalement, c'est l'agriculture qui contribue le plus au revenu. Au regard du caractère très aléatoire de cette activité comme le remarquent les auteurs de l'étude, les autres activités jouent un rôle palliatif essentiel en fonction des années.

### Conclusion partielle

**Menacé par le désertification, la Région de Diffa est chroniquement déficitaire en pratiquant une agriculture à la limite des possibilités des sols et des techniques actuellement mises en oeuvre.**

**La Région fut pourtant une grande productrice de sorgho avant le retrait du lac Tchad de celle-ci. A l'époque, il s'agissait simplement de planter dans les zones d'épandage du cours d'eau et dans le bassin du lac et de revenir récolter son produit à la maturité. On voit ici de manière claire et à la fois dramatique la dégradation des conditions de production agricole dans cette région qui est en train de se désertifier.**

**La Région présente des potentialités dont l'extériorisation demande un engagement d'autant plus ferme que "la modernisation" va exiger de grands efforts dans tous les secteurs notamment l'éducation de la population qui a le taux de scolarisation le plus faible du pays.**

## VIII CONDITIONS DE PRODUCTION DES DEUX CEREALES DANS LA REGION D'AGADEZ

### 8.1. Présentation de Région

Occupant la quasi-totalité septentrionale du Niger, la Région d'Agadez qui couvre 667.739km<sup>2</sup> soit près de la moitié de la superficie du pays, est limitée au nord par l'Algérie sur 970km et le Mali sur 60km, à l'est par la Lybie sur 350km et le Tchad sur 600Km, à l'ouest par la Région de Tahoua et au sud par celles de Maradi, de Zinder et de Diffa.

La Région est habitée par 361.203 habitants dont la population croît annuellement et en moyenne de 4,9%, ce taux pouvant atteindre 8,2% et même 9,4% respectivement dans la Commune d'Agadez et le département d'Arlit.

#### 8.1.1. Pluviométrie

Tableau XXXXV. Pluviométrie dans la Région au cours de la décennie 1990

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
mm	130,6	90,4	168,1	167,4	140,9	225,1	49,7	72,2	214,1	196,8
jours					24	35	18	27	-	28

Sources. (15)

Avec de telles pluviométries, la Région ne peut pratiquer une agriculture pluviale. Par contre elle est bien spécialisée dans les cultures irriguées qui restent tout de même faible, même si des potentialités existent dans les cinq zones agro-écologiques: Irhazer, Aïr, Talak ; Tadress, Tamesna où sont cultivées pendant toute l'année des cultures maraîchères variées et quelques céréales, blé, mil, sorgho et maïs.

Tableau XXXXVI. Superficies et production de mil et de sorgho dans la Région en 1998

	Mil		Sorgho		Mil + Sorgho	
	sup (ha)	prod (t)	sup(ha)	prod(t)	sup(ha)	prod(t)
Région	1.103	171	846	719	1949	890
Rdt	<b>155,03</b> kg /ha		<b>849,88</b> kg /ha			

Source.(24).

Si les rendements du mil sont bien faibles, ceux du sorgho sont tout à fait appréciables et laissent augurer des développements intéressants avec des technologies performantes et conservatrices des ressources de base.

Tableau XXXXVII. Evolution des superficies, des productions et des rendements de mil.

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Moyenne
Sup(ha)	776	625	0	954	649	855	<b>771, 5</b>
Rdt(kg/ha)	1420	1323		1577	960	975	<b>1251</b>
Prod(t)	1102	827	0	1504	623	834	<b>978</b>

Source.(24)

Ce tableau démontre une fois de plus des potentialités de la Région quant à la production du mil avec des rendements supérieurs à une tonne., même si les deux céréales en question ici, le mil et le sorgho, en 1998 ne représentaient que 3,2% et 13,6% des 5357 tonnes de cultures vivrières pluviales produites et même si dans la Région, l'agriculture reste une activité marginale. En effet comme le montre le tableau ci dessous la contribution de l'agriculture aux revenus des ménages est seulement de l'ordre de 4,2%

## 8.2. Contribution de l'agriculture aux revenus des ménages

Tableau.XXXXVIII Contribution de l'agriculture aux revenus des ménages

Z. A.E	Aïr	Irhazer	Talak	Tamesna	Tadress
%contribution	14,8	0,3	4,4	2,3	1,7

Source(24)

Même dans l'AïR où l'activité est la plus importante, la contribution est voisine seulement de 15%.

### Conclusion partielle

**La Région d'Agadez située en plein désert du Sahara n'est évidemment pas dans les conditions actuelles véritablement agricole, même si cette activité produit dans des zones particulières et spécialisées, les oasis de l'Aïr, du Kawar, du Djado, du Tadress, du Talak et de l'Irhazer, évidemment sous irrigation, différentes cultures maraîchères toute l'année et destinées aux marchés tandis que les céréales, maïs, blé, sorgho et mil, sont auto- consommées.**

Les potentialités dans l'Irhazer sont importantes à condition que les aménagements hydro-agricoles soient bien conçus et toutes les dispositions prises pour leur durabilité. Les agriculteurs maîtrisent les techniques des cultures irriguées. L'association agriculture-élevage doit être intensifiée comme la pratique de plantation de *Salvadora persica* et de "compostage de ses feuilles dans les jardins.

**La maîtrise de l'agriculture comme de toutes les autres activités liées à l'exploitation des ressources naturelles dans la Région d'Agadez doit être supportée par la mise en place d'une structure de recherche spécialisée dans la recherche saharienne comme il en existe dans nos voisins du Maghreb. Il faut donc envisager la création d'un institut de recherche sur le Sahara nigérien qui renforcerait l'antenne de l'IRSH et le Laboratoire de Lutte Biologique de l'INRAN à Agadez.**

## IX CONDITIONS DE LA PRODUCTION DES DEUX CEREALES DANS LA REGION DE DOSSO

### 9.1. Présentation de la Région

Située dans le sud -ouest du pays, la Région de Dosso est la plus petite des régions. Elle est limitée au sud par la République du Bénin et la République Fédérale du Nigéria, à l'est par la Région de Tahoua, au nord-est par celle de Tillabéry et au nord-ouest par la Communauté Urbaine de Niamey. La population de la Région est estimée par le recensement de 1988 à 1.016.469 habitants.(21)

### 9.2. Pluviométrie

La Région de Dosso, avec le Département de Gaya à climat soudanien est la plus arrosée du pays tant pour la quantité de pluie reçue que par le nombre de jours pendant lesquels tombent les précipitations.

Tableau. XXXXIX. Pluviométrie(mm) de Gaya.

Années	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Moyen
mm	<b>780,2</b>	<b>953,9</b>	630,2	<b>822,8</b>	761,4	<b>878,9</b>	<b>804,7</b>
jours	61	<b>84</b>	67	67	-	<b>74</b>	<b>70,6</b>

source (21)

Même dans cette région très arrosée, la caractéristique pluviométrique du pays, la grande variabilité se manifeste très clairement dans ce tableau.

### 9.3. Ressources pédologiques

En dehors du département de Gaya, avec ses sols lourds et riches qui sont appropriés pour le sorgho et le maïs notamment, comme dans les autres régions et l'ensemble du pays, ce sont les sols dunaires, de prédilection du mil, qui prévalent et qui sont exploités comme ailleurs avec des outils traditionnels.

### 9.4. Performances du secteur

Tableau XXXXX. Superficie (1000ha), production (1000t) et rendement ( kg) du mil et du sorgho

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>M sup</b>	730,5	789,7	830,8	818,2	831,5	639,0	737,1	8337	826,08	833,55
<b>I rdt</b>	396	425	351	414	394	508	339	527	501	370
<b>L pro</b>	289,2	335,5	291,6	338,4	327,9	324,4	249,8	439,5	413,53	308,59
<b>S sup</b>	41,5	38,6	34,3	62,5	40,2	66,3	56,4	56,8	484,42	539,23
<b>OR rdt</b>	440	373	353	374	256	351	193	521	578	370
<b>GHO pro</b>	18,3	14,4	12,1	23,4	10,7	23,3	10,9	29,6	264,77	99,76

Source MDR/DA,(21 ) et (25). sup =superficie; rdt = rendement et pro = production

Ce tableau fait ressortir une caractéristique de l'agriculture nigérienne, la faiblesse des rendements du mil comme du sorgho et leur très grande variabilité inter annuelle

Cette variabilité prédispose cette région comme les autres à un bilan céréalier positif ou négatif selon la pluviométrie.

Tableau XXXXXI. Bilan céréalier(t) de la Région

Année	1998	1999	2000
Population	1.412.203	1.540.588	1.489.851
Besoins	346.884	356.312	365.312
Production disponible	398.722	381.063	306.579
Solde	<b>+1838</b>	<b>+24.751.</b>	<b>- 59.379</b>

MDR (25)

Au cours de ces 3 années, seul le département de Gaya n'a pas connu d'année déficitaire, les trois autres et la commune de Dosso en ont connu au moins une:

Dosso-Département en 1999: -13.139t

Boboye-Département en 1999 et 2000 -10.449t et - 25.000 t

Loga-Département en 1999: - 5059

Dosso -Commune en 1998, 1999 et 2000: -5.397, -5248 et - 692 t.

Bien que des études comme celles réalisées par CARE-International et BARRA/ Université d'Arizona dans les autres n'aient pas été conduites dans la Région de DOSSO, tout conduit à penser que l'agriculture a une importance tout à fait comparable à celle des autres régions quant à sa contribution aux revenus des ménages.

### ***Conclusion partielle***

***L'entrée du Niger dans un déficit alimentaire structurel, malgré une augmentation importante de la production qui a quadruplé en 40 ans se confirme dans ce département aussi.***

Aucune région n'échappe aux affres de la sécheresse dont les effets sont d'autant plus préoccupants et déstabilisants que les victimes sont pauvres et démunis face à l'agression de l'environnement.

## X

# STRATEGIES PAYSANNES DE GESTION DES STOCKS ALIMENTAIRES

Sur l'ensemble du pays, les paysans recourent à deux moyens de stockage de leur production de mil et sorgho, les greniers en tiges de mil ou en banco qui sont tous les deux reconnus efficaces pour la conservation du mil et du sorgho en épis. Plusieurs facteurs influencent ce stockage(37) :

- la superficie cultivée et la taille de la famille;
- le stock disponible par personne dans une exploitation dépendant du village et de la taille du ménage;
- de l'activité secondaire du chef de ménage qui a un effet négatif sur le stock;
- du travail de la ou des femmes qui a un impact positif sur la durée du stock;
- la dynamique même du stockage;
- la quantité et la durée du stock dépend des caractéristiques biophysiques, socio-économiques et technologiques, de la qualité de la saison pluvieuse et des stratégies paysannes;
- la pratique de culture irriguée comme le riz là où elle est pratiquée.

Les stratégies, dans les villages étudiés, sont fondées sur un grenier collectif géré par le chef d'exploitation et dont le contenu est utilisé uniquement pendant la saison pluvieuse pour nourrir toute la famille et des greniers individuels, fruit du labeur individuel est laissé à la libre décision du producteur. Mais la mère de famille a la charge de l'alimentation de son mari et de ses enfants pendant toute la saison sèche dans le département de Mayahi (38).

On distingue trois mode de consommation des céréales et des cultures de rente(niébé). Selon le premier mode, les céréales sont consommées tandis que le niébé est vendu au profit de toute l'exploitation et dans le second, chaque producteur de cette culture en dispose librement. Dans le mode3 par contre, la légumineuse est consommée en alternance avec la céréale. En fait ce mode caractérise les exploitations déficitaires en céréales.

**Ces stratégies montrent toute l'importance de l'étude des exploitations, des stratégies et des pratiques de leur gestion pour en comprendre les logiques conformément à l'évidence que les paysans ont toujours de bonnes raisons de faire ce qu'ils font.**

Les recherches au niveau des ménages sont absolument essentielles pour comprendre leurs stratégies non seulement alimentaires, mais toutes les autres aussi qui restent encore très mal connues. C'est dire une méconnaissance de leurs auteurs Ces études doivent être entreprises et approfondies. Les "avenues de recherche proposées(37) doivent être entreprises. Ce sont:

- le stockage et les facteurs les influençant dans toutes les régions;
- les liaisons stockage et autres activités;
- le stockages paysans et autres stockages
- la typologie comparée des exploitations par régions
- les stratégies des différents membres d'une exploitation
- les relations stockage de produits de cultures et production irriguées
- les relations stockage et commercialisation.

Ces études complètent celles relatives à la production dont elles sont l'un des aboutissements.

**XI**  
**SUIVI DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 1999-2000**  
**PAR LE SYSTEME D'ALERTE PRECOCE ET DE GESTION DES**  
**CATASTROPHES(SAP/GC)**

**Conclusions générales de Bulletin d'information du SAP/GC**

Tableau XXXXXII. Analyse d'une campagne agricole et de la situation alimentaire

Bulletin du 10 juillet 2000	Bulletin du 10 août 2000	Bulletin du 10 septembre 2000
<p><b>1. Situation alimentaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zones vulnérables</li> <li>- nbre de repas réduit</li> <li>- pltes pénurie consom.</li> <li>- état nutritionnel dégradé</li> </ul> <p>Σ facteurs réduisant la capacité de travail- 250t "food for work" pour les populations vulnérables des villages des arrondissements de Téra, Tillabéry, Illéla, Diffa et G.Roumji- ravitaillement assuré des marchés par les commerçants, mais les niveaux des prix rendent les produits inaccessibles aux populations à faible revenus.</p> <p><b>2. Campagne agricole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30/06/ pluviométrie excéd sur 3/4 des postes de suivi</li> <li>• semi ds 64% des villages contre 36% en 1999.</li> <li>• var.amél. de cycle court recommandées</li> <li>• manifestation de ravageurs dans tous les dpts, Ta et AZ les + affectées</li> <li>• Nécessité de poursuite des interv. phytosanitaires</li> </ul>	<p><b>1. Situation alimentaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zones vulnérables</li> <li>- nbre repas réduits</li> <li>- pltes de pénurie consom</li> <li>- fourmilères fouillées</li> <li>- état nutrit 5ans dégradat</li> <li>intervent urgentes nécess</li> <li>- ravit. des marchés assur</li> <li>mais prix inaccessibles pour les pop. vulnérables</li> </ul> <p><b>2. Campagne agricole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31 juillet, pluviométrie cumulée &lt; 1999 et &gt; normale 61-1990. =&gt; parachèvement semis</li> <li>• importantes infestatio. des cultures par des ennemis et maîtrise de la situation grâce à des interventions motorisées combinées avec des brigadiers</li> <li>• <b>SURVEILLANCE NECESSAIRE.</b></li> </ul>	<p><b>1. Situation alimentaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zones vulnérables</li> <li>- 8.849,9 t mil+sorgho injectées dans les localit. vulnérables =&gt; améliorat prix animaux sur les marchés</li> </ul> <p><b>2. Campagne agricole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31 août, pluviométrie cumulée &lt; pluie année passée et 1960-1999</li> <li>• déficit pluviométrique + recrudescence + stad. avancé des cultures =&gt; effets négatifs sur la production agricole 2000.</li> </ul>
<p><i>Bulletin du 10 octobre ( situation de septembre)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Situation alimentaire</b></li> <li><b>1. Diffa</b></li> <li>- hausse des prix à la consommation( 127f -143f/ kg) dans toutes les zones</li> <li>- stock céréaliers &lt; 3mois de consommation</li> <li>- insuffisance de l'approvisionnement par les commerçants</li> <li>- réduction du nombre de repas <b>à un seul au lieu de 2 déjà insuffisants;</b></li> <li><b>2. Dosso ≅# Diffa</b></li> <li><b>3. Maradi ≅ # Diffa-Dosso</b></li> <li><b>4. Tillabéry</b></li> <li>- prix élevé des céréales, prise d'un seul repas, consommation de plantes alimentaires de pénurie, augmentation taux de malnutrition chez les enfants</li> <li>Ainsi les effets de la sécheresse sont les mêmes dans tout le pays</li> </ul> <p><i>sources(26, 27, 28 et 29)</i></p>		



## ***CONCLUSION SUR LES CONDITIONS DE PRODUCTION***

Les deux principales céréales, tant par les superficies, les productions et leur place privilégiée dans l'alimentation des Nigériens, le mil et le sorgho, sont cultivées dans des conditions climatiques, pédologiques et techniques particulièrement difficiles et même très aléatoires.

La pluviométrie, leur unique source d'eau est très erratique dans l'espace, dans le temps comme pour la quantité reçue. Aussi avec cette variabilité caractéristique du climat sahélien sous lequel sont cultivées les deux plantes, les déficits pluviométriques de plus en plus fréquents et souvent très accusés affectent les productions et le bilan céréaliers. Aucune région, comme le montrent les pages précédentes, n'échappent à ce déficit devenu désormais structurel bien que les superficies cultivées aient quadruplé en quatre décennies

L'extensification, seul moyen aujourd'hui d'accroître la production est elle même aujourd'hui menacée par le processus de rétrécissement des terres cultivables sous pluie avec la réduction spatiale et temporelle des jachères d'une part et la descente des isohyètes vers le sud de plus de 200 km au cours des quatre décennies passées d'autre part. Les deux processus aujourd'hui indissociables constituent les limites évidentes de ce "seul outil" dont disposent les producteurs pour "améliorer" leur production.

En effet avec les politiques d'ajustement structurel et la libéralisation des prix et du commerce et le désengagement de l'Etat qui en ont résulté, les engrais sont devenus inaccessibles. Et comme les prix aux producteurs des deux céréales sont loin d'être rémunérateurs, lorsque ces producteurs arrivent à en disposer, ils l'appliquent aux cultures susceptibles de "payer" cet engrais que les deux céréales ne "paient pas comme ils le disent".

Sans engrais, sans crédit agricole organisé et approprié, sans organisation professionnelle, sans éducation formelle générale et encore moins spécialisée et avec les outils traditionnels inefficaces pour l'amélioration de la productivité de leur travail, les agriculteurs nigériens restent enfermés sur eux-mêmes et sur leurs pratiques de survie agricole, face à aux contraintes agricoles de plus en plus sévères comme :

- le caractère aléatoire des précipitations qui rendent précaire la culture de ces deux céréales essentiellement pluviales;
- une tendance à la péjoration climatique et à la dégradation des sols, sources de baisse des rendements;
- la mise en culture de terres dégradées ou à faible potentialité comme les terres pastorales suite à l'extensification;
- un marché à la merci des commerçants peu scrupuleux et maîtres de la situation;
- l'absence de dispositifs ou de dispositions de protection contre les aléas climatiques et les commerçants.

Tout se passe en fait comme si les producteurs de ces deux céréales essentielles pour tous les Nigériens sont laissés à eux-mêmes dans un environnement biophysique, et socio-économique particulièrement difficile pour ne pas dire hostile à leur activité.

## **PERSPECTIVES**

**QUELLE PRODUCTION AGRICOLE  
POUR LA SECURITE ALIMENTAIRE ET LA  
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

## XII

### CHEMINEMENT DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE ACTUEL

Après l'examen des conditions et de la production des deux principales céréales tant au niveau national qu'à celui des régions, on aborde ici les aspects de la production ou du développement agricole dans ses dimensions sécurité alimentaire et préservation de l'environnement qu'on ne peut occulter aujourd'hui.

Cette partie du rapport est élaborée à partir de l'article "*Type de développement et rapports sociaux; pour une nouvelle stratégie de développement agricole et agro-industriel*"(30). En effet, avec les impacts alimentaires( vaches folles) et environnementaux du modèle actuel de développement agricole et l'absence de modèle vécu d'"agriculture durable" les approches de développement agricole ou d'amélioration de la production dans un pays comme le Niger mérite une analyse profonde et très ouverte.

#### *12.1. Relations 'techniques' dans l'évolution de l'agriculture*

Le modèle de développement agricole disponible aujourd'hui dans les pays industrialisés repose essentiellement d'une part sur la mécanisation et la "chimisation" des opérations agricoles de la fertilisation du sol et de la protection des cultures et d'autre part sur la transformation industrielle des produits agricoles

L'agriculture "industrielle" exige une industrie de fabrication de machines agricoles diverses et de produits chimiques tandis que les produits bruts agricoles sont transformés grâce à l'industrie agro-alimentaire. Ainsi l'agriculture "**achète**" **aux autres branches** qui, en retour, lui "**achètent**" aussi des produits qui rendent compte du mode d'utilisation de la production agricole dans les industries agro-alimentaires. Ces échanges sont minimaux dans les agricultures sous-développées.

Une autre caractéristique de ces relations agriculture-industrie, c'est aussi les flux de capital technique qui fournissent aux exploitations agricoles leurs biens d'équipement et qui vient modifier le procès du travail agricole et son **'intensité** particulièrement.

Depuis une vingtaine d'années, avec le processus de concentration, de centralisation et d'internationalisation du capital, de grandes firmes, véritables empires agro-industriels, commandent et règnent sur les marchés mondiaux des grands produits agricoles sous l'influence desquels se jouent les relations agriculture-industrie qu'elles organisent objectivement pour leurs seuls et uniques intérêts.

#### *12.2. Unicité ou multiplicité des voies du progrès agricole*

##### *12. 2.1. Contenu et impacts du modèle agricole en vigueur*

- *Les liaisons externes, amont ou la demande de l'agriculture aux autres secteurs industriels*

La transposition telle quelle du modèle agricole actuel des pays industrialisés comme inéluctable peut entraîner de graves conséquences du point de vue du développement national. En effet "**le type, la proportion et le volume des moyens de production non agricoles dépendent assez largement du système économique dominant et de celui que l'on veut promouvoir dans l'agriculture**". Ainsi par exemple, la "consommation" de tracteurs (types et volume) et son rythme diffèrent radicalement selon qu'est encouragée la mécanisation

- le développement d'une **agriculture industrielle actuelle** quelles qu'en soient les conséquences du point de vue de l'emploi ou de la dépendance vis à vis des importations ou du suréquipement.  
- ou au contraire une agriculture par exemple sur le mode coopératif dans le cadre de plein emploi et d'autonomie économique".

- *les liaisons aval ou la transformation des produits agricoles*

Ici on constate qu'une partie de la fabrication des denrées alimentaires correspond à des besoins factices produits par les firmes au mieux de leur intérêts et **donc la croissance des différents indices** ( part des consommations d'origine extra-agricole dans la production, les aliments pour le bétail, les produits chimiques, engrais et pesticides, les machines agricoles) **ne constitue pas nécessairement un signe de progrès**, mais beaucoup plus la marque d'une expansion agricole et agroalimentaire dominée par le capital agro-industriel.

- *le contenu de la production agricole*

Le modèle en vigueur, aujourd'hui remis en cause, sous le prétexte du caractère incontournable et de besoins quotidiens de protéines animales dans les rations alimentaires humaines, a développé un élevage industriel hors pâturage dans lequel les produits animaux non consommés par l'homme sont recyclés dans les aliments animaux avec les conséquences bien connues de la vache folle et désormais de l'interdiction des poudres animales dans l'alimentation des bovins notamment. **Aujourd'hui on sait que lorsque les besoins caloriques sont satisfaits, les besoins humains en protéines peuvent être au contraire satisfaits par des protéines végétales correctement diversifiées et choisies de telle façon que leur combinaison apporte les acides aminés essentiels à l'homme.**

- *les rapports à l'environnement*

Les conséquences et les effets de la "chimisation" de pratiques agricoles de fertilisation et de défenses des cultures sont aujourd'hui prises sérieusement en compte dans les rapports de l'agriculture à l'environnement. Et la conscience est claire que cette "chimisation" menace **"les systèmes écologiques dont dépend l'existence même de l'espèce humaine"**. « Et alors même que l'on commence à s'interroger sur leur usage dans les pays développés, les techniques essentiellement propagées sous les influences des firmes multinationales de l'agro-chimie continuent à connaître une large propagation sans d'ailleurs que l'on connaisse clairement et précisément leur incidence directe et indirecte sur l'environnement sinon à partir des exemples des pays industrialisés.

Aujourd'hui deux types d'évolution régressive sont relevés dans les agricultures à haute technicité:

- la surexploitation des sols les plus riches avec des effets induits parfois graves sur l'ensemble de l'environnement et sur l'alimentation humaine;
- le recul généralisé des possibilités de la vie sociale et perte irrémédiable d'une fraction importante du patrimoine génétique.

Et dans les pays sous-développés marqués par des agricultures à faible technicité, les anciens systèmes de culture ont été aussi profondément altérés dans leurs logiques et par les péjorations climatiques et "les nouveaux" sont aussi incapables d'assurer la reproduction des écosystèmes modifiés.

- *la signification et la portée des changements*

Aujourd'hui, à l'heure où prévalent, au moins, dans les déclarations, le souci de préservation et de conservation de l'environnement et donc des écosystèmes **"c'est seulement au niveau global et dans le cadre de modifications contrôlées des systèmes écologiques que peuvent être pensée**

**la conservation des écosystèmes et non seulement des sols.** » Et en effet il faut prendre en considération les faits ci- dessous:

- un **“procédé nouveau”** d'intervention sur l'écosystème, c'est à dire une technique nouvelle ne peut être considérée comme un “progrès” technique que si le bilan de l'ensemble de ses effets positifs et négatifs, directs et induits, est effectivement positif. Les critères unidimensionnels tel celui du rendement ont démontré leur insuffisance.
- **“un ensemble de procédés”** employés à la transformation de la nature n'est pas une fin en soi et que celle-ci est en fait ordonnée à la réalisation d'objectifs par des groupes sociaux qui en contrôlent le développement des forces productives et supposent une certaine “rationalité économique”;
- **“l'agriculture plus qu'une activité économique est avant tout une activité, une pratique des sociétés rurales”**, elles mêmes inscrites dans des formations sociales plus ou moins complexes qui méritent une analyse approfondies et non pas seulement comme agents de production agricole;
- **“les sociétés paysannes** sont structurées à partir de et pour la mise en oeuvre de certaines forces productives et leur comportement revêt au sein de chaque type de société **une ” rationalité économique propre”**;
- **“changer la technique”**, c'est en effet changer les conditions de travail et donc l'organisation de la production et la vie économique et sociale elle-même, et singulièrement encore lorsque s'il s'agit de changements profonds. La révolution verte en Inde présentée comme une opération purement technique, en dépit d'incontestables progrès au niveau de la production, s'est révélée lourde de conséquences du point de vue social. D'une part, l'accès aux intrants limité aux agriculteurs ayant des moyens a accentué la différenciation sociale et exacerbé les tensions sociales dans plusieurs régions et d'autre part du point de vue économique, la production d'engrais et l'importation des matières premières pour cette production était absolument sous le contrôle de l'extérieur.

## **12. 2. 2. Trois scénarios de développement agricole**

Le Niger est un pays agricole **essentiellement d'une part céréalier et plus précisément de mil et de sorgho** dont la production totale en 2000 fut 2.049.990 tonnes et d'autre part d'élevage avec en 1996 2.500.000 bovins, 3.788.000 ovins, 5.924.000 caprins et 800.000 camelins représentant au total 3.771.000 UBT. Quels avenir possibles pour l'économie agro-alimentaire nigérienne? Deux hypothèses de rations alimentaires:

- une à fort apport de protéines animales;
- et une autre avec fort apport de protéines végétales apportées par une légumineuse comme le niébé riche en protéines et bien adapté.

La première ration, avec le taux de croissance de la population va exiger des approvisionnements en viande, oeufs et produits laitiers pour une période donnée. La seconde demandera la maîtrise de la production de niébé d'arachide et de voandzou en intensifiant ou en multipliant les superficies actuelles par un certain coefficient pour la satisfaire. Une telle approche élaborée en Algérie en 1977 pour l'an 2000, dans une approche prospective avait permis d'élaborer trois scénarios de “développement agricole” qui pourrait être transposée au Niger comme suit :

- **le premier orienté** vers la satisfaction des besoins définis pour la première ration grâce une dominance de l'élevage conduit sur des surfaces fourragères plus importantes
- **le second et le troisième** correspondant à la seconde ration;
- **le troisième** supposant de plus grandes surfaces consacrées aux légumineuses en pur soit en association avec les céréales.

Les pourcentages de couverture des besoins sur la période considérée varient considérablement selon l'hypothèse de départ.

Ainsi plus que jamais **“l'acte agricole” et ses impacts sur les écosystèmes doivent faire l'objet d'une analyse approfondie et améliorée sans faire table rase du progrès technique qui doit alors être situé dans sa dimension globale**(23).

## **12. 2. 3. Modélisation de l'agriculture nigérienne**

### **12.2.3.1. Définition et objectifs**

Selon les auteurs(31) de cette tentative, *la modélisation de l'agriculture est définie comme un ensemble de propositions organisées et cohérentes de maîtrise de l'évolution d'un écosystème, ayant pour finalité la satisfaction des besoins minima de la population et la reproduction ou la transformation du système agraire.* Elle constitue un apport à la prospective appliquée à l'agriculture.....et elle doit pouvoir stimuler les changements structurels que l'on souhaite voir s'accomplir dans le secteur agricole, afin que sa production couvre à terme les besoins minima de la population et, en premier lieu, les besoins alimentaires.

Dans le cadre des contraintes représentant les ressources naturelles, les techniques existantes, les habitudes sociales, les institutions et les choix politiques, elle peut fournir une vue prospective de l'évolution de l'agriculture à travers plusieurs scénarios qui précisent les conditions de l'évolution de l'écosystème vers un ensemble cohérent d'objectifs. Elle définit des futurs et des voies possibles divers dont la comparaison avec les plans de développement nationaux permettent une réflexion utile à la définition de politiques agricoles, avec un ancrage quantitatif cohérent. **L'approche a pour but de créer un instrument de réflexion à l'usage des politiques et non la mise sur pied d'un modèle de décision technocratique.**

### **12.2.3.2. Résultats**

Comme le soulignent les auteurs, dans un univers aussi contraint que l'agriculture sahélienne en sec, l'obtention d'une solution optimale dans le cadre des contraintes imposées reste exceptionnelle.

Les résultats de cette étude font ressortir le Niger comme un pays dont la situation est la plus préoccupante parmi les pays sahéliens et décrite comme suit:

- la concurrence entre les bêtes et les hommes fait que l'utilisation de bovins de tractions restera limitée et que pour des raisons de difficultés d'implantation, le recours au tracteur sera faible;
- les ressources en terre dans les zones situées d'une part entre les isohyètes 350 et 600 mm(zone B) et d'autre part entre les isohyètes 600 et 800 mm (zone C) sont négligeables;
- l'avenir des cultures pluviales est soumis à un plus grand aléas.
- plus de 60% des actifs seront dans les zones C et D (+de 800 mm)
- le problème de disponibilité de terres se posera;
- le pays devra s'en tenir à l'autosuffisance alimentaire.

Face à ces contraintes, les auteurs recommandent :

- une politique de sécurité alimentaire afin de protéger le pays de risques de famines;
- une politique de mise en valeur par l'irrigation des vallées du Niger et de la Komadougou qui constitue un élément stratégique de la politique de sécurité alimentaire
- en même temps que les cultures en sec doivent être intensifiées. et le stockage des denrées doit être maîtrisé.

### ***Conclusion partielle***

Le développement agricole, amélioration et maîtrise de la production et de la transformation des produits, tout en préservant les ressources de base, qui est une préoccupation particulière du pays nécessite une analyse approfondie non seulement des conditions de l'agriculture, mais de toutes ses relations avec les autres secteurs connexes.

Aujourd'hui, avec la péjoration manifeste des conditions de sa conduite, cette analyse devra être soutenue par des projections prospectives fondées sur des scénarios et des modèles qui donneraient des contours, des orientations et des possibilités de choix assez clairs. Mais ces modèles ne seront fiables qu'avec des données sûres, elles-mêmes fiables. C'est dire que les efforts doivent se poursuivre au niveau de ces données statistiques afin qu'elles soient plus fiables et donc plus crédibles afin qu'elles deviennent le support d'une analyse prospective confiante et élaborée.

Avec l'accélération qui marque toute chose, sans ces modèles, ces simulations ou projections dans le futur, les surprises risquent d'être sources de grands désagréments sinon de véritables déconvenues pour ceux qui sont sensés conduire les pays et ses habitants vers un avenir meilleur qui repose sur la sécurité alimentaire.



### XIII

## POLITIQUES, REFORMES ET PERSPECTIVES AGRICOLES

Bien que la production ait quadruplé en 40 ans, «le Niger est devenu structurellement déficitaire en céréales», singulièrement au niveau les deux principales par les superficies emblavées, les productions que par leur première place dans l'alimentation des Nigériens. Ainsi donc les « mesures de réformes mises en oeuvre dans le secteur rural » (32) n'ont pas permis d'atteindre les résultats pour lesquels elles l'ont été. Et pourtant en quatre décennies, il y en a eu.

### *13.1. Politiques et stratégies de développement agricole de 1960 à 2000*

Tableau XXXXXIII. Quatre décennies de politiques et de stratégies de développement agricole

Périodes	POLITIQUES - STRATEGIES
<b>1960-1973</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• promotion des cultures d'exportation en vue d'obtention de devises d'où promotion de cultures de rente, arachide et coton;</li><li>• mise en place d'organismes de commercialisation;</li><li>• installation d'unités industrielles (huilerie, égrenage et textiles).</li></ul>
<b>1973-1983</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• recherche de l'autosuffisance alimentaire;</li><li>• mise en place de projets régionaux de productivité;</li><li>• exécution de projets de couverture (semenciers, protection des cultures, statistiques agricoles);</li><li>• réalisation de nouveaux aménagements hydrauliques agricoles;</li><li>• création de l'Institut National de la Recherche Agronomique.</li></ul>
<b>1983-1993</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• émergence des micro-réalisations supposées maîtrisables par les populations;</li><li>• approche participative et pluridisciplinaire à travers l'approche terroir;</li><li>• désengagement brutal de l'Etat de secteur agricole avec notamment la dissolution de la CNCA</li></ul>
<b>1991-2000</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• gestion intégrée des ressources naturelles</li><li>• participation et responsabilisation des populations</li><li>• sécurité alimentaire</li><li>• diversification et intensification des productions</li><li>• politiques d'accompagnement (crédit rural, aménagement du territoire)</li><li>• préparation du PDES 2000-2004 et du DSRP</li></ul>

Source (32)

Plus que véritablement nés d'un diagnostic et d'une réflexion nationale, toutes ces politiques et stratégies sont en fait inspirées et pilotées par les bailleurs de fonds face à des urgences socio-économiques nationales et toujours fondées sur le modèle de développement agricole actuel. Certains réajustements, de redimensionnement des projets, et principes de participation et de responsabilisation des populations rurales notamment coïncident avec la réduction des aides et des appuis aux projets.

Certes ces revirements sont les résultats de réflexion d'experts, mais jamais d'un diagnostic approfondi des problèmes à résoudre à partir des résultats des actions antérieures entreprises.

L'identification, la caractérisation des vrais problèmes restent entiers car toutes les actions entreprises sont loin d'avoir résolu les problèmes qui s'exacerbent plus on essaie de leurs trouver des solutions.

## ***13.2. Réformes au niveau du secteur agricole***

Dès 1980, les réformes visent (32):

- *la création d'un environnement macro-économique favorable;*
- *à l'accroissement de la production agricole;*
- *la réduction de la pauvreté rurale;*
- *l'amélioration de la sécurité alimentaire.*

Ces réformes s'articulent autour des trois axes ci dessous :

- *réorganisation des producteurs et leur responsabilisation progressive dans toutes les actions de développement*
- *la redéfinition des circuits et des modalités de commercialisation interne et externe des produits agricoles, des produits alimentaires et des intrants*
- *une nouvelle politique de développement rural annoncée à travers ses "Principes Directeurs"*

L'élaboration et la mise en oeuvre de ces réformes ont nécessité trois débats nationaux et sept plans et programmes

Tableau. XXXXXIV. Les ‘‘Réformes’’ du secteur rural et leurs impacts (Source (23))

<b>Reformes</b>	<b>LEURS ELEMENTS PRINCIPAUX</b>	<b>LEURS IMPACTS</b>
1 <i>1982. Nouvelles stratégies d'intervention en milieu rural</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation des producteurs en coopératives</li> <li>• Promotion des activités économiques de coopératives</li> <li>• Restructuration UNCC et ONAHA</li> <li>• Libéralisation partielle du commerce des intrants</li> <li>• Retrait progressif de l'encadrement administratif</li> <li>• Révision de la fixation des prix aux producteurs</li> <li>• Restructuration de la CNCA</li> <li>• Généralisation des CPR/T</li> <li>• Vulgarisation de thèmes techniques issus d'une analyse des besoins des producteurs</li> <li>• Insertion des jeunes scolaires dans l'agriculture</li> </ul>	<p>sur l'agriculture</p> <p><b>- au niveau des structures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dissolution de l'UNCC et absence de coopératives pour les cultures pluviales, mais des bourses périodiques</li> </ul> <p>mise en place de commissions foncières pour la gestion foncière</p>
2 <b>1984</b> <b>Débat national pour la lutte contre la désertification</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• protection, restauration et amélioration de l'environnement</li> <li>• assurer la sécurité alimentaire</li> <li>• satisfaction des besoins énergétiques</li> <li>• poursuite des recherches ENR</li> <li>• redressement de la fertilité des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mise en place du SAP/GC</li> </ul>
3 <b>1984-1985</b> Programme Intérimaire de Consolidation( PIC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recherche de l'autosuffisance alimentaire</li> <li>• maintien des activités de secteur productif</li> <li>• intégration agriculture - élevage</li> <li>• réduction de la dégradation de l'environnement rural</li> <li>• création de conditions d'industrialisation de l'agriculture</li> <li>• création d'un centre d'appui à la vulgarisation</li> <li>• développement de la lutte intégrée</li> </ul>	<p><b>- au niveau des prix et des revenus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suppression de la subvention et difficulté d'accès aux intrants</li> <li>• mise en place d'un système d'information sur les marchés</li> </ul>
1 986 (4) Programme Significatif de Relance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réhabilitation du crédit agricole</li> <li>• accès aux équipements agricoles par prêt</li> <li>• accès aux engrais par prêt à coût terme</li> <li>• mesures d'accompagnement susceptibles d'améliorer les performances</li> </ul>	<p><b>- au niveau technique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>création des cerra et des corra</b></li> </ul>
(4) 1983-1988 SDSA I et II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• création de coopératives indépendantes de l'UNCC</li> <li>• transfert aux coopératives de la C.A.</li> <li>• réduction de la subvention agricole à 30%</li> <li>• promotion de caisses mutuelles de crédit</li> <li>• mise en place de la CGRN</li> <li>• mise en place d'un SIG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mise en place de caisses populaires de crédit et d'épargne et d'opérations de crédit par des projets</li> </ul>
(5) 1986-1988 PAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réduction de la subvention aux intrants</li> <li>• suppression de la subvention à la consommation des céréales</li> <li>• libéralisation des prix</li> <li>• abolition du rôle de stabilisation OPVN</li> <li>• redéfinition de la Recherche Agricole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suppression totale des subventions aux intrants devenus inaccessibles</li> </ul>
(6) 1987-1991 PDES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conservat/amélioration des RN</li> <li>• Recherche agronomique</li> <li>• politique industrielle(intrants et agro-alimentaires)</li> </ul>	<p>les unités industrielles ont disparu pratiquement ou privatisés.</p>

Les auteurs de l'étude (23) relèvent que:

- les résultats de ces différentes mesures et réformes sont assez mitigés.
- pour la majorité des producteurs, il y'a eu peu de changements par rapport à la situation antérieure;
- les producteurs sont libres de s'organiser en groupement d'intérêt économique, mais l'accès au crédit pour développer leurs activités est limité voire insuffisant;
- les réformes de politique des prix ont d'avantage profité aux commerçants du secteur informel;
- les intrants deviennent de plus en plus inaccessibles aux producteurs particulièrement après la dévaluation;
- les progrès techniques qui nécessitent des investissements de la part des producteurs ont peu progressé et la production agricole reste toujours soumise aux aléas climatiques;
- les périodes d'ajustement se sont traduites par le désengagement brutal et significatif de l'Etat du secteur agricole sans véritablement préparer les producteurs à sa relève

Comme le montre le tableau, les réformes arrivent en cascade, manifestement sans une analyse approfondie des résultats obtenus avec les précédentes et qui doit non seulement éclairer les suivantes mais leur servir d'éléments de correction. Et comme le font remarquer les auteurs, *le nombre et le rythme de mise en oeuvre des réformes semblent plus relever d'un besoin de capitaux extérieurs.*

Et les auteurs reconnaissent que malgré un effort d'intensification de l'agriculture qui a débuté après la sécheresse de 1973-1974, le Niger accuse, depuis une vingtaine d'années, un déficit presque chronique de production vivrière comblé par des importations de denrées alimentaires de plus en plus massives de riz, de blé, de mil et de sorgho, lait, poisson, huiles végétales aggravant le déficit de la balance des paiements et l'accroissement de la dette extérieure

Selon la même étude, en 1985, les importations en céréales seulement ont coûté 41 milliards de franc CFA, soit près de la moitié des recettes de l'exploitation de l'uranium, principale source de devises du pays.

Il semble aussi que certaines décisions sont appliquées en raison et à partir de modèles qui sont alors considérés comme des lois et appliquées sans une analyse du contexte socio-économique et des capacités des cibles non seulement de les comprendre mais aussi de les appliquer efficacement et éventuellement de corriger la trajectoire.

*Dans tous les cas, les constats des différentes études sur le secteur agricole et les résultats de différentes campagnes l'attestent: la situation du monde rural, loin de s'améliorer s'est plutôt dégradée depuis au moins trois ou deux décennies. C'est dire que loin de faire des progrès, le secteur agricole en particulier et rural en général a régressé.*

L'agriculture et singulièrement sa composante végétale contribue pour plus de 70% au PIBA. Son marasme a des répercussions directes sur l'économie nationale et le bien être général de tous les Nigériens d'autant plus que ses deux principales cultures, le mil et le sorgho constituent la base de l'alimentation de toutes les couches de la société nigérienne.

### ***13.3. Perspectives de l'agriculture***

Les aspects globaux comme régionaux et toute la documentation consultée font ressortir des contraintes générales ou régionales variées de l'agriculture.

#### ***13.3.1. Contraintes générales actuelles de l'agriculture***

Elles sont nombreuses et tous les documents sur cette activité en traitent.

Tableau XXXXXIV. Contraintes générales de l'agriculture

Sources	CONTRAINTES
Principes Directeurs d'une Politique de Développement Rural-1992	1. forte dégradation du potentiel productif 2. situation généralisée d'appauvrissement du capital terre 3. diminution ou disparition accélérée des jachères 1+2+3 → renforcement du processus de désertification
SDSA 1992	1. extension des superficies cultivées sur les terres marginales 2. raccourcissement de la durée de la jachère <b>1+2</b> → décroissance des rendements + détérioration du potentiel productif + empiètement sur les pâturages essentiels à l'élevage
	1. contraintes climatiques (incertitude de la pluviométrie, insuffisance de la pluviométrie et mauvaise répartition dans l'espace et dans le temps, désertification, etc.)

Revue du secteur rural du Niger-1997	2.prévalence de systèmes de production extensifs peu performants 3.dégradation continue du potentiel de production et chute des rendements des productions animales et végétales 4. absence d'un système de crédit rural adapté retrait brutal de l'Etat sans préparation préalable du secteur pour assurer la relève 5. étroitesse du marché 6. existence d'un régime foncier complexe 7. faible niveau d'utilisation des intrants
Référentiel Commenté des prix des produits agricoles du Niger-1999	1. caractère aléatoire des précipitations rendant précaire l'agric. pluviale 2. tendance à la dégradation des conditions pédo-climatiques 3. extension des superficies cultivées et exploitation de terres marginales 4. petite taille des exploitations et faible productivité des sols et des techniques 4. insuffisance d'organisation, d'information et d'encadrement des producteurs 5. recours aux intrants- engrais, semences améliorées outils agricoles plus élaborés freiné par les difficultés d'approvisionnement et d'absence de crédit 6. étroitesse du marché domestique pour les surplus et vie de subsistance de la population rurale 7. enclavement du pays augmentant les coûts d'approche et les possibilités d'échange 8. variabilité du marché du Nigéria

Malgré des recoupements, les contraintes sont nombreuses et déjà aiguës.

### 13. 3. 2. Contraintes régionales

Elles sont essentielles à connaître. Ces contraintes doivent même être connues au niveau de chaque exploitation pour une action d'intervention efficace car il n'y a certainement pas deux exploitations identiques. Celles présentées sont tirées des études de Care-Internationale et de BARA/ l'Université d'Arizona.

Tableau XXXXVI. Les contraintes régionales de l'agriculture

Régions	Contraintes
<b>Agadez</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grande étendue et enclavement du département, désertification;</li> <li>- désertification et déboisement;</li> <li>- insuffisance du réseau routier entre centres urbains et zones rurales</li> <li>- faible densité de population, faible compétitivité des produits agro-pastoraux</li> <li>- faiblesse des revenus des ménages</li> <li>- aléas climatiques et situation phytosanitaire</li> </ul>
<b>Diffa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'enclavement( une seule route nationale en voie de dégradation);</li> <li>- difficulté de construire de routes , faute de carrières;</li> <li>-faiblesse de la pluviométrie rendant aléatoire l'agriculture;</li> <li>- menace de désertification très forte;.</li> <li>- faible densité de population et sa concentration dans le Sud;</li> <li>- absence de banque et d'unité industrielle</li> <li>- cultures céréalières de plus en plus réservées aux femmes</li> </ul>
<b>Maradi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- caractère de plus en plus aléatoire, erratique et baisse des pluies</li> <li>- forte pression démographiques sur les terres;</li> <li>- faible fertilité des sols dunaires;</li> <li>- pas ou peu de jachères avec des durées de 2 ans au maximum;</li> <li>- inaccessibilité ou méconnaissance des intrants;</li> <li>- dégradation de la base productive de l'agriculture;</li> <li>- problèmes phytosanitaires</li> <li>- conflits agro- pastoraux fréquents;</li> </ul>

Tahoua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diminution tendancielle des précipitations</li> <li>- caractère aléatoire, irrégulier et mauvaise répartition des précipitations</li> <li>- ensablement progressif et ruissellement torrentiel des eaux</li> <li>- érosion hydrique importante occasionnée par les koris</li> <li>- réduction du couvert végétal et dégradation du patrimoine forestier</li> <li>- échanges peu développés entre agriculture et élevage</li> </ul>
Tillabéry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diminution tendancielle et caractère de plus en plus aléatoire des pluies;</li> <li>- ensablement des cours d'eau;</li> <li>- appauvrissement des sols;</li> <li>- réduction du couvert végétal;</li> <li>- faible accessibilité aux intrants agricoles</li> <li>- problème de commercialisation</li> <li>- tendance au surpeuplement du sud plus propice;</li> <li>- analphabétisme et absence de formation</li> <li>- conflits agriculteurs-éleveurs</li> </ul>
Zinder	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sécheresses et invasions de déprédateurs des cultures;</li> <li>- caractère aléatoire des pluies;</li> <li>- un tiers des exploitants dépourvus d'outils de base;</li> <li>- haut degré d'usure des outils aratoires occasionnant des retards dans les travaux;</li> <li>-ressources humaines très peu développées</li> <li>-pauvreté des sols</li> </ul>

Les paysans subissent les années pluvieuses et les sécheresses, la baisse de la fertilité et les bas prix des céréales à la récolte et leur prix élevé à la période de soudure.

### 13. 3. 4. Contraintes perçues et appréciées par les paysans

- **irrégularités des pluies, rien d'autre que la prière**

*“De quelle solution disposent les hommes face à la volonté divine? Tout ce que nous faisons, c'est de nous apitoyer devant Dieu. Il faut prier et il ne faut jamais arrêter de prier. Les pouvoirs politiques et administratifs mobilisent tous ce qu'ils peuvent: marabout, praticiens des cultes pré-islamiques, adeptes des cultes de possession”(un paysan de Atchi da Kofoto)”.*

- **extension des cultures, baisse de rendement et fatigue de la terre**

*“Il y'a vingt ans, à Sabon Machi, il n'y avait que quelques maisons (trente), c'était un petit village. Aujourd'hui, ce sont de centaines de maisons, de milliers d'habitants. Ces terres que nous cultivons étaient déjà exploitées par nos parents et grands parents. En leurs temps, les terres étaient abondantes, il suffisait de défricher la brousse, si on voit que la terre est fatiguée. Aujourd'hui, il n'y a plus où défricher. Nous n'avons même plus de terres de pâturage, il faut envoyer le bétail à l'Ouest à quelques dix kilomètres. C'est normal quand même que les récoltes diminuent”(à Sabon Machi)*

- **engrais, incertitude de l'utilisation et non rentable sur le mil**

*“ Ici nous nous ne connaissons pas ( n'utilisons pas) les engrais modernes. Même la fumure organique n'est pas utilisée; ce n'est pas le bétail qui manque. Si tu veux, tu peux remplir votre véhicule de fumier. Il est disponible ici. Personne ne s'en sert. Nos terres sont riches, les engrais et le fumier nous brûlent les champs”( à Ajé Korïa).*

*“L'idéal serait que les pluies soient abondantes et **qu'on dispose de l'engrais ou de la fumure organique. les récoltes seraient extraordinaires.** L'engrais ou la fumure sans pluie, c'est un autre problème. **Si les pluies sont abondantes, même sans engrais ou fumier, on peut quand même récolter.** Par exemple, cette année plus de vingt ans, on n' en a plus vu de pluies comme cette année”(à Tchizon Kurégé).*

*“Le mil ne paie pas l'engrais, sinon il faudra vendre toute la production”( à Tchizon Kurégé)*

*“Lorsque les récoltes sont bonnes, le mil se vend à vil prix, les paysans ne gagnent rien! si les récoltes sont mauvaises, ce sont encore eux les premiers à en pâtir. Ils peuvent vendre le mil à un bon prix dès les récoltes pour le racheter deux à trois fois plus cher en période de soudure. Dans les deux cas, les paysans en pâtissent”( à Cha Da Kori)*

- **prix des produits, le paysan subit**

*Le paysan ne contrôle rien, ni en amont, ni en aval. Il ne contrôle pas le prix des intrants( engrais, produits phytosanitaires) qui lui viennent de l'industrie. Il ne contrôle pas le prix de ses produits qui, à chaque fois, lui échappent. **Il ne fait que subir, que ce soit une bonne ou mauvaise campagne.** En cas de bonnes récoltes, tout s'achète à vil prix. En cas de mauvaises récoltes, il a du mal à joindre les deux bouts.( à Chadakori)*

### 13.3.5. Contraintes au niveau des chercheurs

Tableau. XXXXXVI Contraintes au niveau de la recherche

<b>Nature de la contrainte</b>	<b>Composantes de la contrainte</b>
<b>Agronomique</b>	- faible fertilité des sols - érosion éolienne et hydrique - faiblesse des moyens des producteurs - conduite culturale déficiente - problèmes de malherbologie
<b>Ennemis animaux des cultures</b>	- mineuses de l'épi - mineuses des tiges - ravageurs des stocks, particulièrement des grains - oiseaux granivores - ravageurs occasionnels (criquets, sautériaux, etc) - gerboises
<b>Phytopathologique</b>	- mildiou - charbon - ergot
<b>Génétique /Sélection</b>	- absence de germplasm - faible potentialité des variétés améliorées - variétés non résistantes à la sécheresse - variétés non résistantes au striga - inefficacité des structures de producteurs et de distribution de semences
<b>Exploitations, logiques, pratiques, savoirs paysans</b>	- multiplicité - objets de préjugés - insuffisance ou absence d'études.
<b>Systemes de production</b>	- liés au climat, aux sols, aux cultures - à la densité de population - aux techniques culturales mises en oeuvre - aux autres moyens de production - approche systémique faible - interdisciplinarité faible ou inexistante
<b>Liaison-chercheur vulgarisateur producteur</b>	- faiblesse des relations - rôles et responsabilités non claires non clarifiés - rencontres épisodiques

source (34-35-auteur de ce document)

### 13.3.6. Contraintes pour la Plate-forme Paysanne

Elle se situe au niveau de:

- de la mobilisation des membres avec la sensibilisation, la communication et la formation des membres;
- le défaut d'équipements adéquats et d'intrants pour les producteurs;
- l'insuffisance de sensibilisation et de réactions des Etats, des bailleurs de fonds et des commerçants;



- l'exode "pathologique" des jeunes

### 13.3. 7. Contraintes pour les producteurs de semences

Elles se résument en:

- insuffisance sinon absence de formation pour la production de semences
- insuffisance de financement
- défaut d'équipements pour la production et pour le contrôle de qualité
- défaut de moyens logistiques
- absence de maîtrise de la MO

### 13.4. Potentialités

- **Aux niveaux national et régionaux**

- une seule bonne saison suffit à renverser le déséquilibre production- besoins des deux céréales vers un surplus de production et à atteindre au moins pour cette année là l'autosuffisance alimentaire;

- **Concernant les producteurs**

- ils sont la mémoire et les spécialistes de leurs terroirs et détiennent des savoirs qui méritent une attention particulière;
- comme tout le monde ils aspirent à l'amélioration de leurs conditions de vie et sont prêts à y mettre tous leurs efforts et leur contribution;
- ils sont disponibles pour apprendre quand ils sont certains que les contributions qu' on leur demande vont dans le sens de leurs intérêts et de leur bien-être;
- leur courtoisie et leur patience sont des facteurs favorables à l'écoute et à la collaboration.

*«En 1978, pendant la période d'intervention du Projet Maradi, c'était un ingénieur blanc du nom d'Ogé qui est venu nous apprendre les nouvelles techniques culturales. Nous avions des semoirs pour l'arachide avec 24 trous. Ici, nous fermons un trou sur deux, laissant douze trous pour mieux espacer les plants d'arachide. Ogé nous a apporté de l'engrais, puis nous a suggéré de déboucher tous les trous de nos semoirs. **Nous étions très réticents, mais pour ne pas le décevoir, nous avons obéi.** Certains ne voulaient même pas utiliser l'engrais, là aussi, nous avons obéi. Dieu a fait le reste, cette année là il a plu suffisamment et les récoltes formidables.*

*La deuxième année, nous avons encore reconduit l'expérience. En plus, il nous a apporté une variété précoce de sorgho que nous continuons d'appeler " El Ogé ( c'est à dire celle d'Ogé). les récoltes ont encore été formidables. nous avons compris que ce blanc voulait notre bonheur. LI nous a ouvert les yeux et nous a convaincus. **C'est son enseignement que nous appliquons 15 ans après son départ** »(à Tchizon Kurégé)*

- **Pour la Plate-forme Paysanne**

- spécialisation et complémentarité régionale (ex Boboye= tubercules)
- l'utilisation de la zakat agricole pour la constitution de stocks de soudure et pour la rétention des jeunes au village;
- la valorisation des déchets urbains, notamment des abattoirs comme source de compost;
- la remise de tout le monde au travail.

- **Au niveau des deux plantes**

- la première place des deux plantes dans l'agriculture et l'alimentation nigériennes leur confère une position privilégiée;
- leur capacité de pousser sur des sols pauvres, notamment le mil et le sorgho dunaires en fait aussi de véritables chances pour un pays comme le Niger, le plus sahélien du Sahel;

- leurs transformation industrielles n' est même pas initiée;
- la culture du niébé apporte les protéines végétales indispensables et suffisante à leurs apports caloriques

- **Concernant la recherche**

- l'existence et l'expérience accumulée et grandissante des institutions de recherche et d'enseignement supérieur est inestimable pour la maîtrise et l'amélioration culturelle, génétique et la transformation, donc la valorisation des deux plantes;
- ainsi un immense potentiel et incontournable de propositions de technologies nouvelles aux producteurs, aux producteurs de semences, ax industries et aux politiques, à tous les niveaux est constitué.

***Mais pour qu'il en soit véritablement ainsi, les chercheurs doivent promouvoir et appliquer tant des approches disciplinaires, interdisciplinaires que transdisciplinaires et systémiques dans leurs études des problèmes que leur posent les deux céréales. Evidemment et très clairement ce potentiel ne deviendra réalité opérationnelle et efficiente sans un soutien politique national claire et ferme à travers la définition et l' adoption d'une politique scientifique nationale.***

#### **Au niveau des producteurs de semences**

- l'expérience du programme céréalier national et les centres régionaux sont un potentiel certain - les règles de fonctionnement et la volonté de collaboration avec tous les partenaires et les perspectives dessinées laissent augurer d'une organisation efficiente dans un avenir proche pour résoudre un problème essentiel au développement agricole.

#### **Les pluies provoquées, « mythe devenue réalité»**

**Des essais conduits en Afrique du Sud avec des torches de sels hygroscopiques apportent un réel espoir pour les régions chaudes où l'eau est une ressource limitée (35). Et les premiers résultats obtenus en Arizona, au Mexique confirment ceux d'Afrique du Sud. Avec les expérimentations de réévaluation de l'expérience d'Afrique en Thaïlande, Dr Silverman « conclut que les résultats statistiques mettent bien en évidence que les torches de sels hygroscopiques augmentent les quantités de pluie des orages traités en Afrique du Sud». C'est un véritable et nouvel espoir qui renaît pour « limiter l'influence des risques climatiques, notamment dans ce contexte de changement climatique, alors que les principes avaient été plus ou moins abandonnés depuis la fin des années1960.»**

## XIV

### QUELQUES AXES D' ACTIONS POUR AMELIORER LA PRODUCTION

Dans le contexte nigérien actuel marqué par une tendance à la péjoration climatique et à la dégradation des sols, le mil et le sorgho constituent une chance pour le Niger, parce que très adaptés aux caractéristiques agro-climatiques faites de sols dunaires pauvres et de pluviométrie faible et erratique dans l'espace comme dans le temps. Le mil et le sorgho dunaires peuvent boucler leur cycle avec une pluviométrie de 350 - 400 mm bien répartie dans l'espace et le temps. Des sols enrichis sont de grands espoirs.

#### *14.1. Suivi minutieux de l'évolution de la fertilité des sols*

Tous les documents officiels affirment que les sols s'appauvrissent et se dégradent. Tandis que des opérations de récupérations des terres dégradées sont entreprises, rien ou presque rien d'autres que les petits apports de matière organique par quelques exploitants, n'est fait pour les terres emblavées, l'engrais minéral étant devenu de plus en plus inaccessible avec la suppression de la subvention agricole et la libéralisation du marché.

Avec les caractéristiques actuelles et les tendances évolutives, il est non seulement nécessaire, mais urgent d'avoir une connaissance et une situation précises et de l'état de la fertilité des sols nigériens, singulièrement des sols dunaires. *L'entreprise paraît titanique dans les conditions actuelles de l'économie nigérienne. C'est ici que le savoir paysan pourrait être utile. En effet, au Niger, les paysans ont des indicateurs végétaux et animaux de fertilité et d'infertilité. Il s'agira d'analyser quelques échantillons de sols judicieusement choisis sur l'ensemble du territoire national, de réaliser un calibrage qui sera utilisé pour tous les sols. Par la même occasion, on vérifie la fiabilité des indicateurs paysans et la possibilité ou non de les utiliser comme tels.*

#### *14.2. Solution urgente au 'nettoyage' des champs*

Sur les 5 millions hectares cultivés en mil, la production de paille est d'environ, 1,8 t /ha au lieu des 2 tonnes attendues. A peine. 1/3 (0,6t/ha) est disponible pour l'enfouissement, soit 3.036. 000t(41) qui ne représentent que 30% des besoins à cause du déficit de production des champs.

Les tiges de mil connaissent diverses utilisations au Niger. En effet, elles servent à fabriquer des greniers, des hangars domestiques ou des marchés, des "nattes", des clôtures autour des cases, des cages dans les concessions et pour le transport de la volaille au marché. Aujourd'hui, faute de bois de chauffe ou de fourrage, les tiges de mil autrefois laissées sur les champs qu'ils protègent de l'érosion éolienne et dont ils restaurent la matière organique, suite à l'attaque des termites sont de plus en plus systématiquement ramassées pour servir comme source d'énergie et ou de fourrage. *Il est absolument urgent de trouver des solutions de rechange à ces usages des tiges de mil pour qu'elles soient maintenues sur les sols. **On pourrait, par exemple, encourager les producteurs à maintenir les tiges dans les champs en leur fournissant par exemple de l'engrais et des semences améliorées, des charrettes, ou des U.C.A. ou tout autre incitateur comme une aide à construire des clôtures en matériaux définitifs. La réflexion pour conserver et améliorer le patrimoine agricole, les sols dunaires singulièrement doit être entreprise. Et il urge de trouver une solution efficace et durable pour l'avenir de l'agriculture pluviale.***

### 14.3. Engrais non ‘payé’ par le mil malgré sa réponse à l’apport

An Niger 1,2% et 4,6% des paysans déclarent utiliser l’engrais minéral respectivement sur le mil et le sorgho (41), La dose recommandée est 200kg/ha. de NPK.apportée à la volée. Avec cette pratique, le RVC (rapport valeur/coût marginal de l’engrais) est de 0,7 contre 1,5 lorsque l’engrais est apporté au poquet pour une dose de 65 kg/ha, pratique très appliquée par les paysans.

Les producteurs de Maradi affirment que le mil ne paie pas l’engrais qu’on lui apporte; de plus disent-ils, en cas de sécheresse, l’engrais “brûle” les plantes. Et pourtant la plante, notamment les variétés améliorées, réagit bien à la fertilisation et à des pratiques améliorées de culture comme l’ ont démontré les essais de l’INRAN à Diffa dans le tableau ci dessus

Tableau XXXXVII.Rendements potentiels ( kg/ha) de variétés améliorées selon les zones climatiques

Variétés	Zones climatiques		
	nord sahélienne	sud sahélienne	nord-soudanienne
<b>HKP3</b>	<b>1300 à 1800</b>		
<b>H80 10 GR</b>	<b>1300 à 1800</b>		
<b>CT3</b>	<b>800 à 1000</b>		
<b>MTO 84.02</b>	<b>1000 à 1900</b>		
<b>ZATIB</b>		<b>900 à 1200</b>	
<b>GRP1</b>		<b>1500 à 2300</b>	
<b>CT6</b>		<b>1500 à 2000</b>	
<b>MTDO84.01</b>		<b>1500 à 2000</b>	<b>2000 à 2500</b>
<b>MTDO</b>			<b>2000 à 2500</b>
<b>SOUNA III</b>			<b>1500 à 2000</b>

source (40)

Le sorgho qui se cultive sur une gamme de sols plus variée que le mil présente aussi d’énormes potentialités. C’est ainsi qu’à **Bazaga**, pendant trois ans, en essais, des rendements variant entre **5 et 8 tonnes** ont été obtenus. Dans la zone du fleuve, **en lieu et place du riz**, sur **27 ha, 100 paysans** ont obtenu sur le même site **des rendement de 2,7 tonnes**. La recherche a fait nettement la différence avec différentes variétés qui doivent simplement être cultivées dans les zones écologiques pour lesquelles elles ont été sélectionnées. **En 1995 des démonstrations ont été réalisées avec des hybrides qui ont donné des rendements de 3 tonnes**. Le problème de semences qui s’est posé peut être résolu avec un encadrement efficient. IL faut nécessairement organiser les producteurs privés qui pourraient être appuyés par l’ **Unité Semencière** de l’INRAN.

Aux variétés déjà vulgarisées par l’IRAT, telles que **BDF,Jan -Jaré, Bogoba, L30, A4D4, 1/2 MS8, STT** il faut ajouter celles mises au point par l’INRAN comme **S35, SEPON82, NAD1,90SN7, IRAT204**, et **surtout la variété de soudure Mota de Maradi, cultivée avec succès sur les terres dunaires à Téra où elle est adoptée<sup>1</sup>**.

L’avantage comparatif du Niger avec ses deux céréales doit être exploité.

Quelle que soit la zone, il existe un énorme potentiel avec les variétés améliorées de mil et de sorgho, à condition que chacune soit bien cultivée dans sa zone agro-écologique.

<sup>1</sup> KAPRAN Issoufou( INRAN). Communication personnelle

L'accroissement de la production passe par l'utilisation de variétés améliorées par les producteurs, la production et l'accessibilité des semences améliorées et des autres intrants nécessaires doivent être renforcées. Mais le problème de l'utilisation de l'engrais reste entier en cas de saison pluvieuse déficitaire. Et il faut bien y trouver une solution durable.

***Toutes les dispositions doivent être prises pour que le potentiel mis en évidence par la recherche devienne une réalité pour une production importante et durable de mil et de sorgho. Dans ce sens tout programme de recherche et d'amélioration variétale doit être accompagnée d'un programme de fertilisation et de défense des cultures, de valorisation des nouvelles variétés dans une approche systémique, interdisciplinaire et prospective.***

*Par rapport à une sécheresse imprévisible et à ses effets négatifs exacerbés par les engrais, est-il possible de tester l'expérience de granulés d'engrais enrobés dans une substance dont la solubilité et dont la libération de l'engrais dépend de la teneur en eau du sol. Plus le sol est humide, plus la substance se charge d'eau et libère l'engrais et moins elle est riche en eau, plus elle retient l'engrais. La recherche agricole nigérienne doit explorer cette voie de granulés d'engrais enrobés expérimentés en Inde, d'autant plus qu'au Niger on pratique la localisation de l'engrais dans le poquet au lieu de son épandage à la volée sur tout le champ.*

Une fois le granulé enrobé mis au point et testé pour son efficacité et son opérationnalité, il peut être pris par un opérateur qui le produira de manière "industrielle". A l'heure où le Niger se lance dans une production massive de gomme arabique qui peut servir peut-être à l'enrobage, et le promoteur disposera de matière première suffisante. D'autres substances peuvent être testées.

*Au delà des intrants qui passent difficilement, il serait intéressant de faire un examen rétrospectif de leur usage pendant le déroulement de ces grands projets.*

#### ***14.4. Equipement agricole, entretien et protection des cultures.***

Les variétés améliorées exigent une exécution rapide et adéquate des interventions. Elles ne peuvent extérioriser leur potentialité sans un travail approprié du sol, sans une protection efficace et opportune.

***Au niveau de ce point, on doit bien réfléchir aux causes de la faiblesse de l'adoption de la culture attelée alors qu'elle a été vulgarisée par tous les Projets "Productivité" dans toutes les régions du pays.***

#### ***14.5. Production durable de l'agriculture nigérienne.***

Alors que le modèle de développement agricole des pays industrialisés dégrade l'environnement par l'utilisation massive d'engrais et de pesticides, l'agriculture dite de "subsistance" aboutit au même résultat, même si la dégradation n'est pas de même nature, avec la baisse de fertilité, la disparition de la jachère et de celle de la biodiversité qu'elle entretient.

Le Niger ne mobilise pas suffisamment ses ressources disponibles pour l'agriculture: des phosphates qui ne sont plus exploités depuis 1984, la matière organique sur laquelle on dispose de peu d'information et le compost qui commence à peine à se développer seulement, encore qu'il faille nécessairement analyser celui fabriqué à partir de la jacinthe d'eau qui accumule par essence des métaux toxiques. L'eau nécessaire à cette transformation pose des problèmes dans certaines localités sinon même dans des régions..

Au regard des problèmes actuels de cette agriculture, ces ressources doivent être mieux mobilisées et un effort doit être développé à cet effet.

Concernant les engrais minéraux importés, il convient urgemment d'en contrôler la qualité et revoir les formules comme le 15-15-15 devenu l'engrais national et appliqué sur toutes les cultures et sur tous les sols! Il faut les adapter aux sols pour éviter des surprises nées des déséquilibres que créeraient des formules inappropriées d'engrais.

*Le recherche doit intensifier ses activités sur la quantification de la matière organique ( disponibilité, la fraction utilisée, les formes potentielles, sur sa valorisation, ses effets, le compostage de saison pluvieuse et de la combinaison de la matière organique avec les engrais minéraux et ses effets). Elle a mis au point des variétés à haut potentiel, mais les terres se dégradent, les jachères se réduisent dans leur étendue comme dans leur durée et selon des projections(32) la saturation de l'espace agricole est très proche, en 2010!*

La durabilité de la production du mil et de sorgho, singulièrement doit être une préoccupation nigérienne car les principaux producteurs de mil notamment sont des pays de grande population comme la Chine, Inde et le Nigéria et qui ont de grands besoins alimentaires.

Pour promouvoir ces deux cultures pluviales, il faut (41):

- assurer un meilleur service aux agriculteurs;
- développer des services financiers permettant un accès aux intrants d'un plus grand nombre de producteurs;
- la préservation du stock de matière organique;
- la correction des insuffisances en phosphore des horizons superficiels sableux des sols;
- fournir un approvisionnement régulier en intrants;
- rechercher des économies d'échelle sur le volume d'engrais importé;
- susciter des pools d'intérêts autour de la filière;
- permettre aux paysans de réduire leurs dépenses;
- informer et former les paysans et les distributeurs sur les qualités, les prix et les lieux de disponibilité et les utilisations des engrais;
- promouvoir des concertations périodiques entre tous les acteurs de la filière des deux céréales depuis la première phase de l'amont jusqu'à la dernière phase de l'aval;
- intégrer les Organisations paysannes dans toutes les filières, d'intrants(42), de semences améliorées, de matériels agricoles;
- améliorer les circuits d'approvisionnement de tous les intrants;
- intensifier l'alphabétisation et la formation technique des producteurs et des fournisseurs nigériens des différents intrants;
- promouvoir le crédit agricole national indispensable au développement agricole;
- surveiller le fonctionnement, la fiabilité et les prestations de services des différentes caisses proposées aux paysans.

*Mais par dessus tout, dans un pays caractérisé par une pluviométrie particulièrement erratique dans l'espace, dans le temps et quant aux quantités qui tombent et des sécheresses de plus en plus fréquentes, il faut assurer **en toutes circonstances une disponibilité de semences de qualité des deux céréales grâce à un stock de semences de sécurité régionalisé** dont la gestion sera assurée par les producteurs et les utilisateurs, **mais dont l'Etat et ses démembrements doivent s'assurer de l'existence et de la disponibilité** car il lui revient en cas d'insuffisance ou de manque graves de ces semences d'en chercher partout où il peut en trouver et à temps pour que les semis puissent se faire sur l'ensemble du territoire national.*

Et de plus , aucun pays ne peut remettre son sort alimentaire à un autre pays. ou à un quelconque marché quelque soit l'élan de solidarité qui peut animer le premier tandis que le contrôle du second est tout simplement un rêve pour les pays pauvres comme le Niger. Aussi le développement agricole est-il avant tout une priorité et un engagement politiques et nationaux. A ce niveau et à ce stade, faut-il rappeler que le développement agricole repose sur **la réunion de ses impératifs et de ses accélérateurs**(42).

**Les impératifs** regroupent 5 composantes que sont: **(1)des débouchés pour les produits agricoles, (2).un changement constant dans les techniques, (3) la disponibilité et l'accessibilité des fournitures et du matériel, (4)des stimulants à la production et (5)des moyens et facilités de transport**

**Les accélérateurs** réunissent 5 éléments:**(1) un système éducatif axé sur le développement, (2) le crédit agricole, (3) l'action collective des agriculteurs, (4) l'amélioration et l'expansion des sols,(5) la planification du développement agricole** (43)

A ces impératifs et accélérateurs du développement agricole, il faut combiner tous les éléments qui améliorent les conditions de vie des populations rurales telles l'eau potable, l'électricité, les infrastructures de santé, d'information, de communication, de culture, tout ce qui peut contribuer à éveiller et réveiller un peu plus ce monde rural. (Fig 3 ).

## **CONCLUSION GENERALE**

Le mil et le sorgho sont les deux principales céréales et cultures pluviales du Niger et dans toutes les régions tant en superficies qu'en production même si les rendements restent très faibles.

Ces cultures sont soumises à des contraintes climatiques faites de grandes variabilités inter annuelles et spatiales des pluies. Toutes les régions du pays en connaissent les conséquences qui sont des sécheresses qui provoquent de grands déficits pluviométriques et alimentaires, désormais structurels pour les seconds bien que les superficies aient quadruplé en 40 ans.

Plusieurs plans et réformes au cours de cette période ont été élaborés et mis en oeuvre pour améliorer le secteur agricole. Aujourd'hui, on constate que les résultats sont bien loin des espoirs. et la base de cette agriculture paraît menacée avec la péjoration climatique évidente, la dégradation des ressources pédologiques et l'appauvrissement des populations rurales notamment

Toutes les régions sont touchées Même si l'extrême point sud-ouest du pays à climat soudanien paraît résister(5), elle ne connaît pas moins une relative réduction de sa pluviométrie qui est simplement moins accusée qu'ailleurs.

Mais des espoirs existent néanmoins avec les deux plantes qui apparaissent comme une chance et l'espoir dans ces conditions climatiques drastiques. Aux caractéristiques de ces plantes relativement résistantes, il faut ajouter la volonté des populations d'améliorer leurs situations, les améliorations variétales obtenues par la recherche, les efforts d'organisation des producteurs, avec notamment celles des producteurs privés de semences

Pour que ces espoirs se concrétisent, il importe que des efforts significatifs soient réalisés pour exploiter toutes les potentialités existantes judicieusement, pour corriger les erreurs commises et en aidant sérieusement les différents acteurs à s'organiser, à collaborer, en soutenant la recherche et la formation

dans et en faveur du secteur et en protégeant les ressources-base de cette agriculture.



## **BIBLIOGRAPHIE**

1. GAGNON. J.P. 1988. Le Niger. Centre Sahel, Université LAVAL, Canada Dossier n°1.
2. U.I.C.N. 1989. Etudes de l'UICN sur le Sahel.
3. MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE( Niger).1999. STRATEGIE DE CROISSANCE AGRICOLE DURABLE.
4. P.N.U.D. 1999. NIGER. Rapport 1999.
5. OZER P et ERPICUM. M.1995. Fluctuations pluviométriques au Niger depuis 1905. *Sécheresse*, Vol 6, N°1,
6. SIVAKUMAR.M.V. K.MAÏDOUKIA. A et STERN.R.D. 1993. Agroclimatologie de l'Afrique de l'Ouest. Le Niger. ICRISAT.
7. DIOP. M'Baye. 1996. A propos de la durée de la saison des pluies au Sénégal. *Sécheresse*, Vol 7, N° 1, mars 1996.
8. MINGUET. Monique. 1995. Aridité et sécheresse dans la région caspienne. *Sécheresse*, n° 1, Vol 6.
9. MINISTERE DE L'AGRICULTURE. 1987. Eléments de politique de Développement de l'Agriculture au Niger.
10. SOUMANA. Idrissa. 1991. Comment les paysans distinguent-ils les sols fertiles des sols infertiles. Communication au Séminaire RCS sur la Biogéologie et la fertilité des sols. Dakar, Sénégal.
11. SEDES. 1988. Etude du Secteur Agricole au Niger, phase II.
- 12.-13. SOUMANA. I. 1993. Cours introductif au Module Gestion de l'Environnement. Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture (C.R.E.SA.) Faculté d'Agronomie, Université Abdou MOUMOUNI de Niamey.
14. MINISTERE DU PLAN. 1990. CONTRIBUTION A LA PREPARATION DE LA CONFERENCE NATIONALE SOUVERAINE.
15. MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE.1999. REFERENTIEL COMMENTE DES PRIX DES PRODUITS AGRICOLES DU NIGER
16. REPUBLIQUE DU NIGER. 1996. PLAN NATIONAL D'ACTION POUR LA NUTRITION
17. CARE-INTERNATIONAL et BARRA/Université d'Arizona.1997. Evaluation de la sécurité des conditions de vie dans le Département de MARADI.
18. KORE Harouna, AMADOU Boureïma et BOUZOU Moussa Ibrahim. 1999 Bilan -diagnostic du secteur céréalier dans la Région de MARADI.
19. CARE-INTERNATIONAL et BARRA/Université d'Arizona. 1998. Evaluation de la sécurité des conditions de vie dans le Département de TAHOUA.
20. CARE-INTERNATIONAL et Consortium d'ONG 1999. Evaluation de la sécurité des conditions de vie dans le Département de Tillabéry.
21. MINISTERE DU PLAN. 2000. Annuaire Statistique. Edition 1996-1997.
22. CARE-INTERNATIONAL et BARRA/Université d'Arizona. 1998. Evaluation de la sécurité des conditions de vie dans le Département de ZINDER.
23. CARE-INTERNATIONAL et BARRA/Université d'Arizona. 1999. Evaluation de la sécurité des conditions de vie dans le Département de DIFFA.
24. CARE-INTERNATIONAL et BARRA/Université d'Arizona. 1999. Evaluation de la sécurité des conditions de vie dans le Département de DIFFA.
25. MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL. 2001. Résultats définitifs de la Campagne agricole d'hivernage 2000-2001.
26. SYSTEME D'ALERTE PRECOCE et DE GESTION DES CATASTROPHES. 2000. *Bulletin du 10 juillet 2000.*

- 27.** SYSTEME D'ALERTE PRECOCE et DE GESTION DES CATASTROPHES. 2000. *Bulletin du 10 Août 2000.*
- 28.** SYSTEME D'ALERTE PRECOCE et DE GESTION DES CATASTROPHES. 2000. *Bulletin du 10Septembre 2000*
- 29.** SYSTEME D'ALERTE PRECOCE et DE GESTION DES CATASTROPHES. 2000. *Bulletin du 10Octobre 2000*
- 30.** ROSIER Bernard. 1987. Type de développement et rapport sociaux pour une stratégie de développement agro-industriel. in Journées Développement, Faim et Autosuffisance Alimentaire. Facultés Universitaires. N.D. DE LA PAIX. Namur. Belgique.
- 31.** LABONNE. Michel et LEGAGNEUX. Bruno. 1980. Problèmes des régions arides et Modélisation de l'Agriculture. P.U.F. France.
- 32.** SUBVENTION AU DEVELOPPEMENT DU SECTEUR AGRICOLE (SDSA). 1997. Mesures, Réformes mises en oeuvre dans la secteur rural de 1980 à 1996. USAID/ Niger.
- 33.** SAADOU; Ibrahim et YAHAYA. Mahamadou. 1998. Diagnostic niveau producteur à Maradi. Préparation de FORUMIL- ROCAFREMI.
- 34.** ROCAFREMI. 1995. Atelier de réflexion sur le Réseau Ouest et Centre Africain de Recherches sur le mil.
- 35.** MAMAN. Nouri. 1998. Diagnostic/bilan des activités de recherche sur le mil dans la région de MARADI, INRAN-ROCAFREMI.
- 36.** BERTHOUMIEU. Jean François. La pluie provoquée. Un mythe devenue réalité. Sécheresse, n° 4, Vol 11, P 275-280. Décembre 2000.
- 37.** GRENON. E. 1998. Stratégies de stockage paysan au Niger. Centre Sahel-Université LAVAL/CANADA.
- 38.** MIANKEOL. Géralar. 1995. Etudes des systèmes agraires. Cas du village de GAKOUDI. Mémoire de fin d'Etudes. CRESA/ FA/université Abdou MOUMOUNI de Niamey. Niger.
- 39.** SAMA Souley. 1995. Stratégies antialéatoires des paysans. Mémoire de fin d'Etudes. CRESA/FA/Université Abdou MOUMOUNI de Niamey. Niger.
- 40.** NEÏNO Jika. 2001. Situation du mil au Niger. INRAN/Niger.
- 41.** FAO. 2000. République du Niger. Etude des fertilisants du sol.
- 42.** FAO. 2000. Projet d'Appui au Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire. Niger.
- 43.** MOSHER. A.T 1972. Pour une agriculture moderne. Editions Nouveaux Horizons. Paris.
- 44.** POLY. Jacques. 1978. Pour une agriculture « agronomique » INRA-France
- 45.** BAUMIER. Jean. 1979. Les paysans de l'an 2000. Editons Plon, France
- 46.** DESAI. G.M. et GANDI. V.P. 1990. Les effets de la politique économique sur l'augmentation de l' utilisation de l'engrais en Afrique subsaharienne. Séminaire de Yamoukro, Côte d'Ivoire (20-22 février 1990).
- 47.** WAMMALI. S. 1990. Services nationaux pour le développement agricole. séminaire de Yamoukro. Côte d'Ivoire (20-22 février 1990)
- 48.** TSHIKALA. B. Tshibaka. 1990. La croissance agricole en Afrique. Séminaire de Yamoukro. Côte d'Ivoire ( 20-22 février 1990).
- 49.** EPONOU. T. 1990. Source de productivité agricole . Cas de la Côte d'Ivoire. séminaire de Yamoukro. Côte d'Ivoire (20-22 février 1990°

**INITIATIVE POUR LE DEVELOPPEMENT DES MILS ET SORGHOS  
EN AFRIQUE DE L'OUEST ET DU CENTRE : UN PILOTAGE PAR L'AVANT**

**Cadre National de Concertation Niger**

**Bilans opérationnels**

**Thème**

**BILAN - DIAGNOSTIC DE LA TRANSFORMATION  
DU MIL ET DU SORGHO AU NIGER**

**Version Finale**

## **Contexte / Justification**

Dans un contexte de mondialisation, de globalisation, d'intégration, de construction de grands sous-ensembles régionaux et internationaux et de compétitivité, l'exploitation des avantages comparatifs pour chaque pays constitue un impératif.

Le mil et le sorgho représentent sans conteste, pour les pays sahéliens des atouts considérables. Ces deux céréales constituent la base de l'alimentation et contribuent de façon significative à l'économie nationale de ces pays.

Au Niger le mil et le sorgho représentent 80% de la ration alimentaire (85% autoconsommation) du nigérien et contribuent pour 87 milliards (mil 75 millions, sorgho 12 millions ; soit 36% du PIBA) de francs CFA à l'économie nationale. Cependant la filière mil-sorgho au Niger paraît très peu connue et peu compétitive.

Par ailleurs l'environnement socio-économique caractérisé par une urbanisation galopante, accompagnée de besoins en produits commodes, et une dégradation du pouvoir d'achat, aggravée par une hausse des prix des produits importés suite au changement de parité de francs CFA ouvre de nouvelles perspectives pour les produits locaux, en particulier pour le mil et le sorgho.

C'est dans ce contexte que le Cadre National de Concertation (CNC) du Niger du projet Initiative Mils Sorgho (IMS) a commandité trois études parmi lesquelles celle relative au bilan diagnostic du secteur de la transformation du mil et du sorgho au Niger (cf. TDR annexe 1).

Le but de cette étude est de dresser un état des lieux, dégager les contraintes et les potentialités, et formuler une stratégie de relance du secteur de la transformation sur laquelle seront bâties les actions de la deuxième phase de l'IMS.

Le contenu de ce document est basé sur les résultats d'une étude documentaire, des enquêtes de terrain et des entretiens avec les acteurs et des observations du 1<sup>er</sup> forum national sur les filières mil et sorgho au Niger (septembre 2001) sur la synthèse qui a été exposée à cette rencontre.

Ce document comprend 4 parties : Approche méthodologique ; une présentation générale du grain du mil et du sorgho et la transformation ; Bilan-diagnostic ; Analyse du bilan-diagnostic et une Proposition de stratégie de relance du secteur.

### ***I. Méthodologie de l'étude***

- Etape I : analyse documentaire / entretien avec les acteurs de Niamey
- Etape II : enquête suivant un questionnaire (annexe 2) et entretien avec les acteurs de terrain
- Etape III : dépouillement et saisie des données
- Etape IV : rédaction de synthèse provisoire / participation au forum et

- collecte des observations du forum  
 Etape V : production du document provisoire intégrant les observations  
 du forum / collecte des observations du CNC  
 Etape VI : rédaction de la version définitive du rapport

## II. Généralités sur les grains de mil et du sorgho et la transformation

### II.1. Grains du mil et du sorgho

Les grains de mil (mil chandelle, *pennisetum americanum* L. Lecke) et de sorgho (*sorghum bicolor* L. Moench) sont des caryopses qui présentent une structure assez analogue.

#### II.1.1. Caractéristiques morphologiques et physiques du grain de mil et du sorgho

*Tableau I : Caractéristiques morphologiques et physiques du grain du mil et du sorgho*

<b>Caractéristiques</b>	<b>Mil</b>	<b>Sorgho</b>
Couleur	Blanc-jaunâtre Jaune-pâle <b>Brune</b> Grise <b>Pourpre</b>	Blanche <b>Jaune-pâle</b> Différentes intensités du rouge ou du brun
Forme	Ovoïde Hexagonale Globuleuse	Sphérique (en général)
Taille (mm)	1.5 – 4	4 – 8
Poids 1000 grains (g)	2.5 – 14 g	10 – 38

Comme indiqué au tableau I, les grains de mil ou du sorgho sont caractérisés par :

- **Une couleur** qui varie entre le blanc – jaunâtre, le pâle, le brun, le gris ou le pourpre pour le grain du mil et du blanc, jaune-pâle aux différentes intensités du rouge ou du brun pour celui du sorgho.
- **Une Forme** ovoïde, hexagonale ou globuleuse pour le mil, le plus souvent, sphérique pour le sorgho.
- **une Taille** variant entre 3 et 4 mm pour le mil, 4 et 8 mm pour le sorgho
- **un Poids de 1000 grains** qui oscille entre 2,5 et 14 g pour le mil, 10 et 38 g pour le sorgho

### **II.1.2. Structure anatomique du grain du mil ou du sorgho**

Sur le plan anatomique, le grain du mil ou du sorgho est constitué de trois principales parties : le péricarpe, l'endosperme et le germe.

Les données du tableau II, indiquent la proportion de chaume de ces parties par rapport au grain entier de chaque de céréale.

Tableau II : principales parties anatomiques du grain de mil ou du sorgho

<b>Parties Anatomiques</b>	<b>Mil</b>	<b>Sorgho</b>
Péricarpe %	3 – 8	3 – 10
Testa *	–	+
Endosperme %	75	81 – 84
Germe %	5 – 10	7 – 12

**Remarque\*** : Pas dans tous les génotypes  
- absence ; + présence

#### **II.1.2.1 Le péricarpe**

Il représente, en moyenne 8% du grain du mil et environ 3 à 10% de celui du sorgho. Le péricarpe assure les fonctions de protection contre les infestations microbiennes, les attaques par les insectes, les acariens et autres prédateurs.

**Certains génotypes de sorgho contiennent du testa juste en dessous du péricarpe. Il constitue le siège par excellence de certains polyphénols condensés qui sont considérés comme des facteurs antinutritionnels.**

**La structure et la composition du péricarpe influencent de façon significative le rendement en grains décortiqués, l'efficacité du décortilage et la couleur du produit de la mouture. Ainsi plus le péricarpe est épais, plus le décortilage est efficient.**

#### **II.1.2.2. L'endosperme**

Il représente 75% du grain de mil et 81.1 à 84% du grain de sorgho. Il est composé de la couche à aleurone et d'une partie amyliacée de vitrosité variable selon les facteurs génétiques et environnementaux. La vitrosité de l'endosperme influence le comportement à la mouture du grain. Plus la vitrosité est élevée, plus le temps de broyage pour l'obtention d'une farine fine est élevé, ce qui entraîne une consommation supplémentaire en énergie.

#### **II.1.2.3. Le germe**

**Il représente 7.8 à 12.1% de grain de mil ou du sorgho et est profondément enfoncé dans ces grains ce qui le rend difficile à enlever, affectant ainsi négativement leur qualité au décortilage.**

### II.1.3. Composition chimique des grains de mil et de sorgho

La composition chimique des grains, comme illustrée au tableau III, est caractérisée par une grande variabilité. Ils sont principalement composés des hydrates de carbone, de protéines et de lipides. Ils renferment également des sels minéraux et des vitamines. Cette composition est fortement influencée par les facteurs génétiques et environnementaux. Ceci explique la large fourchette observée au niveau de la teneur de ces principes nutritifs.

**Tableau III** : Constituants chimiques majeurs des grains de mil et de sorgho  
g/100g de farine telle quelle

Constituants % /M.S	Nombre de génotypes		Fourchette		Moyenne	
	Mil	Sorgho	Mil	Sorgho	Mil	Sorgho
Protéines	20704	10479	5.8-20.9	4.4-21.1	10.6	11.4
Matières grasses	36	160	4.1-6.4	2.1-7.6	5.1	3.3
Amidon	44	160	62.8-70.5	55.6-75.2	66.7	69.5
Fibres brutes	36	160	1.1-1.8	1.0-3.4	1.3	1.9
Cendres totales	36	160	1.1-2.5	1.3-3.3	1.9	1.9

Sources : JAMBUNATHAN et SUBRAMANIAN 1984 et 1988

La distribution de ces constituants chimiques dans les différentes parties anatomiques des grains (tableau IV) montre que les sons du mil et du sorgho sont relativement pauvres en protéines, cendres et matières grasses.

Par contre, les germes contiennent des teneurs appréciables en protéines (31% et 19% de la teneur protéique totale du grain, respectivement du mil et du sorgho), en cendres totales ou éléments minéraux (72% et 69% de la teneur totale en éléments minéraux du grain respectivement de mil et de sorgho) et en matières grasses ou huiles (87% et 76% de la teneur totale de matières grasses du grain, respectivement, du mil et de sorgho)

Ces observations mettent en évidence l'influence de la transformation (décorticage) sur la composition chimique et, partant sur la valeur nutritive des grains de mil et de sorgho.

Il est par conséquent souhaitable d'utiliser des technologies de transformations qui préservent le plus possible la valeur nutritive et qui permettent d'obtenir des produits de qualité commerciale acceptable (stabilité, aspect).

Ces données démontrent que, sur le plan nutritif, la présence du germe dans le produit est bénéfique, par contre du point de vue qualité commerciale (en terme de stabilité, aspect et goût), cette présence est à éviter. En effet la présence de germe dans le produit accélère le rancissement de celui-ci (produit) par le processus de dégradation des lipides en acides gras libres.

Quant à la présence du son (péricarpe) dans le produit, si elle améliore la qualité nutritive du produit, elle affecte aussi négativement la couleur et quelques propriétés rhéologiques, telle que l'hydratation de la farine.

**Tableau IV** : Distribution de quelques constituants chimiques dans les différentes parties du grain de mil et de sorgho g/100g de M.S.

Fraction de grain	Protéines*		Cendres totales*		Huiles*	
	Mil	Sorgho	Mil	Sorgho	Mil	Sorgho
Grain entier	13.3	12.3	1.7	1.67	6.3	3.6
Endosperme	10.9 (61)	12.3 (80)	0.32 (14)	0.37 (20)	0.53 (6)	0.6 (13)
Germe	24.5 (31)	18.9 (15)	7.2 (72)	10.4 (69)	32.2 (87)	28.1 (76)
Son	17.1 (10)	6.7 (4.3)	3.2 (15)	30.0 (11)	5.0 (6)	4.9 (11)

Source : HUBBARD, HALL et EARLE 1950 ; ABDELHMAN, HOSENEY et VARRIANO-MARSION 1984

**NB** : les valeurs entre parenthèses représentent le pourcentage de la quantité totale des constituants chimiques contenus dans le grain de mil ou de sorgho

## II.2. Transformation

La transformation vue sous l'angle de technologie post-récolte peut être considérée comme l'ensemble des opérations qui vont de la récolte des grains à la consommation des produits finis.

Dans le cadre de cette étude et en rapport avec les TDR, la transformation représente l'ensemble des opérations qui vont de la réception de la matière première au stockage des produits finis, tout en traitant des techniques et équipements utilisés au cours de ces opérations.

### II.2.1. Objectif

L'objectif principal de la transformation est de mettre à la disposition des consommateurs des aliments commodes, du point de vue nutritif et organoleptique. La transformation permet également la préservation des aliments. A cet effet, elle joue un rôle essentiel dans la conservation.

### II.2.2. Les opérations de transformation

En général on distingue deux types de transformation :

#### II.2.2.1. Transformation primaire ou 1<sup>ère</sup> transformation :

Elle comprend les opérations qui vont de la réception des grains au conditionnement ou même à la commercialisation des produits semi-finis.



Les principales opérations de la transformation primaire du mil et du sorgho sont : nettoyage, classement, décorticage, broyage, étuvage, séchage, tamisage conditionnement, emballage, stockage, commercialisation.

### **II.2.2.2 Transformation secondaire :**

Elle couvre le domaine des opérations de la préparation des aliments qui sont directement consommables.

Les principales opérations de la transformation secondaire sont :

Les différentes formes de cuisson ( au four, friture, extrusion, rôtissage), le malaxage, la fermentation, le conditionnement et la commercialisation.

## **III. Bilan - diagnostic sur la transformation du mil et du sorgho au Niger**

### **III.1. Aperçu sur les politiques alimentaires**

L'étude documentaire montre que, pendant la première décennie, après l'indépendance, la politique agricole était orientée vers la satisfaction des besoins nationaux en produits alimentaires (particulièrement mil et sorgho) et en devises (cultures de rente : arachide, puis niébé).

A la suite de la sécheresse des années 1968-1973, l'autosuffisance alimentaire était devenue l'objectif prioritaire. A cette fin, un important dispositif institutionnel a été mis en place, dans le cadre du plan quinquennal de développement économique et social de 1979-1983. Ce dispositif s'est traduit par la mise en œuvre des stratégies basées sur le développement des cultures pluviales à travers des projets « Productivité », le développement des cultures irriguées par la mise en valeur des aménagements hydro-agricoles, le développement de la petite irrigation et la création d'une unité de transformation du mil (SOTRAMIL).

L'évaluation de ces stratégies ayant révélé que les performances du secteur rural demeurent globalement insuffisantes, un document intitulé "Principes Directeurs d'une Politique de Développement Rural pour le Niger", qui considère le secteur rural comme la locomotive de l'économie nationale, a été adopté, sous forme de texte de loi, en 1992. Les principes de base de ce document s'articulent autour de 4 axes correspondant aux priorités actuelles du secteur, à savoir de :

- la gestion des ressources naturelles ;
- l'organisation du monde rural, la responsabilisation des populations ;
- la sécurité alimentaire ;
- l'intensification et la diversification des productions ;

Par rapport à la sécurité alimentaire, les actions à entreprendre reposent essentiellement sur l'intensification et la diversification de la production nationale. Les préalables à la réussite des actions sont :

- l'amélioration des services publics et privés en amont et en aval de la filière (recherche, formation, vulgarisation)
- l'amélioration de l'approvisionnement en intrants, du stockage, de la commercialisation, de la transformation et de la conservation ;
- la création d'un environnement économique propice au développement de chaque filière ;
- la gestion de l'eau ;

En matière d'intensification des productions végétales, il a été retenu trois (3) filières par ordre de priorité comme suit :

- filière céréales (mil, sorgho, maïs) ;
- filière arachide ;
- filière niébé.

En 1996, un plan cadre d'action de nutrition a été élaboré. Ce plan d'un investissement d'environ 1.6 milliards, en cinq ans, prévu pour le développement des industries agro-alimentaires, vise entre autres, à :

- assurer à tous les ménages une disponibilité alimentaire effective et durable ;
- assurer à tous une alimentation conforme aux normes en matière d'hygiène et de contamination chimique ;
- réduire de 30% le temps de travail des femmes.

En outre, dans le cadre de la politique économique et sociale du Niger, le Programme de Relance Economique (PRE) de 1997 et la déclaration de Politique Générale d'avril 2000, mettaient l'accent sur un certain nombre de priorités, dont la relance du secteur rural et la promotion du secteur privé, devant conduire, entre autres, à la sécurité alimentaire.

Il ressort de l'analyse de ces politiques agricoles, deux principaux constats :

- De 1960 à 2000 une seule tentative de transformation industrielle du mil et du sorgho, à travers la création de SOTRAMIL en 1967 a été mise en œuvre par les différentes politiques agricoles.
- Une absence notoire du système privé dans le secteur de la transformation du mil et du sorgho.

### **III.2. Aperçu sur la matière première : grains de mil ou de sorgho**

Les grains de mil ou de sorgho transformé au Niger sont caractérisés par une très grande variabilité selon la source d'approvisionnement et leur qualité intrinsèque. Le tableau V illustre quelques caractéristiques des types des grains, les plus couramment transformés au Niger, selon le mode d'approvisionnement.

**Tableau V** : Principaux types de grains de mil ou de sorgho, selon le mode d'approvisionnement et mode d'égrenage, transformés au Niger

Type de grains	Auto Production Egrenage domestique au mortier des épis	Grains Auto-production/ payés au marché égrenés au niveau domestique par battage (sur sol ou bâche)	Grains payés au marché
Grains mono céréale homogènes propres	-	-	-
Grains mono céréale hétérogènes propres	+	-	-
Grains poly céréales homogènes propres	-	-	-
Grains poly céréales hétérogènes propres	-	+	-
Grains poly céréales hétérogènes avec impuretés	-	-	+

**NB** : Homogénéité : c'est par rapport à la granulométrie

+ : source d'approvisionnement dominante de type de grains

### III.2.1. Variabilité selon la source d'approvisionnement

Les informations collectées à travers les questionnaires et entretiens avec les acteurs de la filière mil et sorgho permettent de distinguer deux principaux modes d'approvisionnement de la matière première selon le milieu (rural ou urbain ) à savoir : l'auto production et le marché.

En milieu rural, l'essentiel des grains transformés est puisé du grenier du paysan consommateur. L'approvisionnement par le marché n'intervient qu'en période de soudure, dont la durée est fonction du degré de la réussite de la précédente campagne de récolte. Dans une telle situation les grains sont achetés soit en cash soit à travers un crédit usurier (un sac de grains pendant la soudure contre 1,5 à 2 sacs à la récolte) auprès d'un producteur aisé ou un commerçant céréalier.

Par contre en milieu urbain c'est l'approvisionnement par le marché qui est observé. Les grains destinés à la transformation sont payés auprès des détaillants qui vendent du mil ou du sorgho produit au Niger ou en provenance du Nigérian, Mali, Burkina-Faso et même du Ghana et Bénin (SIMC, 1998).

### **III.2.2. Variabilité selon la qualité du grain**

Grains de grenier :

Les grains auto-produits et consommés à l'échelle domestique peuvent être considérés comme purs sur le plan variétal, dans la mesure où les petits producteurs utilisent généralement une seule variété.

Grains de marché

Les grains du mil ou du sorgho vendus sur le marché sont non seulement hétérogènes mais aussi contiennent des impuretés diverses.

Du point de vue hétérogénéité, l'on utilise assez souvent des lots de grains de granulométrie variée, appartenant à plusieurs variétés de la même céréale ou d'un mélange de grains de plusieurs céréales. Quant aux autres impuretés rencontrées, à des taux souvent élevés (supérieurs à 3%) dans la matière première, elles sont constituées, dans la plupart des cas, des glumes, des grains de sable, de cailloux, grains visuellement moisissus ou brisés, d'avortons, et autres parties végétales.

Les aléas climatiques caractéristiques du Sahel (pluviométrie aléatoire d'une année à une autre, faible niveau de fertilité des sols, techniques culturales encore rudimentaires) et les traitements post-récolte appliqués (égrenage par la méthode du mortier, battage à même le sol, sur bâche à l'aide de bâton ou d'engin motorisé, sans criblage systématique, le séchage, le stockage, le conditionnement et l'emballage) et le déficit alimentaire chronique expliqueraient cette variabilité de la qualité de grains de mil ou de sorgho utilisés pour la transformation.

**Il ressort de l'analyse des réponses aux questionnaires que, globalement, la quantité de la matière première constitue la véritable préoccupation pour les transformateurs, particulièrement à l'échelle domestique.**

Ainsi, qu'il s'agisse des grains auto – produits ou payés au marché, les caractéristiques de leur qualité à la transformation ( couleur, forme, grosseur, dureté, épaisseur du péricarpe, vitrosité, testa) ne déterminent pas toujours le choix des transformateurs, qui sont, pour la plupart, préoccupés par les aspects quantitatifs des besoins

### **III.3. Aperçu sur la situation du secteur de la transformation du mil et du sorgho au Niger**

Au Niger, à l'instar des autres pays d'Afrique et d'Asie où le mil et le sorgho sont consommés, les grains subissent un certain nombre d'opérations de transformation avant d'obtenir des aliments directement consommables.

Les principales opérations de transformation du mil et du sorgho observées au Niger sont : nettoyage, décorticage, broyage, cuisson, emballage et conditionnement, commercialisation. Nous examinerons ces différentes opérations, tout en traitant des équipements, à travers une étude de la typologie de la transformation de ces céréales au Niger.

Quatre (4) principaux systèmes de transformation du mil et du sorgho ont été observés au cours de nos enquêtes de terrain et entretiens avec les acteurs, aussi bien à Niamey qu'à l'intérieur du pays.

### **III.3.1. Système traditionnel de la transformation du mil et du sorgho**

#### **III.3.1.1. Approvisionnement de la matière première**

Il existe trois modes d'approvisionnement de la matière première au niveau du système traditionnel de transformation du mil et du sorgho

**Mode 1 :** grains obtenus par égrenage au mortier des épis de l'auto-production

La ménagère reçoit par jour, à partir du grenier familial et sous forme d'épis, la quantité de matière première suffisante pour nourrir la famille. L'égrenage est effectué à l'aide du mortier et du pilon. Par ce procédé, les grains obtenus sont propres et relativement purs, sur le plan variétal, car dans la plupart des cas, la production du paysan est mono variétale. Et en cas de production multivariétale, le paysan s'efforce de stocker les épis selon leur origine variétale, dans la mesure où lorsqu'il dispose de plusieurs variétés, il organise leur production par variété au niveau de son ( ou ses ) champs pour le besoin de sa propre sélection.

**Mode 2 :** grains obtenus par battage des épis (à l'échelle domestique)

Dans certains cas les épis (monocéréale) de l'auto-production ou payés sur le marché sont battus à même le sol ou sur une bâche avec des bâtons. Dans ces conditions les grains obtenus pourraient contenir des impuretés constituées de grains de sables, des cailloux, des glumes et autres parties végétales.

**Mode 3 :** grains payés au marché

En cas de période de soudure, la ménagère se trouve obligée d'utiliser de la matière première payée au marché, soit sous forme d'épis soit sous forme de grains (mélange de variétés et/ou de céréales). Les grains payés au marché sont généralement impropres, ce qui rend obligatoire une opération de nettoyage.

En cas de situation alimentaire satisfaisante, le mode d'approvisionnement de la matière première qui domine dans le système traditionnel de transformation du mil et du sorgho est l'auto-production.

Signalons que, le rendement de l'égrenage au mortier atteint rarement 100 kg de grains par jour pour une femme qui travaille en continu.

Dans les quartiers périphériques (populaires) des grandes villes, l'on enregistre des femmes qui offrent leurs services pour l'égrenage des épis surtout de mil.

### **III.3.1.2. Opérations / Equipements**

#### **III.3.1.2.1. Nettoyage**

C'est une opération qui consiste à séparer les grains de toutes sortes d'impuretés. Il est effectué soit par vannage ou triage manuel à l'aide des vans et/ou calebasses. La nature et le taux des impuretés des grains à transformer, variant en fonction du mode de leur approvisionnement (auto production, marché de récolte locale, importations), l'efficacité et le rendement de nettoyage en dépendent largement. Le rendement ne peut guère dépasser 100 kg/jour, surtout lorsque les grains à traiter proviennent du Mali ou du Burkina Faso. Les utilisateurs estiment que les grains qui proviennent de ces pays contiennent des taux élevés d'impuretés, ce qui semble logique compte tenu du mode de battage de grains en usage dans ces pays( à même le sol ou sur bâche à l'aide d'engin motorisé, BIEGO, 1999).

Il est effectué, dans la plupart des cas, par la ménagère et assez souvent par les enfants ou domestiques. Dans les grands centres où il a tendance à devenir un métier des femmes âgées démunies (récupération des pertes liées à la manutention), il constitue la principale source de revenus pour cette catégorie de femmes.

#### **III.3.1.2.2. Décortilage**

Le décortilage est une opération qui vise à séparer, en partie ou en totalité, les enveloppes (son) de la partie centrale (amande) de grain de mil et de sorgho. Dans le système traditionnel, le décortilage est effectué au mortier.

Il consiste à introduire les grains de mil ou de sorgho nettoyés dans un mortier, ajouter (par rapport à la quantité des grains) 2 à 25% d'eau (JEANNETTE, Mc. S, 1986 ; FAO, 1995) et à l'aide d'un pilon en bois, une femme martèle les grains humectés d'eau. Une fois que la séparation (par frottement) des deux parties (son et amande) est estimée satisfaisante (par observation visuelle), les grains sont sortis du mortier, puis par tamisage ou vannage, le son (péricarpe, testa, brisure et germe) et la partie comestible (endosperme) sont séparés. Selon Jeannette (1986) et la FAO, (1995), le rendement au décortilage varie entre 8 et 10 kg par heure.

Le rendement au décortilage est fonction de la qualité du produit que l'on désire obtenir. Il est en moyenne de 85%, avec des valeurs extrêmes de 93% (Dosso et Tillabéri) et 68% (région Doutchi, Diffa).

Ce procédé de décortilage est le plus répandu en milieu rural.

#### **III.3.1.2.3. Vannage**

C'est une opération qui consiste, à séparer le son des grains décortiqués. Le vannage est effectué à l'aide de vans et/ou calebasses, qui peut être utilisée également pour le nettoyage des grains selon la nature des impuretés (légères).

Selon les ménagères questionnées, la capacité de traitement est estimée à 50 kg de décortiquât par heure. Elle constitue une opération complémentaire au décorticage. Autrement dit, on ne peut pas estimer le revenu spécifiquement lié au vannage.

#### **III.3.1.2.4. Lavage**

Le lavage est une opération spécifique complémentaire dont le but essentiel est d'améliorer la qualité organoleptique des produits. Il permet d'améliorer l'aspect du produit ultérieur et vise à séparer par gravimétrie les grains décortiqués et lavés des résidus de grains de sable et à éliminer les particules de son qui adhèrent encore à l'endosperme. Les équipements traditionnels de lavage sont constitués en général de calabasses et autres récipients divers (bassines).

#### **III.3.1.2.5. Broyage**

Le broyage est une opération qui sert à produire de la farine à partir des grains décortiqués lavés ou non lavés. Il convient de préciser que le terme farine désigne tout produit résultant du broyage et dont la granulométrie maximale est de 180 micromètres. La granulométrie de la farine varie selon la préférence des utilisateurs pour la confection d'un produit donné.

Il consiste à introduire les grains décortiqués dans le mortier et à les broyer à l'aide d'un pilon. Le broyat est suivi d'une série de tamisages à l'aide d'un tamis dont l'ouverture de maille varie entre 0.5 et 1 mm. Le refus du tamis est repilé au mortier. L'opération de broyage est terminée lorsque les quantités des farines et refus de tamis (gruaux) sont jugées satisfaisantes par la ménagère, selon la nature du produit à confectionner. L'humidité des farines obtenues par ce procédé, peut atteindre 25% à 30% (PADEMONA,1992).

Le rendement en farine, obtenue par ce procédé, dépasse rarement 3 kg/h. (FAO,1995).

Le procédé de broyage par mortier est effectué, en général, en milieu urbain par des domestiques.

*Remarque* : Pour la confection de certains produits tel que le foura, le décorticage et le broyage (traditionnel mortier pilon) sont les procédés préférés. Les consommateurs estiment qu'ils garantissent la qualité organoleptique du foura. Cependant le rendement très faible (8-10 kg/h) et la pénibilité du travail ont favorisé l'utilisation de moulins mécanisés pour la production de farines de granulométrie variable.

#### **III.3.1.3. Principaux produits et leurs destinations**

Le système traditionnel de transformation offre une large gamme de produits à base de mil et de sorgho. Les données du tableau VI indiquent les principaux produits à base de mil ou de sorgho et ceux qui sont considérés comme de grande consommation et/ou ayant un potentiel marchand certain (glossaire et méthode traditionnelle de préparation en annexe 3). Ces produits, sont pour l'essentiel fabriqués quotidiennement et sont destinés à la consommation familiale.

Les produits que l'on peut et/ou qu'il serait souhaitable de trouver en vente sur le marché (tableau VI) sont : le foura, le koko, le massa, le tsala, le labdourou ou toukoudi et le poula (ROCAFREMI,2000). Les tableaux VII et VIII indiquent, respectivement, les régions où ces produits sont le plus largement consommés et les moments (ou repas) pendant lesquels ils sont de préférence consommés.

Le consultant n'a pu trouver de données statistiques fiables relatives aux chiffres d'affaires de vendeuses des produits à base de mil ou de sorgho.

*Tableau VI : Principaux produits à base de mil et de sorgho*

<b>Produits à base mil/sorgho</b>	<b>Produits à base mil/sorgho de grande consommation et/ou ayant un potentiel marchand certain</b>
1. Foura	Foura (de préférence mil)
2. Toukoudi (Labdourou)	
3. Mordum	
4. Bagay (karbassi)	Labdourou (mil)
5. Roummatché	
6. Koko	
7. Kunnu	Bouillie (mil et sorgho)
8. Tuwo	
9. TSala	
10. Massa	Poula (mil et sorgho)
11. Bourabousco	
12. Couscous	
13. Bibita	Couscous (mil et sorgho)
14. Dakoua	
15. Dambou (Guni)	
16. Hampi	Bibita (mil et sorgho)
17. Tchapalo	
18. Poula (Bondo)	
19. Zambou	Farine (mil et sorgho)
20. Guirmey (Touna)	
21. Dégué ; Bassi ; Lackyri	
22. Sackou	



**Tableau VII : Répartition des produits selon leurs zones de grande consommation**

Principaux produits	Préparations spécifiques	Principales variantes								
Pissons		boura								
Pouillies	fermentation	oko								
	fermentation	omandi								
		ordome								
Pouscous (produits étuvés)		risures / Bourabousco								
	boulage	pouscous								
Pêches		égué, bassi, lackyri								
Pâquettes (friture)	fermentation	assa								
	fermentation	sala								
Pâtes	fermentation	uwo								
		uwo								
	fermentation	oula								
Pâteaux	ôtissage	akoua								
		agaye								
Pâtes		composées (semi-finis)	mettre sur le marché							
		pâtes (produit primaire)	selon les besoins/jour/famille et à mettre sur le marché							

**Tableau VIII : Moment (repas) le plus préféré pour la consommation des produits**

Principaux produits	Opérations spécifiques	Principales variantes	Petit déjeuner	Goûter	Déjeuner	Dîner
Bissons		boura				
Boissons boillies	fermentation	mboko				
	fermentation	mbomandi (Gaya)				
		mbordome				
		mbinou / bita				
Bouscous (produits étuvés)		mbisures Bourabousco				
		mbambou				
Bême	boulage	bouscous				
		mbégué, bassi, lackyri				
Balette (friture)	fermentation	mbassa				
Bâte	fermentation	mbala				
	fermentation	mbwo				
		mbwo				
Bâteaux	fermentation	mbula (Doutchi)				
		mbakoua				
		mbagaye				
Farine		mbcomposées (finis)	selon les besoins (à développer)			
		farine (produit primaire)	usage multiple			

#### **III.3.1.4. Les acteurs**

On distingue quatre (4) catégories d'acteurs impliqués dans la transformation du grain de mil ou du sorgho par la méthode de mortier et pilon.

- les fournisseurs de la matière première : le producteur, le commerçant détaillant, l'Etat, l'OPVN, les Coopératives, les Banques céréalières, les projets, les ONG (aide alimentaire, crédit)
- les transformatrices : Ménagères simples, ménagères vendeuses (exécution en partie ou en totalité de l'ensemble des opérations) aidées des enfants ou autres parents et autre main d'œuvre pour certaines opérations spécifiques telles que : battage, manutention.
- consommateurs : membres de la famille ou clients (acheteurs) des produits en vente.
- Les fabricants des équipements : mortiers et pilons.

#### **III.3.1.5. Points faibles**

Se sont :

- l'irrégularité de la disponibilité et de la qualité (en terme d'aptitude technologique et/ou de présence d'impuretés diverses) de la matière première ;
- la fluctuation intra et inter annuel des prix de la matière première ;
- la pénibilité et le faible rendement du travail ( car appliqué à la main ) ;
- la qualité irrégulière et instable des produits (donc non conservables) ;
- des produits non emballés, même ceux destinés à la commercialisation ;
- la non maîtrise des statistiques relatives à la quantité et à la qualité des produits (chez les vendeuses d'aliments de rue ) ;
- le faible revenu généré (pour les vendeuses d'aliments de rue) ;
- la coupe de grands arbres pour sculpter le mortier ou le pilon (aggravation de la désertification) ;

### **III.3.1.6. Points forts**

Il s'agit de :

- une offre d'une large gamme de produits de qualité organoleptique satisfaisant le goût des consommateurs (dimensions socioculturelles des produits) ;
- des charges d'entretien des équipements utilisés, presque nulles ;
- une existence d'un marché potentiel.

### **III.3.2. Système artisanal de la transformation ( minoteries artisanales)**

Ce sont essentiellement des moulins à façon qui offrent le service de décorticage et de broyage aux clients qui apportent leurs propres grains. Ce sont de petites installations composées d'un moulin à grains et/ou d'un moulin à farine, situées aussi bien dans les zones rurales que dans les quartiers populaires des villes.

#### **III.3.2.1. Caractéristiques des minoteries artisanales**

- Domaine d'activités :

Les minoteries artisanales sont des unités qui, à la demande des clients, décortiquent et/ou broient plusieurs types de céréales : mil, sorgho, maïs, riz, blé, niébé.

- Effectif et répartition géographique

Selon l'Association des Meuniers du Niger, le nombre de moulins aussi bien à grains qu'à farine, recensés en 1995 dans la Commune II, était 356. La même source estime à plus de 1000 moulins, actuellement opérationnels dans la communauté urbaine de Niamey.

A l'échelle nationale, les statistiques disponibles à la direction générale de la douane révèlent que, de janvier 1996 en janvier 2000, 2121 moulins ont été introduits au Niger. Les données du tableau IX indiquent le nombre total de moulins entrés par les bureaux de douane de chaque région (détaille annexe 4). Ces données montrent

que 69.16% des moulins sont entrés par les bureaux de douane de la région de Dosso. Ceci pourrait s'expliquer par la position géographique de Dosso qui fait frontière avec la Nigeria et le Bénin. De ce fait, ces données ne signifieraient pas que 1467 moulins ont été installés à Dosso, entre 1996 et 2000.

En conclusion, les statistiques disponibles relatives aux minoteries artisanales sont fragmentaires. Il est par conséquent difficile de dresser, à l'échelle nationale, l'effectif et la répartition géographique exacts des ces unités.

**Tableau IX : Répartition des moulins artisanaux par région (1996-2000 ; selon le libellé de bureau de douane)**

Année	Ny	Do	Ta	Mi	Zr	Da	Az	Total
1996	37	122	65	29	26	13	1	293
1997	9	149	28	31	14	6	2	239
1998	11	731	41	37	17	7	0	844
1999	6	362	34	74	12	21	3	512
2000	36	103	10	40	24	11	9	233
<b>Total</b>	99	1467	178	211	93	58	15	2121

- Type et marque des moulins

La marque dominante des moulins à grains est AMUDA de Type Engelberg.

S'agissant des moulins à farine l'on rencontre fréquemment les marques BENTALL et KABALL.

- La capacité :

Selon les réponses au questionnaire, la capacité installée de ces unités varie de 150kg/jour (Zinder, Konni) à 5000 kg/jour (Maradi, Niamey) pour les moulins à grains, selon l'exploitant et la zone d'installation de l'unité. Elle est en moyenne de 800 kg/jour pour les moulins à farine, avec des valeurs extrêmes de 30 kg/jour (cas d'une minoterie à Konni) à 6000 kg/jour (cas d'une unité au quartier nouveau Marché de Niamey).

- Niveau d'activité :

Le niveau d'activité varie de 10 kg/jour à 3000 kg/jour, selon la période de l'année (élevé : au mois de Ramadan et entre octobre - décembre et faible en période de soudure : Juillet - septembre), et selon l'année (activité faible en année de mauvaise récolte et élevée en cas de bonne récolte).

- Emplois créés :

Une minoterie artisanale au Niger, utilise en général 1 à 3 personnes selon le nombre de moulins. A titre illustratif, sur la base des statistiques disponibles à la direction générale de la douane, le nombre d'emplois créés de 1996 à 2000 varierait entre 2 121 et 6 464.

- **Mouvement associatif :**

Conscients de l'intérêt du mouvement associatif, les exploitants des moulins artisanaux ont commencé à s'organiser dans le cadre d'associations professionnelles. C'est ainsi que fut créée, en décembre 1992, l'Association des Meuniers du Niger (AMN).

- **Nature juridique :**

Les minoteries artisanales sont les unités/entreprises individuelles à objet social et économique (surtout dans les grandes villes). En effet les personnes investissent soit pour la rentabilité économique (gagner de l'argent) ou pour aider une famille en difficulté, en vue de subvenir à ses besoins.

- **Caractéristiques des locaux :**

Ce sont généralement des unités installées dans des locaux de 8- 20 m<sup>2</sup> dans les grandes villes. Les espaces d'installations (des hangars) abritant les moulins appartiennent soit à la mairie (plupart des cas), des locataires particuliers, soit (rarement) à l'exploitant du moulin même.

- **Charges :**

Les minoteries artisanales ne disposent pas de service de comptabilité - gestion ce qui, raisonnablement, rend difficile toute étude de la structure des charges de production. Cependant les exploitants questionnés, ont fourni les informations suivantes :

- une fiscalité composée de :

- une patente synthétique variable de 20.000 à 50.000 F par moulin et par an . En effet la patente varie selon la localité d'installation de l'unité.

- Exemple :**
- 50.000 F/an/moulin à Niamey Commune
  - 35.000 F/an/moulin à Tahoua Commune
  - 20.000 F/an/moulin dans les arrondissements de la région de Tahoua
  - 25.000 F/an/moulin à Zinder Commune

- TVA au taux de 19%

- Taxe journalière de 50 à 200 F selon la zone

- Frais location hangar (mairie) 6000 à 15000 F/an
- le coût d'énergie qui constitue le véritable casse tête des minoteries artisanales : la valeur de la consommation mensuelle de l'énergie oscille entre 16 000 F et 120 000 F à Niamey (AMN)
- les frais d'entretien sont relativement abordables (non estimés)
- les frais de personnel représentent environ 20% des recettes (AMN)

- **chiffre d'affaire :**

En absence d'une comptabilité – gestion, il a été pratiquement difficile d'apprécier le chiffre d'affaire des minoteries artisanales.

### ***III.3.2.2. Structure et destinations des principaux produits des minoteries artisanales***

Les Minoteries Artisanales effectuent essentiellement des prestations de services. Les produits obtenus de leurs services sont les grains décortiqués, les brisures, les farines et le son. Ces produits sont, dans la plupart des cas, destinés aux utilisations domestiques.

Cependant, ils sont souvent utilisés pour la fabrication des aliments de rue (cas des vendeuses du foura, labdourou, massa, tsala, couscous).

### **III.3.2.3. Les acteurs**

**Les principaux acteurs qui interviennent dans ce système de transformation sont :**

- Les commerçants des céréales (généralement détaillants et rarement demi-grossistes) : qui fournissent la matière première aux clientes des meuniers,
- Les transformateurs constitués essentiellement des femmes (ménagères pour la consommation domestique et les vendeuses d'aliments traditionnels à base de mil et sorgho ) qui demandent les services des meuniers.
- Les consommateurs à l'échelle domestique et commerciale (foura ; dégué etc)
- Les meuniers qui offrent leurs services de mouture
- Les vendeurs des équipements et pièces de rechange au niveau national
- Des projets et ONG qui favorisent l'acquisition des moulins villageois à travers des dons ou des crédits sectoriels, selon leur philosophie d'intervention
- L'état qui, actuellement intervient à travers une forte fiscalité et en ne pénalisant pas les produits importés frauduleusement
- Institutions de recherche et projets collaboratifs ( INRAN, ROCAFREMI, ROCARS, INTSORMIL) qui interviennent à travers le développement des technologies simples permettant d'améliorer la qualité de leurs produits :

*EX : Epierreur poly céréales (ROCAFREMI)  
Diagrammes de fabrication de couscous NAD1  
(INRAN/INTSORMIL)  
Mise au point des variétés de mil et de sorgho ayant  
d'excellentes caractéristiques technologiques (INRAN).*

### **III.3.2.4. Points faibles**

Ce sont :

- la qualité de la matière première (évaluée en terme de couleur, dureté, taille des grains et propriétés) demeure la priorité des priorités des acteurs. Les grains de mil ou du sorgho fournis au meuniers sont généralement achetés au marché. Or, par ce mode d'approvisionnement de la matière première, les grains sont soit hétérogènes (en pureté variétale et en granulométrie), soit constitués de mélange de

céréales, soit-ils contiennent des impuretés diverses (grains de sable, cailloux, morceaux métalliques et autres parties végétales). Ceci crée assez souvent des incompréhensions entre meuniers artisanaux et leurs clientes ménagères et surtout vendeuses des produits de rues.

*A titre d'illustration :*

**les clients reprochent aux meuniers la mauvaise qualité du travail sans tenir compte de la qualité de leurs matières premières (peut-être par méconnaissance). Par contre les meuniers se plaignent des pannes fréquemment provoquées par les grains de mauvaises qualités qu'on leur présente, ce qui entraîne un manque à gagner, non seulement par arrêt de travail mais par les frais de réparation que cela provoque.**

- l'utilisation des traitements humides qui ne favorise pas la stabilité des produits ;
- la méconnaissance ou la non-utilisation des technologies performantes disponibles (variétés, équipements, procédés) ;
- la non maîtrise des coûts et prix de revient des produits aux niveaux des rares transformatrices que l'on rencontre à Niamey. Ainsi un prix peu favorable à la transformation de mil et sorgho est appliqué : Ex. 500 g de couscous et dégué à base du mil ou du sorgho vendu à 500 F ;
- la forme et l'emballage des produits non conformes à la gamme des produits correspondants importés ;
- le manque d'unité locale de production d'emballage ;
- l'installation et fabrication commerciale de produit sans étude préalable de marché ;
- un manque d'esprit d'entreprise. Ainsi on attend qu'une personne exploite et réussisse un créneau pour qu'on s'y lance, pour saturer très vite le marché du créneau ;
- l'inorganisation du secteur, qui expliquerait la variation coût de prestation de service d'un moulin à un autre malgré les taux officiels que les acteurs se sont fixés ;
- le comportement du consommateur nigérien, pour qui ce qui vient de l'extérieur est de meilleure qualité ;
- un environnement économique défavorable :
  - Une fiscalité inadaptée. "ne dit-on pas que trop d'impôt tue l'impôt"
  - Un développement incontrôlé du secteur informel qui étouffe le secteur formel
  - Le coût élevé de l'énergie
  - Le manque de système fiable crédits d'investissement pour la création d'unités structurées pour accompagner les quelques initiatives encourageantes de certaines transformatrices de mil et de sorgho ( couscous et dégué) qui ont une surface financière limitée.

### **III.3.2.5. Points forts**

Il s'agit de :

- **l'émergence d'une nouvelle génération d'opérateurs ;**
- **l'amorce d'organisation du secteur : création d'ASTRAN, d'AMN, du Syndicat des meuniers, des associations de défense des consommateurs ;**
- **le nombre élevé de minoteries artisanales ;**

- la disponibilité de variétés améliorées ayant un potentiel technologique élevé telles que NAD1, Sepon82, HKP, ZATIB, CT6, GR-P1 ;
- l'existence des ateliers locaux de fabrication des équipements tels que : AFMA ACREMA, ARDETECH, CDARMA, UCOMA etc.

### III.3.3. Système semi- industriel de transformation

A l'échelle semi-industrielle, une seule société, caritative, **Bitamin** fut créée en 1991, pour des raisons sociales.

#### III.3.3.1. Caractéristiques de Bitamin

- Nom : Bitamin qui signifie bouillie de mil et du niébé (Bita = bouillie ; mi = mil ; n = niébé)

- Objectifs de Bitamin

L'unité Bitamin a été créée pour fabriquer et vendre, à prix modérés, des aliments infantiles, en vue de l'amélioration de l'état nutritionnel des enfants nigériens.

- Domaines d'activités

Transformation du mil et du sorgho, arachide, niébé et pain de singe afin de fabriquer des aliments infantiles de qualités organoleptique et nutritionnelle acceptables selon la formule suivante :

Mil entier grillé : 37%	}	+ pain de singe 3%
Mil décortiqué grillé 30%		
Arachide grillée 10%		
Niébé grillé 20%		

- Approvisionnement matière première :
  - Source d'approvisionnement : marché local
  - Période d'approvisionnement : octobre décembre
  - Variété de mil acheté : tout venant
- Structure de stockage : magasin ; capacité : superficie 15m x 9m
- Siège sociale : Niamey (zone industrielle)
- Capacité installée : 70 tonnes/an ; niveau d'activité : 22-60%

#### III.3.3.2. Opérations et équipement de transformation

- Nettoyage :

A **Bitamin**, le vannage est effectué à l'aide d'un dispositif CROB-BOY HME

- Décortilage

Il est réalisé par voie humide, à l'aide d'un moulin à grains de type Engelberg, de marque VOTEX et d'une capacité de 200 kg/h



- **Torréfaction**

Les grains de mil, de niébé ou d'arachide sont torréfiés, à l'aide d'un torréfacteur mixte gaz/pétrole (adaptation locale) d'une capacité de 38 à 50 kg/h selon la nature de la matière première.

- **Broyage**

Le broyage, au niveau de Bitamin, est réalisé à l'aide d'un moulin à aiguilles de marque AWILA et d'une capacité de 300 kg/h.

- **Conditionnement :**

Le produit (aliment de complément) est conditionné en sachet plastique de 250 à 500 g, à l'aide d'une large table munie de 2 thermosoudeuses semi-automatiques

- **Stockage :**

L'unité dispose d'un magasin d'environ pour le stockage des produits finis emballés.

### **III.3.3.3. Acteurs**

Le secteur semi-industriel de la transformation du mil et du sorgho est caractérisé par le nombre relativement limité d'acteurs. En effet, pendant la période d'activité de l'unité, on notait quatre catégories d'acteur :

- L'état qui intervenait à deux niveaux . Il intervenait d'abord à travers l'orientation de la formule (afin que le niébé soit pris en compte dans la formulation du produit, dans le cadre de son programme de lutte contre la malnutrition chez les enfants âgés de moins de cinq ans) et en suite en tant que client, pour alimenter les centres de récupération nutritionnels, les hôpitaux, les CSMI (ex-PMI) et les cantines scolaires.
- CARITAS qui finance (appui financier d'origine hollandaise), produit et commercialise l'aliment de complément et gère l'unité de production
- Les consommateurs qui constituent les clients.
- Il convient d'ajouter le laboratoire de technologie alimentaire (LTA) de l'INRAN et celui de l'ONPPC qui interviennent dans le contrôle de la qualité du produit.

### **III.3.3.4. Points faibles**

- Les équipements de transformation utilisés au niveau de cette unité sont amortis.
- Mévente du produit (à cause de son goût peu apprécié du consommateur ) ayant entraîné l'arrêt de la subvention de CARITAS,
- l'arrêt de l'appui de l'Etat.

### **III.3.3.5. Points forts**

- Polyvalence des équipements utilisés

- un groupe d'opérateurs privés engagé à reprendre les activités de l'unité
- Infrastructures en très bon état et adaptés pour une unité de 200 tonnes de capacité.

### **III.3.4. Système industriel de transformation : SOTRAMIL (Société de Transformation du Mil)**

Dès le lendemain de l'indépendance politique du Niger, les autorités de la 1<sup>ère</sup> république, avaient perçu la transformation des produits locaux comme une mesure qui valoriserait les céréales et accélérerait la poursuite de l'indépendance alimentaire nationale. Dans cette optique une ambitieuse politique de transformation des cultures stratégiques parmi lesquelles le mil et le sorgho, a été mise en œuvre. Cette politique s'est traduite en terme d'actions par la création de la SOTRAMIL, entre autres,

#### **III.3.4.1. Caractéristiques de la SOTRAMIL**

- Nom : Société de Transformation du Mil (SOTRAMIL)
- Type d'unité : société anonyme (SA)
- Objet (à la création) : social et économique à la création  
( Actuellement) : économique
- Date de démarrage des activités : 2 novembre 1967
- Siège social : Zinder (975 km à l'Est de Niamey)
- Capital initial 59.010.000 F (1967) ; 170.210.000 F (1977)
- Chiffre d'affaire : 56.900.000 (70/75) ; 422.000.000 F CFA (80/81)
- Effectif du personnel : 25 ; permanents : 23 ; temporaires : 2 ; (situation 29/08/2001)
- Capacité installée : 3600 t/an ; niveau d'activité : 27.77% (situation 29/08/2001)
  
- Activités principales :  
 Traitement, fabrication, transformation, conditionnement, vente de la farine de mil, de sorgho, de niébé et de tous produits obtenus à partir de ces farines ou des sous-produits dérivés de leur fabrication afin d'éviter aux nigériennes le travail pénible du pilage de mil et de mieux valoriser les farines obtenues.
  
- Approvisionnement de la matière première
  - Sources d'approvisionnement de la matière première : marchés, commerçants agréés, OPVN.
  - La période d'approvisionnement : étalée sur 9 mois (janvier à septembre).
  - Fréquence : selon les besoins de la production
  - Quantité achetée : variable selon les années et est livrée à l'usine par le vendeur
  - Qualité matière : la société utilise du tout venant
  - Disponibilité de la matière première : bonne

#### **III.3.4.2. Opérations et équipements SOTRAMIL**

Les principales opérations réalisées au niveau de la SOTRAMIL sont :

#### **III.3.4.2.1. Nettoyage :**

Cette opération est effectuée à l'aide :

- d'un nettoyeur séparateur de réception, actionné par un moteur de 4Ch qui permet d'éliminer les impuretés plus petites et légères que les grains.
- Table densimétrique qui permet d'éliminer les impuretés de même dimensions que le grain, les particules légères ainsi que les grains étrangers ayant les mêmes dimensions que le grain mais d'une densité inférieure à celle du grain.

#### **III.3.4.2.2. Décortilage :**

La SOTRAMIL dispose d'une décortiqueuse de marque SOCAM et une autre de marque Décomatic pour mener l'opération de décortilage qui vise à séparer le son (12%) de l'amande comestible (80% environ). Le rendement du décortilage est estimé à 1,5 t/h.

#### **III.3.4.2.3. Brossage :**

L'unité possède une brosse Miag pour l'élimination des fines particules de poussières qui adhèrent encore au grain après décortilage.

#### **III.3.4.2.4. Broyage-blutage-sassage**

Les grains décortiqués sont broyés à l'aide d'un broyeur Ultrafin muni d'un moteur de 70 ch. Le produit issu des broyeurs est envoyé aux bluteries (deux) pour classement. Le rendement observé est de 762 kg/h de farine. Rappelons que la farine désigne un produit de mouture des céréales dont la granulométrie maximale est de 180  $\mu\text{m}$

Le sassage (par sasseur) permet de récupérer les semoules (gruaux) exemptes de son pour les renvoyer au broyeur pour une seconde réduction.

#### **III.3.4.2.5. Conditionnement/ emballage**

Les farines venant des bluteries sont stockées dans des silos à farine d'une capacité de 300 t

Elles sont ensuite emballées en sacs de 5, 25 et 35 kg à l'aide d'un pesé farine (au niveau de chaque silo), d'ensacheuses type æquitas unitaire FO/60/W.

### **III.3.4.3. Les principaux produits de la transformation primaire de la SOTRAMIL**

Le tableau X illustre la structure et l'évolution des produits de la transformation primaire à la SOTRAMIL pendant la période d'activités allant de 1979-1983.

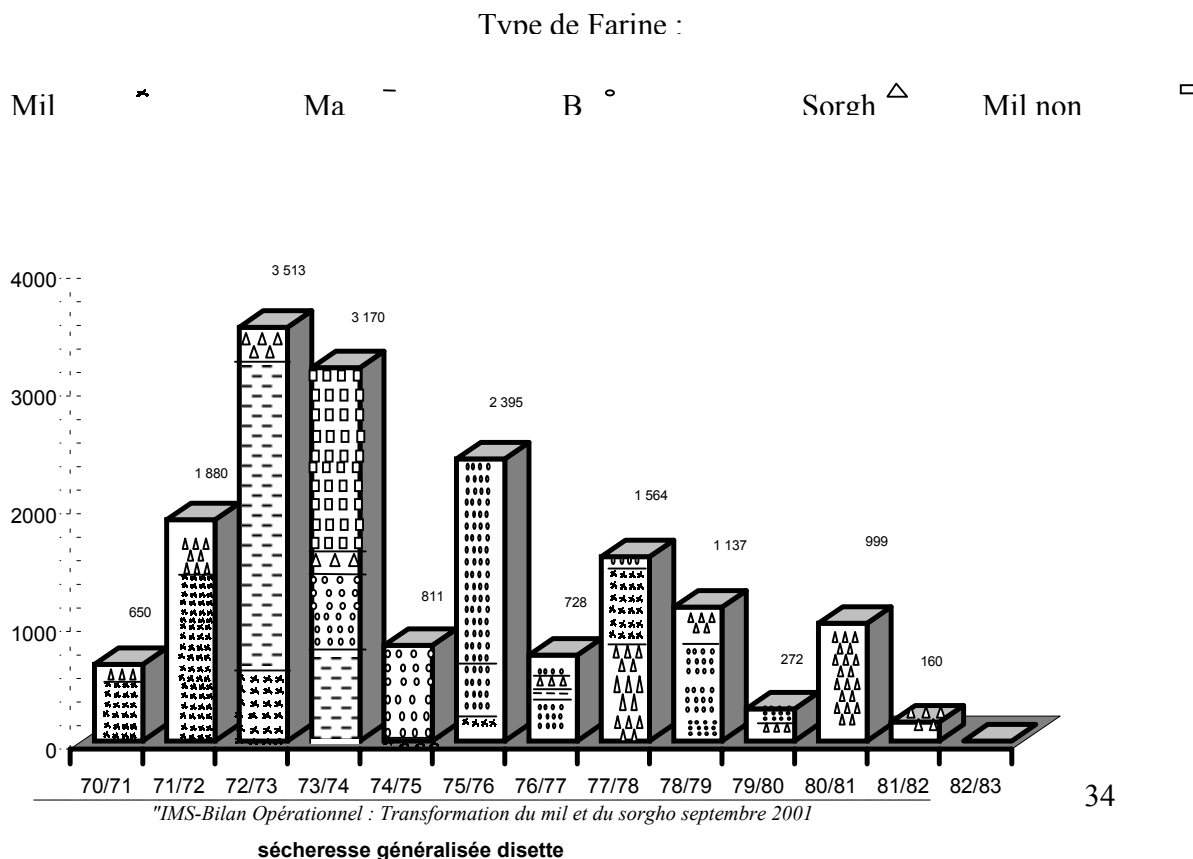
**Tableau X : Structure et évolution des produits semi-finis de la SOTRAMIL 1979-1983 en tonnes**

Produits (1 <sup>er</sup> transformation)	1979/00	1980/81	1981/82	1982/83
Farine de sorgho	151	999.77	160	Nd
Farine de blé	120			non déterminé
Autres alimentaires	393.3	1206.4	739.27	308.82

L'histogramme de la figure 1 illustre l'évolution de la production de la farine de 1970 à 1983.

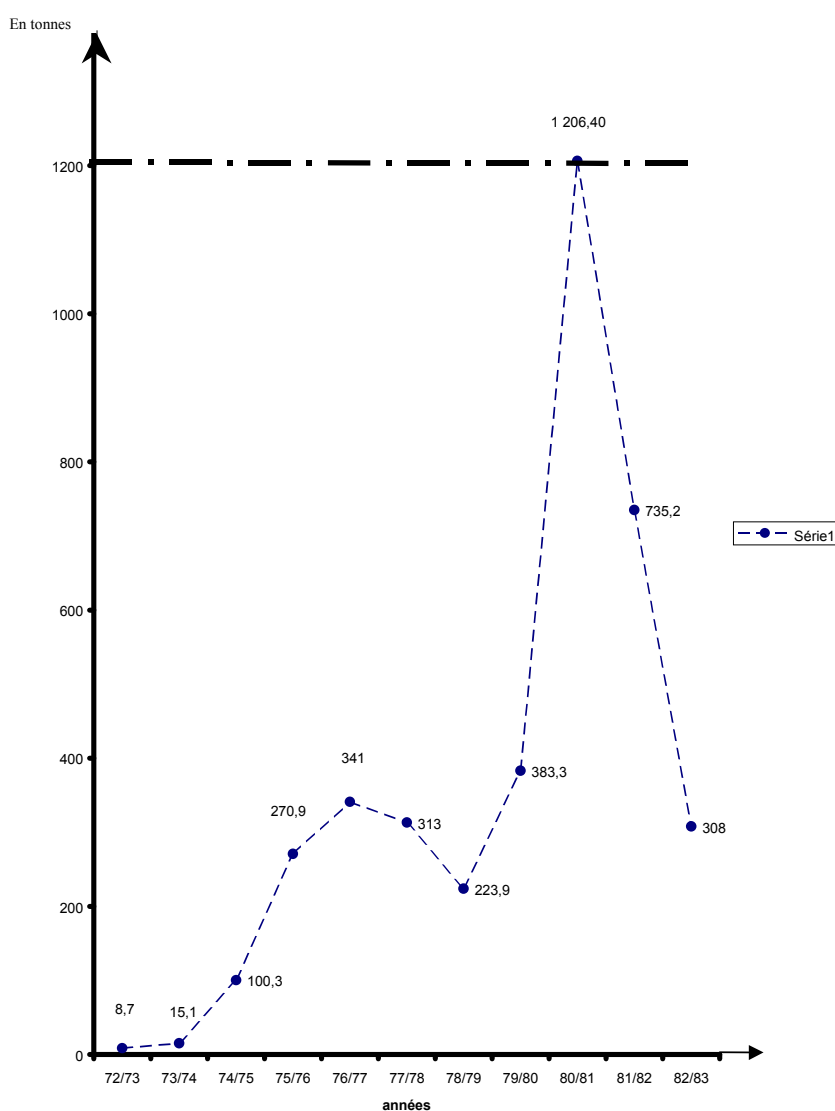
Cette évolution est caractérisée par un pic 3513 t en 1972/1973 (année de la grande famine, consécutive à une campagne de grande sécheresse) puis une chute progressive jusqu'en 1983 (année de fermeture de la minoterie). Signalons que cette production record de 1972-1973 est composée de plus de 50% de la farine de maïs (dons de la communauté internationale) et le reste de la farine de mil fermenté (en majorité) et de la farine de sorgho.

**Fig. 1 : Structure de la production de farines de 1970 à 1983 à la SOTRAMIL**

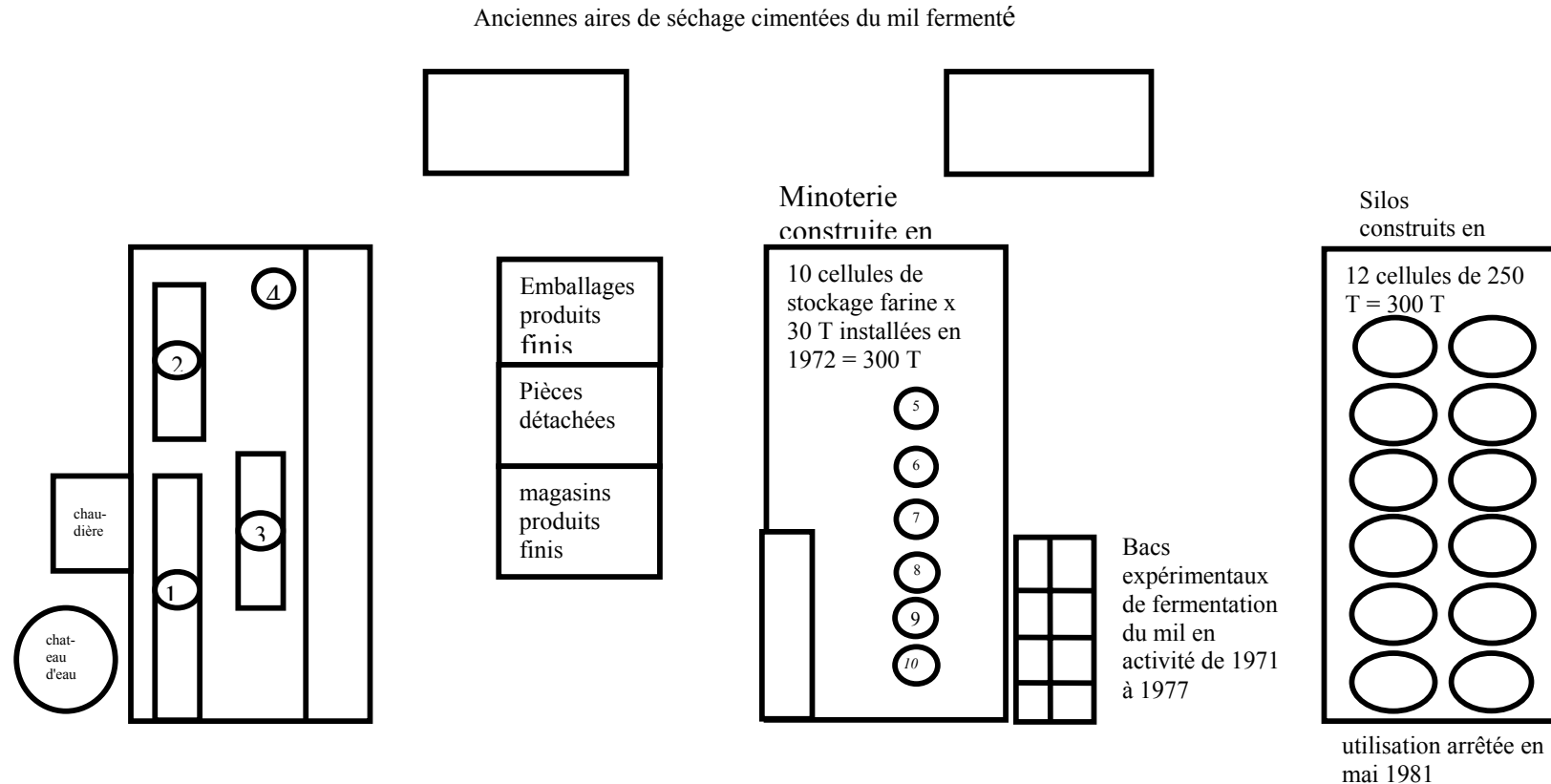


En observant le graphique de la farine 2, nous remarquons que l'évolution de la production des pâtes alimentaires (1206 t en 1982) n'a pas suivi celle des farines pendant la même période de 1972-1983, ce qui traduirait un changement de stratégie de production. L'examen de la chronologie d'installation des équipements de l'unité illustrée au schéma 1 indique que 1980/81 correspond à la période d'installation de la chaîne VALBRA d'une capacité de production de 240 kg/h et qui est en conséquence correctement fonctionnelle.

**Figure 2 :** Production des pâtes alimentaires de 1972-1983 à la SOTRAMIL



*Schéma 1 : Plan et chronologie d'installation des équipements de la SOTRAMIL*



Equipements de la Fabrication (1 à 4)

- 1 chaîne de fabrication de biscuit en fonctionnement depuis 1977
- 2 ensacheuse à biscuits (n'a jamais fonctionné depuis 1971)
- 3 chaîne de fabrication de pâtes alimentaires - chaîne Micro a fonctionné de 1971 à mai 1981 - chaîne Valbra en fonction depuis juin 1980
- 4 mise en pôt d'aliment infantile (n'a jamais fonctionné, mis en place en 1971)

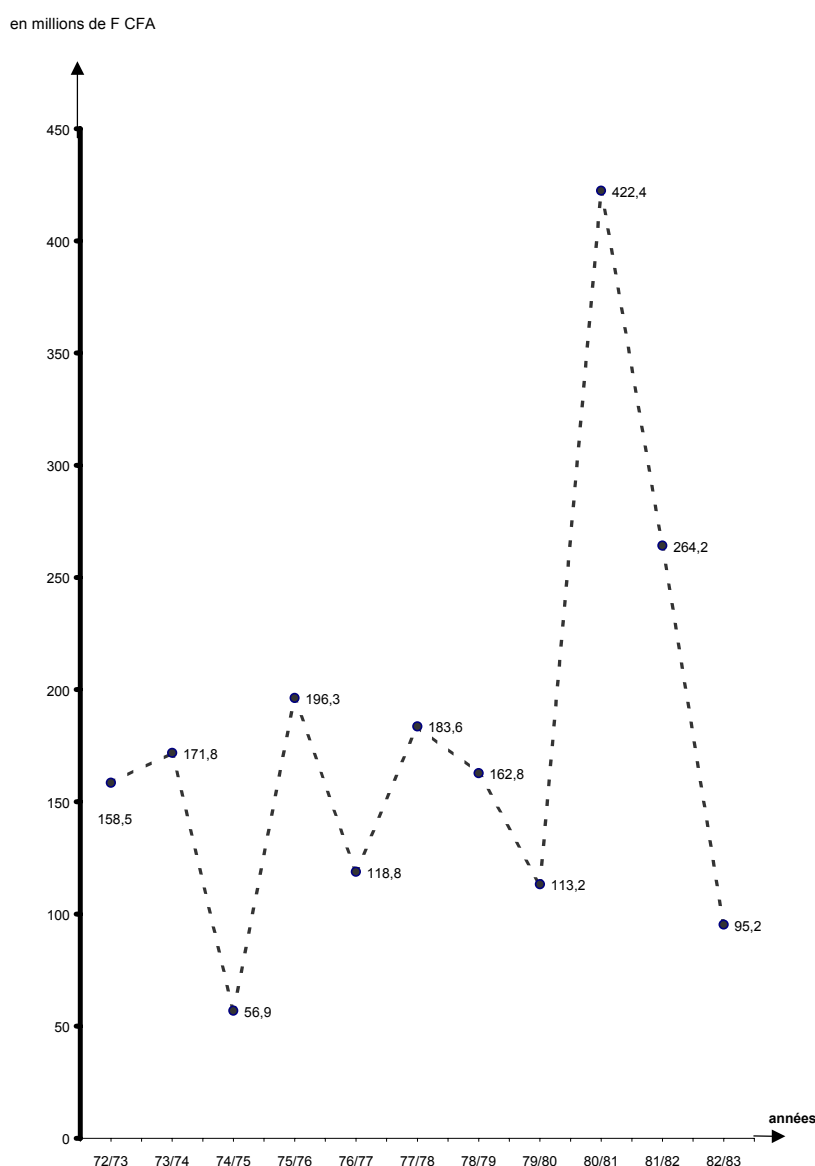
Equipements de la Minoterie (5 à 10)

- 5 séparateur SOCAM 67 à 82 changé par GRANOSTAR acheté le 10/80,
- 6 décortiqueuse Bavaria à meule en fonctionnement depuis l'origine décortiqueuse Décomatic neuve en stock depuis 5/79
- 7 brosse Socam 67 à 74 remplacée par vari 30 une brosse Vari 30 neuve est en stock depuis 12/79
- 8 laveuse  
une laveuse L63 neuve est en stock depuis 10/79
- 9 Broyage : broyage ultrafin mis en place en 1967 (moteur changé depuis)
- 10 tamisage blutteur, planischter - sasseur SOCAM monté à l'origine changé en 1972 par sasseur Baldeschi acheté le 10/80.

### III.3.4.4. Chiffre d'affaire

L'examen de l'évolution du chiffre d'affaire de la SOTRAMIL montre une fluctuation en dents de scie pendant la période allant de 1972 à 1983 avec des valeurs extrêmes de 56.900.000 F CFA en 1974/75 et 422.400.000 F CFA en 1980/81 (année de mise en fonction de la chaîne VALBRA de production de pâtes alimentaires). Signalons, cependant que, pour des raisons non encore élucidées, cette chaîne de production de pâtes alimentaire fut démontée cette même année.

fig. 3 : Evolution du chiffre d'affaire HT de 1972-1983 de la SOTRAMIL



### **III.3.4.5. Les acteurs**

Les principaux acteurs de la SOTRAMIL sont constitués de :

- L'état qui, jusqu'en 1988 intervenait en tant que principal actionnaire (96,65% du capital) et client (28 à 35% des achats) ;
- Les sociétés d'économies mixtes (UNCC, SONARA, BDRN, COPRO-NIGER) qui participaient au capital à hauteur de 1,17%
- Les actionnaires privés (nigériens et non nigériens) qui contribuaient pour 2,18% au capital
- Les commerçants constituaient 60% des distributeurs
- Les consommateurs qui se recrutaient dans les couches socio-économiques moyennes.

### **III.3.4.6. Points faibles**

Les principales contraintes de la SOTRAMIL sont :

- La sous utilisation chronique de toutes les installations de l'unité ;
- La mauvaise qualité de la matière première
- Le conditionnement, prix et type de produits non adaptés au goût des consommateurs (entraînant la mévente)
- L'incidence de la fin du régime d'agrément qui oblige l'entreprise à payer les impôts et taxes ;
- Les dettes en litige, non remboursées à l'OPVN par la société ;
- Les charges d'exploitation trop élevées (coût de l'énergie) ;
- L'absence de la protection douanière (compatible avec le contexte actuel d'intégration) ;
- Le manque de qualification des employés ;
- Le manque de laboratoire opérationnel de contrôle de qualité au niveau de l'unité ;
- L'arrêt de la minoterie depuis 1981 ;
- L'insuffisance de financement.

### **III.3.4.7. Points forts**

Ce sont :

- La forte expérience dans la transformation industrielle du mil et du sorgho ;
- La disponibilité des variétés de mil et de sorgho ayant un potentiel technologique, telles que : Taram, HKP, ZATIB, FARIN-GUERO, NAD1, Sepon82, F1 223 ;
- Le marché national et international non satisfait.

### **III.3.5. Système de recherche sur la transformation du mil et du sorgho**

Au Niger, l'institut national de recherche agronomique du Niger (INRAN) est la seule structure à l'échelle nationale qui conduit de façon structurée, la recherche sur la transformation des produits agricoles. Dans ce cadre, en 1984 l'INRAN a mis en place



au niveau de son complexe de laboratoire un programme d'étude de la qualité céréalière de toutes les variétés mises au point par la sélection avant de les proposer à la vulgarisation. En 1993, l'institut a érigé cette structure en un laboratoire de technologie alimentaire (LTA) pour conduire toutes les activités liées aux technologies post-récolte des différentes spéculations objet de recherche à l'INRAN.

#### **III.3.5.1. Objet du LTA :**

Promotion des cultures vivrières à travers l'amélioration, le développement et la diffusion des technologies appropriées de transformation.

#### **III.3.5.2. Principales activités du LTA**

- Evaluation, en laboratoire et en milieu paysan, du potentiel technologique des variétés des cultures vivrières mises au point par la sélection.
- Elaboration des modèles crédibles de prédiction de la qualité à l'utilisation des grains de céréales
- Développement des micro- tests pour l'évaluation de la qualité à l'utilisation
- Elaboration des diagrammes de fabrication des produits éprouvés
- Stimulation de la fabrication des équipements de transformation par les ateliers locaux tels que ACREMA, AFMA, ARDETECH, CDARMA, UCOMA,
- Stimulation des investissements, création, innovation et le développement d'unités dynamiques de transformation industrielles capables de produire pour le marché national et international.
- Formation et encadrement des transformateurs

#### **III.3.5.3. Acquis du LTA**

- 19 variétés de mil caractérisées pour la fabrication du foura, couscous et massa
- 21 variétés de sorgho caractérisées par rapport à leur aptitude pour la confection du touwo, couscous massa et farine
- couscous du sorgho hybride NAD-1 de qualité très appréciée par les consommateurs mis au point.
- Etude de l'acceptabilité commerciale du Couscous NAD-1, actuellement en cours
  - plusieurs démonstrations publiques du potentiel technologique du mil ou du sorgho. (journée porte ouverte, foires, JMA, table ronde, journée de communication : LTA-presse ; etc.)
  - Solides relations de partenariat avec les producteurs, les transformateurs et les chercheurs de plusieurs domaines, aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale.

#### **III.3.5.4. Points faibles**

- financement très limité. En effet, depuis sa création le laboratoire de technologie alimentaire n'a bénéficié d'aucun financement de l'Etat nigérien pour ses activités. Celles-ci sont conduites à travers la collaboration que le LTA a développé avec les institutions internationales de recherche scientifique
- Des équipements de contrôle de qualité des grains et produits dérivés du mil et du sorgho à compléter
- Equipements de tests de transformation à compléter
- Secteur agroalimentaire où tout est à refaire

### **III.3.5.5. Points forts**

- collaboration scientifique très développée avec les institutions sous-régionales et internationales de recherche, telles que INTSORMIL, ROCAFREMI, ROCARS, IITA, Purdue university, INTERCRSP.
- Disponibilité des variétés améliorées de mil et de sorgho ayant un potentiel technologique élevé.
- Disponibilité des équipements de base pour la recherche sur la transformation du mil et du sorgho exp. : unité expérimentale de transformation des céréales.
- Disponibilité des équipements de base pour les analyses physico-chimiques et de contrôle de qualité des denrées alimentaires.

## **IV. Analyse bilan**

L'analyse du bilan diagnostic indique que le secteur de transformation du mil et du sorgho au Niger est un vaste chantier plein de potentialités. Nous présentons les principales caractéristiques globales du secteur de la transformation du mil et du sorgho au Niger sous forme de points faibles et forts.

### **IV.1. Points faibles**

- Une Inexistence d'unités de transformation industrielle du mil et de sorgho au Niger
- Une transformation du mil et du sorgho réalisée essentiellement à travers une combinaison de la méthode traditionnelle du mortier pilon avec les moulins artisanaux (minoteries artisanales)
- Malgré une capacité de traitement élevée, les résultats de nos enquêtes et entretiens ne révèlent aucun produit compétitif (qualité /prix) à base de mil et du sorgho sur le marché
- une large gamme de produits fabriqués à travers la combinaison des méthodes mortier-pilon/moulin artisanaux, par traitement humide
- l'évaluation de la première tentative d'industrialisation de la transformation du mil et du sorgho à travers la SOTRAMIL révèle les limites du dirigisme économique. Cependant, cette même évaluation indique la viabilité de l'entreprise moyennant quelques mesures correctives axées sur des initiatives privées.
- la qualité de la matière première demeure une préoccupation pour tous les acteurs

- aucune unité locale de production d'emballage n'a été recensée, bien que les statistiques disponibles indiquent que partout dans le monde les usines de fabrication d'emballage sont rentables
- les équipements dominant (mortier pilon, moulins artisanaux) le secteur de la transformation du mil et du sorgho sont vétustes et de faible rendement (exceptés ceux de la SOTRAMIL)
- un secteur inorganisé et qui manque de professionnalisme et d'acteurs qualifiés
- la transformation du mil et du sorgho est considérée comme une activité secondaire et est basée sur une économie d'autoconsommation
- une absence d'une politique d'industrialisation de la transformation du mil et du sorgho dans un contexte d'intégration, de construction de grands sous-ensembles et de compétitivité agressive (en témoignent les pâtes alimentaires qui inondent le marché nigérien).
- Une absence notoire du système privé dans la transformation

#### *IV.2. Points forts*

- Un climat favorable à la production de grains de mil et sorgho de qualité
- Une croissance démographique (urbanisation)
- Un développement de la petite restauration,
- Un environnement scientifique et technique favorable (INRAN, PROCELOS, LANSPEX, ROCAFREMI, INTSORMIL, bailleurs de fonds, IMS)
- Une timide organisation des acteurs : GIE-TCL, ASTRAN, ADC, ORCONI
- Une capacité installée de traitement des moulins artisanaux supérieure à la quantité des besoins globaux du pays en céréales.
- Une Volonté politique des autorités à appuyer la promotion du secteur de la transformation : création du MPPME, CCIAN, DDI
- Une émergence de nouvelle génération d'entrepreneurs tel que le groupe de la STA

### **V. Stratégie de relance du développement du secteur de la transformation du mil et du sorgho au Niger**

Malgré le manque d'unité industrielle de fabrication des produits élaborés, les statistiques disponibles indiquent que le Niger demeure le premier consommateur du mil à l'échelle mondiale, avec une consommation moyenne de 652 g/habitant/jour.

Cependant cette consommation est caractérisée par une grande variabilité selon la disponibilité du produit, la saison, la période, et les régions.

Par ailleurs, il a été démontré que la transformation, non seulement valorise les céréales, mais joue également un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire (CEA, 1998) notamment par sa capacité à assurer la disponibilité en aliments sains, attractifs et nutritifs et équilibrés.

Il a été également mis en évidence que le mil et le sorgho disposent d'un potentiel élevé en matière de transformation (ONUDI, 1993)

A la lumière des principaux constats sur la transformation du mil et du sorgho au Niger et compte tenu de la valeur stratégique du mil et du sorgho dans l'alimentation et l'économie nationale, la relance du développement de la transformation du mil et du sorgho s'avère impérative au Niger.

### **V.1. Options stratégiques de relance du développement de la transformation**

Remarquons que la relance du développement de la transformation du mil et du sorgho que nous prônons, intervient dans un environnement caractérisé par une faiblesse du pouvoir d'achat des consommateurs urbains et des relations socioculturelles solides que ces derniers entretiennent avec les produits traditionnels.

Dans un tel contexte, la logique recommande une stratégie qui privilégie le développement d'un système de transformation de mil et de sorgho, interface entre les systèmes traditionnel et semi-industriel. L'option de la petite industrie, semi-artisanale et/ou semi-industrielle, selon son degré de développement, qui est celle que nous défendons dans le cadre de cette étude, cadrerait bien avec cette préoccupation. Les principaux axes de cette stratégie sont :

1. garantir la disponibilité et la qualité de la matière première ;
2. réaliser des études et mise en place d'outils de suivi du marché ;
3. faciliter la disponibilité des équipements et procédés de transformation ;
4. favoriser la disponibilité des produits de transformation appropriés ;
5. assurer la stabilité et l'innocuité des aliments à base de mil et de sorgho ;
6. assurer un conditionnement et un emballage convenables des produits à base de mil et de sorgho ;
7. favoriser la promotion commerciale des produits afin d'élever la part du marché des produits à base de mil et du sorgho ;
8. favoriser la professionnalisation, l'organisation, la formation et la sensibilisation des acteurs de la filière mil sorgho ;
9. Création d'un environnement favorable aux investissements des opérateurs économiques privés :

#### **9.1. Appuyer les initiatives intéressantes :**

- en promotion commerciale des produits ;
- en encadrement technique / formation ;
- en acquisition d'équipements ;
- en facilités d'accès au crédit ;

9.2. Créer un cadre susceptible de favoriser le développement d'un esprit d'entreprise.

9.3. Appliquer une fiscalité favorable au développement de la transformation du mil et du sorgho : ex. détaxer les unités de transformation du mil et du sorgho ; exonorer les importations d'équipements de transformation de mil et sorgho.

9.4. Mettre en œuvre une politique d'énergie industrielle avec un accent particulier pour la transformation de mil et sorgho. Ex. un coût d'énergie deux fois moins cher que le coût ordinaire pour les unités qui transforment uniquement le mil et le sorgho.

9.5. Favoriser le développement des alliances stratégiques (joint venture) surtout avec les opérateurs économiques du Nigeria.

## **V.2. Proposition de plan stratégique**

Le tableau XI illustre une proposition des actions des différents axes prioritaires sous forme de plan de l'option stratégique que nous proposons pour une relance du secteur de la transformation du mil et du sorgho au Niger.

**Tableau XI : Plan d'actions**

Stratégies	Objectifs	Actions	Structures impliquées	Délais	Indicateurs
Garantir la disponibilité de la matière première de qualité	Mettre à la disposition des utilisateurs des grains de mil et de sorgho homogènes (variété, granulométrie) et propres (impuretés diverses) de qualité technologique recherchée	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amélioration des systèmes de battage</li> <li>2. Amélioration du système de nettoyage</li> <li>3. Amélioration du système de stockage</li> <li>4. Elaboration et application des normes de qualité</li> </ol>	<p>IRAN ; IMS ; DMA/MDR ;</p> <p>Producteurs ; Commerçants ; CCIAAN ; Etat ; Projets et ONG ; ASTRAN ; GIE-TCL</p>	<p>oyen terme</p> <p>oyen terme</p> <p>oyen terme</p> <p>oyen terme</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de batteuses opérationnelles</li> <li>- Nombre d'épierreurs opérationnels</li> <li>- Nombre de magasins, silos, boutiques, banques céréaliers opérationnels</li> <li>- Nombre de textes législatifs et réglementaires en application</li> </ul>
Réaliser des études de marché	Identifier les produits à valeur ajoutée compétitifs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inventorier les principaux produits à base du mil et du sorgho</li> <li>2. Identification des produits porteurs</li> </ol>	<p>Etat ; DSCN ; CCIAAN ; IMS ; Procelos ; ASTRAN ; GIE-TCL ; INRAN ;</p>	<p>court terme</p> <p>court terme</p>	<p>Document de recettes culinaires à base du mil et du sorgho</p> <p>Nombre de produits porteurs</p>
Garantir la disponibilité des équipements et procédés de transformation appropriés	Développer, améliorer et diffuser les équipements et procédés de transformation adaptés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renforcer les compétences nationales en matière de recherche dans le domaine agro-alimentaire</li> <li>2. inventaire des techniques de transformation</li> <li>3. identification des techniques de transformation les plus porteuses</li> <li>4. mise au point et amélioration des techniques de</li> </ol>	<p>Etat (DDI/MCI ; MPPME) ; CCIAAN ; ASTRAN ; Procelos ; DMA/MDR ; INRAN ; AFMA ; UCOMA ; IMS ; CDARMA ; ARDETECH ; ONG ; Projets</p>	<p>court/moyen terme</p> <p>court terme</p> <p>court terme</p> <p>oyen terme</p>	<p>Nombre de structures opérationnelles pour le développement des équipements de transformation</p> <p>Nombre de laboratoires de technologie alimentaire</p> <p>Nombre de techniques de transformations</p> <p>Nombre de technologies porteuses</p> <p>Nombre de technologies améliorées</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>5. diffusion des technologies porteuses</li> <li>6. favoriser l'acquisition des équipements de transformation (subvention, détaxation, etc. )</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>oyen terme</li> <li>ourt terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nombre de technologies porteuses diffusées</li> <li>nombre d'équipements subventionnés</li> <li>nombre de propriétaires d'équipements subventionnés</li> </ul>
améliorer la stabilité et l'innocuité des produits	protéger la santé du consommateur ; et garantir la qualité hygiénique des aliments	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Fabrication des aliments de longue conservation</li> <li>2. Contrôle chimique et micro biologique des aliments</li> </ul>	ASTRAN ; GIE-TCL ; LANSPEX ; IMS ; INRAN ; Etat (MSP ; MPPME ; CCIAAN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>oyen terme</li> <li>ourt terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nombre de produits en secs sur le marché</li> <li>nombre d'échantillons contrôlés</li> <li>nombre de laboratoires de contrôle des denrées alimentaires</li> </ul>
améliorer le conditionnement et l'emballage des produits	conserver et présenter des produits sous forme attractive aux consommateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Création d'unité de fabrique d'emballages</li> <li>2. Détaxation d'emballages importés</li> <li>3. Acquisition d'emballuses</li> </ul>	Privés ; Etat ; ONG ; ASTRAN ; IMS ; Projets	<ul style="list-style-type: none"> <li>oyen terme</li> <li>ourt terme</li> <li>ourt terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nombre d'unités créées</li> <li>quantité d'emballages importés</li> <li>nombre d'emballuses opérationnelles</li> </ul>
favoriser la promotion commerciale des produits	augmenter la consommation des produits à base de mil et de sorgho	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Information et sensibilisation des consommateurs</li> <li>2. Marketing (Publicités ; foires ; etc.)</li> <li>3. création de boutiques ou magasins des produits à base du mil et du sorgho</li> </ul>	Etat ; Projets ; ONG ; Privés ; ASTRAN ; GIE-TCL ; IMS ; équipementiers ; communauté des bailleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>ourt terme</li> <li>ourt terme</li> <li>oyen terme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nombre d'émissions télévision – radio ; brochures ; mailing, affiches, panneaux</li> <li>nombre de foires organisées</li> <li>nombre de boutiques ou magasins créés</li> </ul>
créer un environnement	encourager le système privé à investir dans le	1. appui financier aux transformateurs de mil	Etat ; Projets ; ONG ; Privés ; ASTRAN ;	ourt terme	nombre de lignes de crédit

économique et institutionnel favorable aux investissements des opérateurs privés	domaine de la transformation du mil et du sorgho	2.	et de sorgho application de fiscalité adaptée (exonération des unités de transformations)	GIE-TCL ; IMS ; équipementiers ; communauté des bailleurs	court terme	montant impôts/an /usine transformation
		3.	politique d'énergie industrielle : énergie 2-3 fois moins chère pour unités de transformation mil sorgho	at ; Nigelec ; ASTRAN ; GIE-TCL	court terme	prix du kwh appliqué aux unités de transformation du mil et du sorgho
		4.	élaboration et application des textes législatifs et réglementaires		court/moyen terme	nombre de normes et textes de loi élaborés et appliqués
		5.	favoriser l'investissement (création des lignes de crédit) ;		court terme	nombre de ligne de crédit créés
		6.	organisation des foires nationales et internationales (prix lauréats aux meilleurs produits)		moyen terme	nombre de produits primés



<p>ganisation de secteurs</p>	<p>évelopper la collaboration et la coordination inter-sous-secteur afin de rendre le secteur de la transformation compétitif</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formation professionnelle des acteurs</li> <li>2. Créations des groupements sectoriels professionnels</li> <li>3. Création d'un cadre d'échange d'acteurs</li> <li>4. Développement des alliances stratégiques (joint venture)</li> <li>5. Régionalisation de l'installation des petites et moyennes unités le long des principaux axes</li> </ol>	<p>at ; privés ; ASTRAN ; GIE-TCL ; IMS ; CCIAAN ; INRAN ; AMN ; EAN ;</p>	<p>ourt, moyen et long terme (continu) ourt terme  oyen terme  oyen terme  oyen terme</p>	<p>ombre d'acteurs formés  ombre de groupements créés  Mécanisme de coordination mis en place  ombre d'alliances stratégiques opérationnelles  ombre d'unités créées</p>
-------------------------------	---	--	--	---	--

**NB** : Court terme : 5 ans / Moyen terme : 10 ans

## Conclusion

Le mil et le sorgho sont deux céréales qui contribuent de façon significative à l'alimentation et à l'économie nationale du Niger.

Ces deux céréales sont utilisées en alimentation humaine sous une large gamme de produits.

Le secteur de la transformation est constitué de quatre principaux systèmes : traditionnel (mortier pilon) ; artisanal (minoterie artisanale) ; semi-artisanal ou semi-industriel et industriel.

Cependant l'essentiel des produits sont fabriqués à travers une combinaison du système du mortier pilon et moulins artisanaux, par traitements humides, ce qui ne permet pas d'obtenir des produits stables.

Les expériences de Bitamin (système semi-industriel), de la SOTRAMIL (système industriel) et du laboratoire de technologie alimentaire de l'INRAN démontrent la possibilité technique de transformation industrielle du mil et du sorgho.

L'analyse des caractéristiques actuelles du secteur de la transformation révèle un secteur non compétitif à cause d'un certain nombre de contraintes parmi lesquelles l'insuffisance de la quantité et la qualité de la matière première, la faible performance des équipements et procédés technologiques utilisés, un environnement socio-économique peu favorable et une inorganisation du secteur.

La levée de ces contraintes constitue un préalable pour une relance de développement du secteur, qui représente un impératif, compte tenu de l'importance stratégique du mil et du sorgho dans la sécurité alimentaire et du contexte actuel d'intégration et de compétitivité, où l'heure est à l'exploitation des avantages comparatifs.

La faiblesse du pouvoir d'achat des consommateurs et les relations socioculturelles qu'ils entretiennent avec les produits traditionnels recommande une stratégie de relance de développement de la transformation du mil et du sorgho, centrée sur la création de petites unités de capacité d'environ 200 tonnes/an, installées le long des principaux axes, tout en tenant compte des potentialités régionales.

**INITIATIVE POUR LE DEVELOPPEMENT DES MILS ET SORGHOS  
EN AFRIQUE DE L'OUEST ET DU CENTRE : UN PILOTAGE PAR L'AVAL**

**Cadre National de Concertation Niger**

**Bilans opérationnels**

**Thème**

**BILAN - DIAGNOSTIC DE LA COMMERCIALISATION  
DU MIL ET DU SORGHO AU NIGER**

**Version Finale**

**Octobre 2001**

**Djariri Badamassi  
Agro-économiste, Consultant**

## Sommaire

	Pages
Résumé	1
Introduction	2
I Analyse de la demande de mil et de sorgho	3-9
1.1 Les déterminants de la demande de mil et de sorgho pour l'alimentation humaine	3-8
1.1.1 Le Modèle Agro-alimentaire du Niger	3-4
1.1.2 Le Modèle de Consommation Alimentaire	5-6
1.1.3 La croissance démographique	6
1.1.4 L'urbanisation	6-7
1.1.5 L'évolution des revenus	7-8
1.1.6 Evolution de la demande de mil et de sorgho pour l'alimentation humaine	8
1.2 Le mil et le sorgho dans l'alimentation animale	8-9
1.2.1 Le cheptel et sa dynamique	8-9
1.2.2 Les systèmes d'élevage	9
1.2.3 L'utilisation du mil et du sorgho dans l'alimentation du bétail	9
II Analyse de l'offre de mil et de sorgho	10-13
2.1 Production nationale de mil et de sorgho	10-11
2.2 Evolution du bilan céréalier	11-12
2.3 Importations commerciales de mil et de sorgho	12
2.4 Les aides alimentaires	13
III Analyse du système de commercialisation du mil et du sorgho	14-18
3.1 Les intervenants de la filière mil/sorgho	14-17
3.1.1 Les producteurs	14
3.1.2 Les collecteurs	14-15
3.1.3 Les ½ grossistes et les grossistes	15-16
3.1.4 Les détaillants	16
3.1.5 Les transporteurs	16
3.1.6 Les transformateurs	17
3.1.7 Les consommateurs	17
3.1.8 Les banques commerciales	17
3.1.9 Les Systèmes Financiers Décentralisés	17
3.1.10 Les ONG	17
3.1.11 Les intervenants publics	17
3.2 Les flux de produits	18
IV Fonctionnement des marchés	19-23
4.1 Typologie des marchés	19
4.1.1 Les marchés de collecte	19
4.1.2 Les marchés de regroupement	19
4.1.3 Les marchés de consommation	19
4.1.4 Les marchés frontaliers	19
4.2 Intégration des marchés du mil et du sorgho	19-21
4.3 Evolution des prix du mil et du sorgho	21-22
4.4 Evolution des marges	22-23
V Commercialisation des produits à base de mil et de sorgho	24
VI Conclusions et recommandations	25
VII Programmes prioritaires	26-29
6.1 Rappel du bilan de la commercialisation du mil et du sorgho	26
6.2 Programme de renforcement des capacités des organisations paysannes	27-28
6.3 Programme de renforcement des réseaux de pistes rurales	28
6.4 Programme de renforcement du rôle de l'état	28-29
6.5 Programme d'amélioration et d'intégration des systèmes de communication	29-30
Bibliographie	31
Liste des personnes rencontrées	32
Annexes	33-39

## **Liste des Abréviations**

ADDC: Association de Défense des Droits des Consommateurs  
AGR : Activité génératrice de revenus  
BDRN : Banque de Développement de la République du Niger  
CFA: Communauté Financière Africaine  
CNC: Comité National de Concertation  
DSCN: Direction de la Statistique et des Comptes Nationaux  
ENBC: Enquête Nationale Budget/Consommation  
FAO: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture  
FIDA: Fonds International pour le Développement Agricole  
IMS: Initiative Mil – Sorgho  
INRAN : Institut National de la Recherche Agronomique du Niger  
MASM: Modèle Alimentaire Statistique Moyen  
MCA: Modèle de Consommation Alimentaire  
ONG: Organisation Non Gouvernementale  
OPVN: Office des Produits Vivriers du Niger  
PAS: Programme d'Ajustement Structurel  
PIB: Produit Intérieur Brut  
SAP/GC : Système d'Alerte Précoce et de Gestion des Catastrophes  
SFD: Système Financier Décentralisé  
SIM Système d'Information sur les Marchés  
SOTRAMIL : Société de Transformation du Mil

## Résumé

Le mil et le sorgho occupent une place centrale dans l'économie du Niger ; ils représentent en effet 95% de toutes les céréales produites, 69% de la consommation de céréales et contribuent pour environ 87 milliards FCFA par an à la formation du PIB.

La forte croissance démographique (plus de 3.3% par an) et un processus accéléré d'urbanisation constituent les principaux déterminants de la demande de mil et de sorgho qui est passée de 77.600 tonnes en 1960 à 2.507.100 tonnes en 2000, tout en se concentrant dans les villes.

Face à cette explosion de la demande et à sa concentration dans les villes, l'offre domestique reste atomisée et augmente moins vite que la demande. Le Niger est donc devenu structurellement déficitaire depuis 1970 et se trouve dans l'obligation de faire appel aux importations commerciales et à l'aide alimentaire pour combler le déficit ; d'où l'importance de disposer d'un système performant de commercialisation du mil et du sorgho.

Fortement marqué par l'intervention de l'état jusqu'en 1984/85, le système de commercialisation est aujourd'hui dominé par le secteur privé qui a profité des mesures de libéralisation de l'économie prises dans le cadre des programmes d'ajustement structurel adoptés à l'instigation des institutions financières internationales et des partenaires bilatéraux.

Les producteurs mal organisés et disposant de peu de moyens financiers ne jouent qu'un rôle marginal dans la commercialisation du mil et du sorgho ; il en est de même des consommateurs. Quant à l'état, il ne s'est pas doté des instruments juridiques pouvant lui permettre de jouer pleinement son rôle d'arbitre et de garant du libre jeu de la concurrence.

Le fonctionnement des circuits d'échange est caractérisé notamment par une forte intégration des marchés intérieurs entre eux et des marchés nigériens et nigériens de mil et de sorgho d'autre part.

L'analyse de l'évolution des prix du mil et du sorgho fait apparaître une détérioration des termes de l'échange pour le producteur et un faible changement du rapport de prix entre le mil et le riz dans les villes ; les fluctuations saisonnières et inter annuelles des prix peuvent cependant être importantes. Les marges commerciales se caractérisent par un tassement depuis 1995.

Les actions préconisées dans le cadre de la présente étude visent d'une part à renforcer les capacités des organisations paysannes et des consommateurs à s'impliquer de manière plus significative dans la commercialisation du mil et du sorgho, d'autre part à renforcer le rôle de l'état comme arbitre et garant du libre jeu de la concurrence.

## INTRODUCTION

Dans les pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, le mil et le sorgho sont deux céréales largement cultivées. Elles constituent la base de l'alimentation de plusieurs millions d'habitants des zones tropicales semi-arides de ces pays et contribuent à leur économie nationale de façon appréciable.

L'initiative mil-sorgho (IMS) est un programme commun de plusieurs institutions et réseaux qui travaillent sur la problématique du développement de ces céréales en Afrique de l'Ouest et du Centre, sous financement conjoint du FIDA, de la Coopération française et de l'ONG SASAKAWA Global 2000. L'objectif global de l'IMS est de faciliter le lancement d'un processus de développement piloté par le marché pour le mil et le sorgho ; l'IMS est conçue en 2 phases :

1. Première phase durant laquelle les acteurs de la filière sont mobilisés et un ensemble d'exercices de bilans opérationnels sont réalisés en vue d'identifier les opportunités de développement du marché les plus prometteuses.
2. Seconde phase durant laquelle les actions favorables au développement du marché sont mises en œuvre.

**Ainsi dans le cadre de la première phase, le comité national de concertation (CNC) de l'IMS au Niger a envisagé de mener trois études nationales sur les secteurs de la production, de la transformation et de la commercialisation et de tenir un atelier au cours duquel, entre autres, ces études seront validées et un plan national d'actions sera élaboré. La présente étude se situe dans ce cadre. Elle a été réalisée en cinq (5) phases :**

Phase 1 : Recherche documentaire et entretiens avec les intervenants de la filière à Niamey ;

Phase 2 : Mission de terrain à Zinder, Maradi et Tahoua ;

**Phase 3 : Présentation des premières conclusions au forum national organisé à Niamey du 12 au 14 Septembre ;**

Phase 4 : Rédaction de la version provisoire du rapport et recueil des observations du Comité National de Coordination ;

Phase 5 : Rédaction de la version définitive du rapport.

Le présent rapport comporte cinq parties :

1. Analyse de la demande de mil et de sorgho ;
2. Analyse de l'offre de mil et de sorgho ;
3. Analyse du système de commercialisation du mil et du sorgho ;
4. Analyse des prix et des marges ;
5. Programmes prioritaires

## I ANALYSE DE LA DEMANDE DE MIL ET DE SORGHO

### 1.1 Les déterminants de la demande de mil et de sorgho pour l'alimentation humaine

#### 1.1.1 Le modèle agro-alimentaire du Niger

La F A O utilise la méthode des disponibilités alimentaires, c'est à dire de "l'ensemble des aliments accessibles à un groupe de population quelle qu'en soit l'origine (production locale ou importation)"<sup>2</sup> pour opérer un zonage alimentaire à l'échelle mondiale et une répartition des pays par zone ; huit zones alimentaires ont ainsi été identifiées :

Tableau n°1 : Zonage agro-alimentaire

Zones alimentaires	Aliment (s) dominant (s)
Zone alimentaire A	Aliments d'origine animale
Zone alimentaire B	Aliments d'origine animale et blé
Zone alimentaire C	Aliments d'origine animale et autres céréales
Zone alimentaire D	Blé
Zone alimentaire E	Riz
Zone alimentaire F	Mélanges de céréales
Zone alimentaire G	Mil
Zone alimentaire H	Aliments d'origine animale, racines, légumineuses

S'inspirant de la méthode FAO, L. MALASSIS et M. PADILLA<sup>3</sup> (1982) ont opéré une autre classification des aliments<sup>4</sup> à partir de laquelle ils proposent une typologie mondiale en neuf « Modèles Agro-Nutritionnels Statistiques Moyens (MASM)» qui sont :

- 1 le MASM anglo-saxon
- 2 le MASM européen continental
- 3 le MASM scandinave
- 4 le MASM est-européen
- 5 le MASM japonais
- 6 le MASM méditerranéen
- 7 le MASM uruguayen
- 8 le MASM traditionnel agricole
- 9 le MASM traditionnel mixte

Ainsi, selon la typologie adoptée, le Niger sera-t-il classé, soit dans la zone G de la FAO à côté du Burkina Faso, du Mali, soit dans le MASM traditionnel agricole céréalier ; le tableau ci-dessous en donne une parfaite illustration.

<sup>2</sup> Céréales, racines et féculents, sucre, légumineuses et fruits à coque, fruits et légumes, viande et poisson, œuf et lait, matières grasses.

<sup>3</sup> L.MALASSIS- Economie agro-alimentaire- tome 3 CUJAS, 1986.

<sup>4</sup> Céréales, racines et tubercules (CR) ; sucre et miel (SM) ; fruits et légumes (FL) ; légumes secs (LS) ; viandes, abats, œufs (VO) ; poissons et fruits de mer (PS) ; laitages (LT) ; matières grasses (MG).



Tableau n°2 : Importance des céréales dans les disponibilités alimentaires du Niger (par personne et par jour)

Groupe d'aliments	Calories		Protéines		Lipides	
	Nbre	%	gr	%	gr	%
Céréales	1539	72,1	33,9	55,8	12,2	42,2
Racines et tubercules	80	3,7	0,7	1,2	0,1	0,3
Edulcorants	45	2,1	0	0,0	0	0,0
Légumes secs	245	11,5	16,3	26,8	1,1	3,8
Légumes	23	1,1	0,8	1,3	0,1	0,3
Fruits	13	0,6	0,1	0,2	0,1	0,3
Viandes et abats	56	2,6	5,7	9,4	3,5	12,1
Œufs	2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,7
Poissons	1	0,0	0,1	0,2	0	0,0
Lait	44	2,1	2,8	4,6	2,3	8,0
Huiles et graisse végétale	65	3,0	0	0,0	7,3	25,3
Huiles et graisse animale	16	0,7	0	0,0	1,8	6,2
Epices	5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,7
Stimulants	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	2135	100,0	60,8	100,0	28,9	100,0

Source : FAO

Il apparaît donc que le Niger a un modèle alimentaire de type céréalier : 72.1% des apports calorifiques, 55.8% des apports protéiques et 42.2% des apports lipidiques.

Selon une étude réalisée par L. Malassis, le mil et le sorgho apportent 95% de l'énergie fournies par les céréales au début des années 1980, ce qui place le Niger à la tête du peloton des pays de l'initiative mil/sorgho.

Tableau n°3 : Importance du mil et du sorgho dans le modèle alimentaire des pays de l'initiative mil/sorgho

Pays	% Part du mil et du sorgho dans l'apport calorifique des céréales
Niger	95
Tchad	86
Burkina Faso	85
Mali	70
Sénégal	47

L. Source : L. Malassis

Selon les résultats de l'enquête budget/consommation réalisée en 1988/1989 et 1992/93, le mil et le sorgho représentent 68,75% des céréales consommées par les populations nigériennes.

Tableau n°4 : Consommation annuelle moyenne de céréales au Niger (1988/1989 - 1992/93)

Produit	Consommation par ménage		Consommation par personne	
	kg	%	kg	%
Mil	865,8	56,81	123,7	56,85
Sorgho	181,3	11,90	25,9	11,9
Autres céréales	476,8	31,29	68	31,25
Total	1523,9	100	217,6	100

Source : Direction de la statistique et des comptes nationaux (ENBC)

**Selon l'ENBC, le mil et le sorgho représentent 68,75% des céréales consommées, ce qui suggère une diminution par rapport**

**aux données de 1982 (Tableau 3), du fait de la substitution de ces céréales traditionnelles par le riz et le blé.**

#### 1.1.2 Les modèles de consommation alimentaire

**Les approches basées sur les disponibilités alimentaires et les modèles agro-alimentaires sont des approches statistiques permettant de comparer les pays en fonction du niveau et de la structure des disponibilités.**

L'analyse des modèles de consommation alimentaire (MCA), c'est à dire "le quoi et le comment alimentaire" permet en particulier de décrire la manière dont les différents groupes de la population d'un pays se nourrissent selon la catégorie socioprofessionnelle à laquelle ils appartiennent, leur lieu de résidence. ...

**Ainsi on peut distinguer trois MCA au Niger :**

- Le MCA rural pastoral
- Le MCA rural agricole
- Le MCA urbain

##### 1.1.2 .1 Le modèle de consommation rural pastoral

L'alimentation des populations nomades reposait traditionnellement sur deux catégories de produits, le lait et les céréales (le mil en particulier mais également certaines graminées sauvages), dont l'importance relative est fonction de la saison et de la taille du troupeau familial.

Ainsi, E. BERNUS observait en 1967/68 que 77% des repas sont à base de lait et notait que «la nourriture dans les campements est d'une très grande monotonie : lait frais des différents animaux, lait caillé, principalement des chèvres, constituent l'essentiel de l'alimentation pendant la nomadisation d'hivernage ».

Depuis plusieurs années cependant, on observe une modification assez profonde du régime alimentaire de ces populations, se traduisant par la consommation de quantités de plus en plus importantes de céréales, en rapport avec la diminution des disponibilités en lait, le processus de sédentarisation et la transformation de nombreux éleveurs en agro-pasteurs.

##### 1.1.2 .2 Le modèle de consommation rural agricole

Plus fortement dominé par les céréales (mil et sorgho) que le modèle pastoral, il s'en distingue également par le rôle important des légumes secs (haricot, dolique) et autres oléo-protéagineux (arachide, wandzou) comme sources de protéines.

##### 1.1.2 3 Le modèle de consommation urbain

Il se caractérise par une consommation de céréales plus faible et une part relative du mil et du sorgho moins importante qu'en milieu rural du fait notamment, de la substitution de ces deux céréales par le riz et le blé.

Tableau n°5 : Importance du mil et du sorgho dans le régime alimentaire des populations urbaines  
1988/1989 -1992/93

Produits	Niamey	Niger
----------	--------	-------

	Kg	%	Kg	%
Mil	72,5	40,37	123,7	56,85
Sorgho	5,7	3,17	25,9	11,9
Autres céréales	101,4	56,46	68,0	31,25
Total	179,6	100	217,6	100

Source : DSCN (ENBC)

**Le modèle de consommation urbain est en réalité composé de plusieurs sous-modèles en fonction des catégories socio-professionnelles (hauts cadres de l'administration ou du secteur privé, fonctionnaires moyens, ouvriers, travailleurs saisonniers, chômeurs...).**

Tableau n°6 : Importance du mil et du sorgho en fonction de la catégorie sociale  
1988/1989 -1992/93

Produit	Cadres Enseignants Profession libérale		Techniciens Personnel administratif		Personnel de service		Ouvriers Manœuvres		Grands commerçants		Petits commerçants	
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
Mil	43,5	27,7	77,5	38,18	95,2	47,32	110	52,56	87,4	42,63	132,5	58,55
Sorgho	9,6	6,1	16	7,88	18,5	9,19	29,7	14,19	12,3	6,00	27,9	12,33
Autres céréales	104,1	66,2	109,5	53,94	87,5	43,49	69,6	33,25	105,3	51,37	65,9	29,12
Total	157,2	100,0	203	100,00	201,2	100,00	209,3	100,00	205	100,00	226,3	100,00

Source : DSCN (ENBC)

Les petits commerçants et ouvriers/manœuvres sont les plus grands consommateurs de céréales et de mil/sorgho aussi bien en termes absolu que relatif ; à l'opposé, les cadres des professions libérales sont ceux qui consomment le moins de céréales et chez qui la part de mil/sorgho est la plus faible. Il y a là à la fois l'effet du style de vie et celui des revenus

### 1.1.3 La croissance démographique

Avec un taux de croit de plus de 3%/an, le Niger voit sa population doubler tous les vingt cinq ans ce qui se traduit par une forte augmentation des besoins alimentaires que la production nationale n'arrive pas à satisfaire ; ceci a une double conséquence : une augmentation des importations commerciales et un recours permanent à l'aide alimentaire pour combler les déficits, mais également une diminution du niveau d'approvisionnement pour les catégories pauvres.

### 1.1.4 L'urbanisation

**La forte croissance démographique enregistrée au Niger au cours des dernières décennies a été accompagnée d'un processus d'urbanisation accélérée ainsi qu'il apparaît dans le tableau ci-dessous.**

Tableau n°7 : Croissance démographique et urbanisation 1960-1990

	1960	1980	1990
Population totale	3.770.000	5.820.000	7.680.000
Population urbaine	200.000	710.000	1220.000
Taux d'urbanisation (%)	5.3	12.2	15.9

Source : FAO

## **Ainsi, la population urbaine qui représentait à peine 5% en 1960 est passée à près de 16% en 1990.**

La croissance urbaine entraîne de profondes modifications du circuit d'approvisionnement et de distribution des produits alimentaires, de par l'augmentation et la concentration de la demande ainsi que les changements des habitudes alimentaires qui se traduisent par une modification du modèle de consommation alimentaire faisant appel à des quantités plus importantes de produits transformés.

Le poids des différents MCA sur la demande de mil et de sorgho est présenté dans le tableau ci-dessous qui donne la répartition de la population selon leur mode de vie ou lieu de résidence

Tableau n°8 : Répartition de la population en fonction du mode de vie (1988)

	Population concernée	%
Population rurale sédentaire	5 830 144	80,44
Population urbaine	1 159 696	16,00
Population nomade	258 260	3,56
Population Totale	7 248 100	100,00

Source : RGP 1988

Il y a cependant lieu de noter que si le MCA rural sédentaire est dominant du point de vue du volume de la demande avec 80.44% de la population, les MCA urbain et nomade ont un impact plus fort en termes de commercialisation dans la mesure où ils sont totalement tournés vers le marché pour leur approvisionnement (contrairement au MCA rural sédentaire basé sur l'autoconsommation).

### 1.1.5 L'évolution des revenus

Ernst Engel, statisticien allemand, a été l'un des premiers à étudier, dès la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, la relation entre les revenus et la consommation ; les résultats de ses études réalisées en Belgique ont par la suite été confirmés par d'autres travaux menés dans des pays en voie de développement, ce qui a conduit à la formulation des lois sociales de la consommation alimentaires de portée universelle et regroupées en trois catégories :

- *Loi de la dépense* : lorsque le revenu s'élève, la dépense alimentaire augmente en valeur absolue et proportionnellement plus que la consommation ; mais bien qu'augmentant en valeur absolue, la dépense alimentaire diminue en valeur relative
- *Loi de la consommation énergétique* : cette loi qui a un fondement biologique stipule qu'une faible augmentation du revenu induit une forte croissance de la consommation alimentaire dans les classes sociales à bas revenus, en raison d'une grande insatisfaction des besoins ;
- *Loi des substitutions* : lorsque le revenu s'élève, la structure alimentaire et nutritionnelle se modifie ; la quantité de calories apportées par les céréales, les racines et tubercules croît, passe par un maximum aux environ de 2500 calories puis diminue au profit des produits d'origine animale.

**Le tableau ci-dessous présente la consommation de céréales selon la tranche de sortie d'argent au Niger.**

Tableau n°9 : Consommation de céréales selon la tranche de sortie d'argent  
1988/1989 -1992/93

Produit	Moins de 25.000 FCFA		25.000 à 49.999 FCFA		50.000 à 74.999 FCFA		75.000 à 99.999 FCFA		100.000 à 149.999 FCFA		150.000 à 199.999		Plus de 200,000	
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
Mil	132,1	73,59	136,9	66,14	144,6	62,06	126,8	55,47	110,8	49,75	74,7	38,85	89,4	41,62
Sorgho	27,8	15,49	33,8	16,33	34,6	14,85	26	11,37	15,7	7,05	13,5	7,02	12,5	5,82
Autres céréales	19,6	10,92	36,3	17,54	53,8	23,09	75,8	33,16	96,2	43,20	104,1	54,13	112,9	52,56
Total	179,5	100,0	207	100,0	233	100,0	228,6	100,0	222,7	100,0	192,3	100,0	214,8	100,0

Source : DSCN (ENBC)

Le tableau ci-dessus montre bien le lien étroit entre le niveau de revenu et la consommation de céréales ; il apparaît en effet que la consommation totale de céréales diminue au fur et à mesure que la tranche de sortie d'argent augmente ; ceci est encore plus vrai pour le mil et le sorgho qui représentent les céréales des plus pauvres.

Il s'agit bien sur de consommation directe de céréales dans la mesure où l'augmentation du revenu se traduit par une plus grande consommation de produits d'origine animale (lait, viande, œufs) nécessitant une consommation de céréales par les animaux<sup>5</sup>.

## 1.2 Evolution de la demande de mil et de sorgho pour l'alimentation humaine

Pour l'évaluation de la demande de céréales, la population du Niger est subdivisée en deux catégories, en fonction de leurs modèles de consommation alimentaire et de l'importance des céréales dans leurs régimes alimentaires respectifs :

- Population rurale sédentaire : besoins estimés à 250 kg de céréales par an ;
- Population urbaine et nomade : besoins estimés à 200 kg de céréales par an.

Sur cette base la demande de mil et de sorgho a connu l'évolution suivante depuis 1960 :

Tableau n°10 : Evolution de la demande de mil et de sorgho pour l'alimentation humaine(1960-2000) en tonnes

Année	Demande
1960	777 600
1965	886 300
1970	1 010 400
1975	1 152 000
1980	1 338 700
1985	1 575 600
1990	1 854 700
1995	2 295 430
2000	2 507 100

Source : SAP/GC

## 1.3 Le mil et le sorgho dans l'alimentation animale

### 1.3.1 Le cheptel et sa dynamique

<sup>5</sup> Il faut en effet compter environ 7 calories végétales pour la fabrication d'une calorie animale

**L'élevage occupe une place très importante dans l'économie du Niger ; de nombreux ménages en tirent en effet une partie importante de leur revenu.**

**Les sécheresses successives de 1970 à 1974 puis de 1983 à 1984 ont décimé à près de 50% le cheptel national et engendré des perturbations tant dans la composition que dans la structure des troupeaux.**

Tableau n°11 : Evolution du cheptel de 1972 à 2000 (en milliers)

Années	Bovins	Ovins	Caprins	Camelins	Equins	Asins
1972	4200	2850	6300	345	200	370
1973	2200	1800	4300	285	176	312
1980	3345	2973	7043	3910	2700	4730
1985	1649	2017	3757	332	99	256
1990	1711	3098	4970	350	83	431
1998	2130	4138	6381	397	86	526
1999	2173	4264	6560	406	94	537
2000	3.312.	5174	8602	1111	408	600

Source : Rapports annuels des statistiques de l'élevage

A cet important cheptel il faut ajouter environ 20.000.000 de volailles constituées principalement de la poule et de la pintade domestiques communes qui représentent respectivement 65% et 30% du cheptel aviaire ; les autres espèces (canards et pigeons) représentent 5%.

### 1.3.2 Les systèmes d'élevage

Au Niger, il existe 3 principaux systèmes d'élevage traditionnel :

- le système d'élevage pastoral ;
- le système d'élevage agro-pastoral ;
- le système d'élevage urbain et péri urbain

#### 1. 3.2.1 le système d'élevage pastoral

Dans le système d'élevage pastoral, l'homme conduit et gère des animaux domestiques d'où il tire sa subsistance journalière. L'homme vit par et pour l'animal qui assure sa survie (famille, dépendants, aides) qui est étroitement subordonnée aux soins apportés à l'animal qu'il élève et qui conditionne la suffisance de ses besoins. Le rythme et la fréquence des déplacements, les lieux de résidence, etc. sont dictés par les besoins primordiaux du cheptel (alimentation abreuvement)

#### 1.3.2.2. le système d'élevage agropastoral

Dans ce système l'homme pratique dans une même unité de production des activités d'agriculture et d'élevage

#### 1.2.2.3 le système d'élevage périurbain

Il s'agit de l'élevage pratiqué dans les zones urbaines et péri-urbaines. Le cheptel fournit aux propriétaires des revenus additionnels à leurs activités principales (primaires, secondaires, tertiaires).

### 1. 3.3 L'utilisation du mil et du sorgho dans l'alimentation du bétail

La caractéristique principale de l'élevage nigérien, c'est la place prépondérante du pâturage naturel et la faible utilisation du mil et du sorgho dans l'alimentation du bétail estimée par la FAO à 4.69% de la production.

Tableau n°12 : Utilisation du mil et du sorgho dans l'alimentation du bétail  
Moyenne 1992-94 (1000 tonnes)

Céréale	Production	Alimentation animale	%
Mil	1724	91	5.28
Sorgho	409	9	2.20
Total	2133	100	4.69

Source : FAO

Le mil et le sorgho sont surtout donnés aux chevaux et à la volaille et exceptionnellement aux ânes.

## II ANALYSE DE L'OFFRE DE MIL ET DE SORGHO

### L'offre de mil et de sorgho se compose de trois parties :

- La production nationale ;
- Les importations commerciales ;
- Les dons et aides alimentaires.

#### 2.1. Production nationale de mil et de sorgho

Pays enclavé, le Niger couvre une superficie de 1 267 000 Km<sup>2</sup> dont 12% seulement sont actuellement utilisés à des fins agricoles.

Au Niger, la production de mil et de sorgho est assez fortement dépendante des conditions agro-climatiques.

Le Niger est soumis à un climat de type sahélien avec une longue saison sèche et une courte saison de pluie qui dure généralement entre trois (3) et quatre (4) mois. La répartition des pluies, très déterminante pour la plupart des activités rurales est irrégulière dans le temps et dans l'espace. Les cumuls annuels vont généralement de 0 à 800 mm par an.

Le Niger compte quatre (4) zones climatiques qui se superposent du Nord au Sud :

La zone saharienne couvrant 68% du territoire national avec des hauteurs pluviométriques allant de 0 à 200 mm ;

La zone sahélo-saharienne à vocation pastorale couvre 12,2% du pays avec des hauteurs pluviométriques comprises entre 200 et 300 mm par an ;

La zone sahélo-soudanienne comprise entre les isohyètes 300 et 600 mm qui occupe 21,9% du territoire ;

La zone soudanienne qui occupe 0,9% du pays et reçoit entre 600 et 800 mm d'eau par an.

Seules les deux dernières zones sont propices à la culture du mil et du sorgho. Depuis plusieurs années, on note un glissement progressif des isohyètes vers le Sud et une détérioration des conditions de production entraînant des effets néfastes sur les activités agro-sylvo-pastorales, base de l'économie du pays, et provoquant des bouleversements socio-économiques importants.

Ainsi, le secteur agricole connaît des crises assez marquées par des sécheresses récurrentes et un grand déséquilibre entre les besoins des populations et les ressources alimentaires disponibles.

La production de mil et de sorgho se caractérise par un tassement voir une baisse des rendements à l'hectare et une augmentation obtenue grâce à la mise en culture de terres de plus en plus marginales.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la production nationale de mil et de sorgho depuis 1955.



Tableau n°13 : Evolution de la production de mil et de sorgho 1955-2000

Années	Mil		Sorgho		Total (Tonnes)
	Production (Tonnes)	%	Production (Tonnes)	%	
1955	480000	61,0	307000	39,0	787000
1960	718000	76,4	222000	23,6	940000
1965	789465	74,8	265620	25,2	1055085
1970	870900	79,1	230200	20,9	1101100
1975	881300	77,6	253800	22,4	1135100
1980	1362785	78,7	367995	21,3	1730780
1985	1449893	81,5	329220	18,5	1779113
1991	1844574	79,8	468148	20,2	2312722
1995	1769328	86,9	265655	13,1	2034983
2000	2296227	82,8	476119	17,2	2772346

Source : Direction de l'Agriculture

**Le tableau ci dessus fait apparaître une profonde modification de la structure de la production de mil et de sorgho, avec une nette réduction de la part du sorgho qui passe de 39% en 1955 à 17% en 2000.**

**Concernant la répartition géographique, la production de mil et de sorgho connaît une certaine constante : Zinder, Maradi, Tillabéri, Tahoua et Dosso constituent les principales zones de production, ainsi qu'il apparaît à travers le tableau ci-dessous.**

Tableau n°14 : Répartition géographique de la production de mil et de sorgho

Régions	1991				2000			
	Mil (Tonnes)	Sorgho (Tonnes)	Total (Tonnes)	%	Mil (Tonnes)	Sorgho (Tonnes)	Total (Tonnes)	%
AGADEF	1 102	2 410	3 512	0,15	1 059	71	1 130	0,04
DIFFA	21 278	35	21 313	0,92	48 441	832	49 273	1,78
DOSSO	326 123	27 676	353 799	15,30	413 869	26 497	440 366	15,88
MARADI	382 129	145 693	527 822	22,82	424 780	131 366	556 146	20,06
TAHOUA	298 488	120 752	419 240	18,13	422 326	96 414	518 740	18,71
TILLABERI	428 488	31 207	459 695	19,88	474 807	39 619	514 426	18,56
ZINDER	386 927	140 375	527 302	22,80	506 810	181 186	687 996	24,82
CUN	0	0	0	0,00	4 136	134	4 270	0,15
TOTAL	1 844 535	468 148	2 312 683	100,00	2 296 228	476 119	2 772 347	100

Source : Nos calculs d'après Direction de l'Agriculture

## 2.2 Evolution du bilan céréalier (mil/sorgho)

Le tableau ci-dessous présente l'évolution comparée de la demande et de la production de mil et de sorgho depuis 1960.

Tableau n°15 : Evolution de la production et de la demande de mil et de sorgho (Tonnes)

Année	Production Nette	Demande	Bilan
1960	807700	777 600	+ 30 100
1965	909100	886 300	+ 22 800
1970	968800	1 010 400	- 41 600
1975	737900	1 152 000	- 414 100
1980	1505100	1 338 700	+ 166 400

1985	1563300	1 575 600	-12 300
1990	1188500	1 854 700	- 666 200
1995	1960370	2 295 430	- 335 060
2000	1990800	2 507 100	- 516 300

Source : SAP/GC

Au plan national, la demande est donc régulièrement supérieure à la production depuis 1970, ce qui se traduit par un recours aux importations commerciales et à l'aide alimentaire pour couvrir le déficit.

**Les données relatives aux bilans céréaliers par département sont très fragmentaires et difficilement comparables en raison du manque d'harmonisation du mode de calcul ; l'exploitation de la documentation disponible (Annuaire statistiques de l'agriculture et de l'élevage, plans de développement régionaux) fait apparaître une situation contrastée ; ainsi, avec toutes les réserves qu'il convient d'observer en la matière, on peut retenir que :**

- Maradi est excédentaire quatre années sur cinq ;
- Dosso est excédentaire jusqu'en 1984 ; à partir de cette date, il y a alternance entre les années excédentaires et années déficitaires ;
- Zinder accuse un déficit une année sur deux depuis 1990.
- Tahoua est déficitaire trois années sur cinq ;
- Tillabéri est déficitaire quatre années sur cinq ;
- La Communauté urbaine de Niamey, Diffa et Agadez sont structurellement déficitaires ;

### 2.3. Les importations commerciales de mil et de sorgho

**Les informations concernant les importations de mil et de sorgho sont très incomplètes et très peu fiables ; cela tient au fait que ces importations suivent le circuit informel.**

**Le tableau ci-dessous présente les importations de mil et de sorgho enregistrées par les services de douane entre 1980 et 2001.**

Tableau n°16 : Importations commerciales de mil et de sorgho

Années	Produits	Poids (Kg)	Valeurs (FCFA)
1980	Mil	21 201 000	1 299 000 000
	Sorgho	4 483 000	473 000 000
	<b>Total</b>	<b>25 684 000</b>	<b>1 772 000 000</b>
1985	Mil	9 517 000	949 000 000
	Sorgho	103 209 000	16 889 000 000
	<b>Total</b>	<b>112 726 000</b>	<b>17 838 000 000</b>
1996	Mil	13 491 128	378 621 602
	Sorgho	188 378	5 152 045
	<b>Total</b>	<b>13 679 506</b>	<b>383 773 647</b>
1997	Mil	19 559 862	672 410 874
	Sorgho	514 000	17 436 010
	<b>Total</b>	<b>20 073 862</b>	<b>689 846 884</b>
1998	Mil	34 351 854	944 281 951
	Sorgho	2 443 734	289 731 636
	<b>Total</b>	<b>36 795 588</b>	<b>1 234 013 587</b>
1999	Mil	1 749 084	53 115 500
	Sorgho	209 700	4 679 500
	<b>Total</b>	<b>1 958 784</b>	<b>57 795 000</b>
	Mil	48 520 171	1 282 339 502

2000	Sorgho	1 965 450	52 481 750
	<b>Total</b>	<b>50 485 621</b>	<b>1 334 821 252</b>
2001 <sup>6</sup>	Mil	33 830 460	2 016 100 240
	Sorgho	1 581 770	113 280 400
	<b>Total</b>	<b>35 412 230</b>	<b>2 129 380 640</b>

Source : Direction Générale des Douanes

Ainsi qu'on peut le noter, les importations de mil et de sorgho constituent une réalité au Niger et tendent à devenir structurelles, atteignant souvent des niveaux particulièrement élevés comme en 1985 où le Niger a importé 112.726 tonnes pour un montant de 17.838.000.000 FCFA. Pendant longtemps, les importations de mil et de sorgho provenaient presque exclusivement du Nigéria, mais depuis 1999, on assiste à des importations en provenance du Burkina Faso et du Mali.

#### 2.4. Les aides alimentaires

Tout comme les importations commerciales, les aides alimentaires constituent depuis plusieurs années une donnée structurelle du bilan alimentaire au Niger comme on le voit à travers le tableau ci-dessous.

Tableau n°17 : Aides alimentaires reçues par le Niger (tonnes)

Année	Quantités
1990	30258
1991	65080
1992	9686
1993	31306
1994	19851
1995	0
1996	47480
1997	11806
1998	18870
1999	561
2000	636
2001	52466

Source : SAP/GC

#### **Remarques :**

- les aides reçues ne sont pas constituées exclusivement de mil et de sorgho, mais ces deux céréales y représentent une part prépondérante ;
- selon les années on peut compter entre trente et quarante donateurs (pays, organisations internationales, ONG, particuliers).

#### 2.5 Les exportations de mil et de sorgho

A une certaine époque, le Niger exportait du mil et de sorgho en direction des pays voisins (notamment le Mali). En règle générale, les quantités exportées étaient très limitées<sup>7</sup> et sans commune mesure avec les importations ; de plus le déficit structurel du bilan céréalier depuis de nombreuses années a renforcé le statut du Niger d'importateur net de mil et de sorgho.

Tableau n°16 : Exportations de mil et de sorgho (Tonnes)

Année	Mil	Sorgho	Total
1965	0	0	0
1970	0	0	0
1972	118,4	105,5	223,9
1973	0,38	0	0,38
1974	0	0	0
1975	0	0	0
1976	0	0	0

<sup>6</sup> Données relatives aux six (6) premiers mois de l'année

<sup>7</sup> Sauf en 1983 et 1984 où tout laisse croire qu'il s'agissait de réexportations vers des pays voisins de mil et sorgho importés par le Niger

1977	0,2	0	0,2
1978	0	0	0
1979	0	0	0
1980	0	0	0
1981	0	0	0
1982	0	0	0
1983	623	10.018	10.641
1984	2.006	27.210	29.216
1985	41	0	41
1986	85	5	90
1987	9,9	0	9,9
1988	0	580	580
1989	165	8	173
1990	2	0	2
1991	134	0	134
1992	0	0	0
1993	232	0	232

Source : Direction de la Statistique et des comptes Nationaux et  
Direction Générale de Douanes

### III ANALYSE DU SYSTEME DE COMMERCIALISATION DU MIL ET DU SORGHO

#### 3.1 Les intervenants de la filière mil/sorgho

La libéralisation de l'économie à la faveur des Programmes d'ajustement structurel (PAS) conçus et appliqués depuis les années 80, a considérablement modifié les données du commerce des céréales au Niger. Ainsi, la plupart des organismes publics chargés de commercialiser les produits locaux et d'importation, ont été soit supprimés, soit privatisés, tandis que les opérateurs privés sont devenus les principaux acteurs des filières d'approvisionnement alimentaire. On assiste ainsi depuis quelques années à une nouvelle organisation du commerce du mil et du sorgho qui modifie profondément la structure de la filière, ainsi que l'importance relative des différents intervenants.

Les intervenants dans la commercialisation du mil et du sorgho sont nombreux et selon leurs activités, ils ont une action directe ou indirecte sur la filière

##### 3.1.1 Les producteurs

Ils sont les premiers intervenants de la chaîne de commercialisation. En effet, après avoir stocké la partie de leur production destinée à la consommation familiale, les producteurs (chefs de familles) vont sur les marchés hebdomadaires pour vendre les surplus. Le produit est transporté sur des charrettes, à dos d'ânes ou à dos de chameaux du village au marché et présenté dans des sacs de 50 à 100 kg

Les femmes et les jeunes qui n'ont pas l'obligation d'assurer la nourriture de la famille vendent la totalité de leur production ; la mise en marché se fait de manière étalée, au fur et à mesure des besoins financiers. Le produit est transporté sur la tête, dans des calebasses (cas des femmes)

Les prix ne sont jamais fixés avant le marché, ils se forment pendant les négociations entre producteurs et acheteurs. Il est cependant à noter que la décision de mise en marché du mil et du sorgho (cultures principalement destinées à l'autoconsommation) n'est pas déterminée par le système de prix. Elle dépend de l'équilibre du bilan céréalier au niveau familial, mais également de l'existence d'autres sources de revenus ; à cet égard, il n'est pas rare que des chefs de familles ayant enregistré un bilan déficitaire soit amenés à vendre une partie de leur production pour faire face à des besoins urgents d'argent pour en racheter plus tard. Pour beaucoup de petits (tes) producteurs (trices) la vente des céréales au moment de la récolte constitue un véritable bradage de leur production.

##### 3.1.2 Les collecteurs

Les collecteurs constituent le deuxième maillon du système de commercialisation du mil et du sorgho. Ils agissent le plus souvent pour le compte des grossistes et demi-grossistes qui mettent à leur disposition des ressources financières pour les achats. Certains collecteurs agissent parfois pour leur propre compte. Les achats se font essentiellement sur les marchés hebdomadaires ; la pratique de l'achat de la récolte sur pied serait en nette régression, en rapport avec la succession de mauvaises campagnes et l'impossibilité pour les agriculteurs d'honorer les engagements souscrits.

Les produits achetés sont généralement remis le jour même aux « patrons » qui disposent de magasins de stockage sur place. Certains collecteurs assurent le stockage au niveau des marchés de collecte et l'expédition vers les centres urbains où résident les grossistes.

Depuis quelques années, les agriculteurs interviennent comme collecteurs dans le cadre des banques céréalières ; les principaux objectifs fixés aux banques céréalières concernent :

- la sécurité alimentaire : couvrir 25% des besoins en céréales de la population desservie pendant les 3 mois de soudure ;
- la stabilisation des prix en vendant les céréales à un prix favorable pendant la soudure et en les rachetant à un prix également favorable à la récolte ;
- la commercialisation des excédents de production en zone excédentaire ;

**Selon les statistiques partielles disponibles il y aurait actuellement environ 1000 BC opérationnelles ; l'effet de l'existence d'une BC sur le niveau des prix locaux de céréales semble en général limité, bien que plusieurs BC aient signalé qu'elles poussaient les commerçants à la modération.**

La disponibilité des collecteurs et l'auto-financement de la collecte par la profession constituent des points forts par rapport à la collecte et au conditionnement des produits. Par contre, plusieurs points faibles peuvent être mentionnés : la présence d'impuretés du fait notamment du battage à même le sol, l'hétérogénéité des produits, la disparité et la non-standardisation des unités locales de mesure (Tiya, Kope, Tombolo...), l'insuffisance de ressources financières des organisations paysannes.

### 3.1.3 Les ½ grossistes et les grossistes

Ils sont basés en ville et sont enregistrés en tant que commerçants de céréales à la chambre de commerce et auprès des administrations fiscales.

Ils assurent le groupage, le stockage et la vente des céréales livrées par leurs collecteurs. Les produits sont reconditionnés en sac de 25 ou 40 tiyas (60 ou 100 kg) selon les marchés de destination ; ils sont vendus sur place ou expédiés dans des zones déficitaires ou des centres de grande consommation (cités minières, Niamey).

En plus des approvisionnements à partir des marchés régionaux, certains grossistes ont souvent recours à des approvisionnements à partir du Nigéria (grossistes de Maradi, Zinder et Tahoua), du Burkina Faso et du Mali en années de déficit prononcé au Niger (grossistes de Niamey).

Les grossistes participent également aux appels d'offres lancés par l'OPVN pour la reconstitution du stock de sécurité ou de certains projets et sociétés ; les commerçants grossistes participent également aux offres publiques d'achat lancées par l'OPVN dans le cadre de la rotation du stock de sécurité.

Les grossistes de la filière mil/sorgho sont spécialisés dans le commerce des produits vivriers locaux (mil, sorgho, niébé, mais). Ils s'appuient en général sur des réseaux et de relations commerciales et familiales parfois transfrontaliers. La plupart des grossistes sont actuellement regroupés au sein de l'association des commerçants de céréales

A coté de ces opérateurs enregistrés comme commerçants de céréales et reconnus comme tels, on assiste depuis quelques années à l'émergence d'une autre catégorie d'opérateurs : il s'agit de gros commerçants spécialisés dans l'import-export, de gros transporteurs, et d'autres catégories pour lesquels le commerce du mil et du sorgho représente une activité de diversification et/ou une opportunité de spéculation.

Certaines structures coopératives faïtières (Unions ; Fédérations) ont également tenté de se positionner en tant que grossistes et de postuler dans le cadre des appels d'offres de l'OPVN ; le manque de ressources financières et de relations transfrontalières constituent un réel handicap pour le développement de leurs activités.

La réduction des activités de l'OPVN a libéré un nombre important de magasins qui viennent compléter les investissements réalisés par les commerçants et renforcer ainsi les capacités de stockage ; à cela s'ajoute l'existence d'une expertise nationale et la disponibilité des produits pour le traitement et la conservation des produits. De fait le problème d'infrastructures de stockage ne se pose que pour les organisations paysannes.

#### 3.1.4 Les détaillants

Certains collecteurs ou grossistes assurent la vente au détail (par sac) aux consommateurs. Dans la majorité des cas cependant, la vente au détail est assurée par des détaillants ; dans ce cas la vente peut se faire par sac ou par mesure (tiya, Kope, tombolo etc.).

Sur certains marchés ruraux, l'opération de vente/achat peut mettre en relation producteurs et consommateurs sans l'intervention d'intermédiaires ; il s'agit alors de «micro-détail» et les vendeurs sont généralement des femmes amenant de petites quantités de mil ou de sorgho pour obtenir de quoi subvenir à de petits besoins monétaires.

#### 3.1.5 Les transporteurs

Les transporteurs jouent un rôle très important dans la commercialisation du mil et du sorgho car ce sont eux qui assurent l'acheminement des produits :

- Par taxis de brousse en zone rurale ;
- Par camions gros porteurs dans le cadre des transferts inter-région et de l'importation.

**Le transport du champ au village est de plus en plus réalisé avec des charrettes (bovines et asines) ; le prix des charrettes et l'absence d'un système adapté de crédit agricole en limitent l'expansion, malgré les efforts de certains projets. De fait, la**

**charrette représente une source importante de revenus pour les propriétaires qui sont souvent rémunérés en nature. On ne dispose malheureusement pas d'informations fiables sur le niveau d'équipement des exploitations, mais cette lacune devrait être comblée grâce au recensement agricole en préparation.**

Le transport intervillageois est également assuré en grande partie avec des charrettes ou de vieux taxis de brousse. La faiblesse et/ou la mauvaise qualité du réseau de pistes rurales ainsi que le nombre limité des charrettes et des taxis de brousse rendent souvent prohibitifs les coûts du transport intervillageois.

L'insuffisance de ressources propres, l'absence d'un système de crédit et le renchérissement du prix des camions consécutif à la dévaluation du franc CFA ne permettent pas aux transporteurs de renouveler leur parc automobile relativement important mais constitué pour l'essentiel de camions d'occasion et actuellement dans un état de vétusté prononcé. Les transporteurs se plaignent également du prix des pièces détachées et du carburant, du niveau d'imposition ainsi que des tracasseries administratives dont ils seraient victimes dans le cadre de leurs activités aussi bien sur les axes intérieurs que sur les axes internationaux.

Une comparaison rapide montre que le prix du transport est relativement bas sur les grands axes, mais très élevé sur les routes secondaires ; à titre illustratif, le consultant a relevé les coûts suivants courant Août 2001 :

Tableau n°19 : Coûts de transport observé en Août 2001

Axes	Coût/Tonne (FCFA)	Distances	Coût Tonne kilométrique	Type de route
Zinder-Kazawé	5000	140	36	Route latéritique
Zinder-Niamey	10000	900	11	Route bitumée
Maradi-Niamey	10000	700	14	Route bitumée
Maradi-Tahoua	10000	520	19	Route bitumée

### 3.1.6 Les transformateurs

L'activité de transformation est essentielle pour adapter les produits au goût des consommateurs. Elle fait l'objet d'une étude spécifique.

### 3.1.7 Les consommateurs

Ils représentent l'élément central du système de commercialisation et de distribution ; la satisfaction de leur besoin constitue la préoccupation de l'ensemble des acteurs. Les fortes variations de prix, la mauvaise qualité des produits (présence d'impuretés, hétérogénéité), la non-standardisation des unités locales de mesure et l'absence de bascules sur les marchés sont ressentis comme de véritables contraintes par les consommateurs ; il existe



actuellement deux associations de défense des droits des consommateurs (ORCONI et ADDC/WADATA).

### 3.1.8 Les banques commerciales

Elles ont la réputation d'être sur-liquides alors que les besoins de financement des acteurs de la filière sont énormes. Cette situation s'expliquerait par le manque de garanties des intervenants et l'extrême prudence des banques suite à la faillite de la Caisse Nationale du Crédit Agricole (CNCA) et de la BDRN. A cela s'ajoute la forte concentration des banques à Niamey et leur sous représentation à l'intérieur du pays.

### 3.1.9 Les systèmes financiers décentralisés (SFD)

Ils sont constitués par des réseaux de mutuelles et de caisses populaires d'épargne et de crédit ; si les SFD présentent l'avantage de fournir un service de proximité, par contre ils manquent cruellement de ressources financières, sont dépendants de l'intervention des projets et ne sont pas toujours gérés de manière professionnelle. Leur action reste cependant importante, notamment à travers le financement des activités de commercialisation et de transformation réalisées par les femmes aussi bien en milieu rural qu'en ville.

3.1.10 Les ONG interviennent généralement auprès des acteurs ruraux en finançant et/ou en encadrant des petits projets ; leurs activités sont complémentaires de celles des SFD dont elles sont d'ailleurs très souvent les initiatrices.

### 3.1.11 Les intervenants publics

Il s'agit des services centraux et déconcentrés de certains ministères : Ministère du commerce, Ministère de l'industrie, Ministère de l'agriculture, Ministère du transport, Ministère des finances, Ministère chargé de la privatisation, OPVN.

Avec la mise en route des mesures de réforme économique et la redéfinition du rôle de l'Etat, ce dernier tend de plus en plus à recentrer ses interventions sur ses fonctions régaliennes et à concéder plus de pouvoirs aux acteurs privés.

## Encadré n°1 : Présentation de l'OPVN

Créé en 1970 l'OPVN (Office des Produits Vivriers du Niger) était chargé essentiellement d'organiser la commercialisation officielle des principaux produits vivriers afin de servir de référence, de constituer des stocks régulateurs et de gérer l'aide alimentaire.

**Au moment de sa création il avait été considéré par le Gouvernement nigérien comme l'élément central de sa politique céréalière sur la base du raisonnement suivant :**

- les achats effectués par l'OPVN aux prix officiels devaient garantir aux producteurs un revenu minimum et donc, encourager un accroissement de leur production ;
- les prix officiels devaient être les mêmes sur toute l'étendue du territoire ;
- les ventes de céréales réalisées par l'OPVN au moment de la soudure devaient avoir pour effet de stabiliser les prix au profit des consommateurs,
- **un stock-tampon était constitué qui devait amortir les fluctuations d'une année sur l'autre des quantités mises sur le marché.**

De 1970 à 1985 il devint de plus en plus évident que la mission de stabilisation des prix au producteur et au consommateur entraînait un important déficit financier qui obérait les finances publiques. Ainsi, dans le cadre du Programme d'Ajustement Structurel (PAS), des mesures de restructuration de l'OPVN et de libéralisation du commerce des céréales furent prises en 1984. Les mesures requises consistaient essentiellement en :

- la limitation de l'activité de l'OPVN à la gestion d'un stock de sécurité de 80 000 tonnes avec des céréales locales afin de faciliter la conservation et d'éviter les effets ; pervers d'une modification de la consommation et pour assurer une certaine continuité dans les achats et les ventes. Les 80000 tonnes ont été atteintes au cours du mois de juillet 1989 ;
- la fin de l'intervention de l'Office pour stabiliser les prix à la production et à la consommation ;
- la limitation des achats et ventes de l'OPVN au 1/3 du stock de sécurité ;
- la suppression des prix officiels à l'achat et à la vente de céréales ;
- l'adoption de la procédure de l'appel d'offres pour effectuer 80% des achats et les ventes ;
- l'interdiction faite à l'Office d'intervenir sur le marché pour vendre plus du tiers de son stock de sécurité, sauf en cas de déficit alimentaire exceptionnel ;
- l'engagement pris par l'Etat de couvrir le coût de gestion du stock de sécurité au moyen de dotations budgétaires annuelles.

### 3.2 Les flux des produits

Le diagramme des flux présenté en Annexe montre les échanges de mil et le sorgho. Faute de données, il ne nous a pas été possible de quantifier ces flux. Cinq grands circuits peuvent être identifiés :

- Le principal, assez largement contrôlé par les opérateurs économiques de Maradi et de Zinder, approvisionne l'Ouest du Niger, Tahoua, Agadez à partir de la production nationale ou de l'importation à partir du Nigéria. ;
- Le second dessert directement Agadez à partir du Damergou en période de bonne récolte ;
- Le troisième circuit approvisionne le département de Diffa à partir de Zinder ;
- Le quatrième circuit est contrôlé par les commerçants de Tahoua et approvisionne la zone pastorale dudit département et Agadez, à partir des achats effectués dans le sud de Tahoua et le Nigéria ;

- Le cinquième circuit est relativement récent ; il part du Burkina Faso et du Mali pour approvisionner le département de Tillabéri et la ville de Niamey.

## **IV FONCTIONNEMENT DES MARCHES DE MIL ET DE SORGHO**

### **4.1 Typologie des marchés**

Schématiquement, l'on peut distinguer quatre (4) types de marchés où s'échangent le mil et le sorgho :

#### **4.1.1 Les marchés de collecte :**

Généralement de fréquence hebdomadaire et situés dans certains villages où les agriculteurs d'une zone déterminée viennent vendre ou compléter les produits de leur récolte en années déficitaires ou en période de soudure ; ils y achètent également les denrées essentielles dont ils ont besoin.

#### **4.1.2 Les marchés de regroupement**

Situés dans des centres plus importants et desservis par des routes ou pistes praticables en toute saison et où les demi-grossistes viennent récupérer les produits achetés par les collecteurs

#### **4.1.3 Les marchés de consommation**

Situés dans des agglomérations consommatrices nettes ; leur fréquence est bi-hebdomadaire ou quotidienne.

#### **4.1.4 Les marchés frontaliers**

Situés de part et d'autre de la frontière nigéro-nigériane, ces marchés-relais doivent leur activité aux fluctuations du taux de change entre la Naira et le Franc CFA et donc aux différences de prix concernant les denrées agricoles et les produits d'usage courant ; leur importance a fortement diminué avec la libéralisation du commerce des céréales entre le Niger et le Nigéria.

La typologie ci-dessus n'a rien d'absolu ; en effet :

- au fil des ans et sous la pression de l'urbanisation un marché de collecte peut se transformer en marché de regroupement, puis en marché de consommation :
- à l'intérieur d'une même année si la récolte a été légèrement déficitaire un marché peut être de collecte au moment de la récolte et devenir de consommation durant la soudure :
- des marchés tels que ceux de Zinder et Maradi ont plusieurs fonctions : collecte, regroupement et consommation, frontalier

### **4.2 Intégration des marchés du mil et du sorgho**

Le niveau d'intégration des marchés se mesure à partir du coefficient de corrélation R au carré. Ainsi, un coefficient qui se rapproche de la valeur 1 signifie que les deux marchés comparés suivent une tendance commune, c'est à dire que les informations sur l'offre et la demande circulent de manière satisfaisante et que les prix observés sont équilibrés rapidement grâce à un arbitrage des agents économiques.

**Le niveau d'intégration de certains marchés de collectes et des marchés de consommation a été calculé pour les périodes 1975-1980,1982 (E. BERG), et 1985-1989 (Ministère du Plan) ; les coefficients sont présentés dans les matrices ci-dessous :**

Tableau n°20 : Niveau d'intégration de huit marchés de  
Collecte/regroupement de mil et de sorgho et du marché de Niamey  
Périodes 1979, 1980-1992

	MIRRIAH	DROUM	GUIDIMOUNI	KOUNDOUMA	TAKIETA	MATAMAYE	TANOUT	B. BIRDJI	NIAMEY
MIRRIAH	1								
DROUM	0,97	1							
GUIDIMOUNI	0,97	0,98	1						
KOUNDOUMAOUA	0,97	0,96	0,96	1					
TAKIETA	0,98	0,97	0,97	0,99	1				
MATAMAYE	0,89	0,89	0,83	0,88	0,88	1			
TANOUT	0,92	0,92	0,9	0,94	0,93	0,9	1		
BAKIN BIRDJI	0,91	0,88	0,89	0,93	0,92	0,83	0,97	1	
NIAMEY	0,91	0,89	0,9	0,89	0,9	0,84	0,93	0,95	1

Source : E. BERG, 1983

Dans une étude réalisée par le Ministère du Plan, le niveau d'intégration a été calculé pour des marchés de collecte/regroupement et les principaux marchés de consommation au cours de la période 1985-1989 ; les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°21 : Niveau d'intégration de cinq marchés de  
Collecte/regroupement de mil et de sorgho et de six marchés de consommation  
Période 1985-1989

		ZINDER	MARADI	DOSSO	NIAMEY	TAHOUA	AGADEV
Marchés de collecte/regroupement	G. ROUMJI	0.88	0.82	0.74	0.82	0.92	0.89
	TESSAOUA	0.85	0.87	0.76	0.88	0.80	0.85
	MATAMEYE	0.88	0.87	0.70	0.95	0.75	0.80
Marchés de consommation	BOUZA	0.95	0.96	0.91	0.91	0.86	0.91
	OULLAM	0.64	0.64	0.64	0.61	0.85	0.82

Source : Ministère du Plan

**Les deux matrices font apparaître non seulement une très bonne intégration des marchés de consommation entre eux, mais également entre les marchés de collecte/regroupement et les marchés de consommation.**

Dans le cadre de la présente étude, nous avons comparé le niveau d'intégration de six marchés de consommation pour deux périodes différentes (1985-1990 et 1990-2000) ; les résultats sont présentés dans les deux tableaux ci-dessous :

Tableau n°22 : Niveau d'intégration de six marchés de consommation de mil et de sorgho  
Période 1985-1990

	ZINDER	MARADI	DOSSO	NIAMEY	TAHOUA	AGADEV
ZINDER	1					
MARADI	0,95	1				
DOSSO	0,84	0,87	1			
NIAMEY	0,93	0,91	0,79	1		
TAHOUA	0,87	0,85	0,84	0,83	1	
AGADEV	0,92	0,95	0,89	0,88	0,92	1

Source : Ministère du Plan

Tableau n°23 : Niveau d'intégration de six marchés de consommation

de mil et de sorgho (Période 1990-2000)

	ZINDER	MARADI	DOSSO	NIAMEY	TAHOUA	AGADEV
ZINDER	1					
MARADI	0,99	1				
DOSSO	0,99	0,99	1			
NIAMEY	0,99	0,99	0,99	1		
TAHOUA	0,97	0,97	0,98	0,99	1	
AGADEV	0,996	0,99	0,99	0,99	0,98	1

Source : Nos calculs

**Les deux matrices ci-dessus montrent que le niveau d'intégration des principaux marchés de consommation, déjà élevé entre 1985-1990, s'est très fortement renforcé au cours de la période 1990-2000, avoisinant la valeur 1.**

L'analyse des flux d'échange a par ailleurs fait nettement ressortir les liens étroits qui existent entre les circuits internes et les marchés du Nigéria. Les dernières évolutions montrent également que les importations de mil et de sorgho en provenance du Nigéria constituent désormais une composante structurelle de l'offre de mil et de sorgho au Niger. Il est donc permis aujourd'hui de faire l'hypothèse d'une intégration des marchés et du système de prix du mil et du sorgho du Niger et du Nigéria.

#### 4.3 Evolution des prix du mil et du sorgho

Depuis l'adoption par les autorités nigériennes des mesures de réforme économiques en 1984/85, les prix du mil et du sorgho aux différentes étapes de la commercialisation/distribution se forment librement, selon la loi de l'offre et de la demande. Les tentatives de l'état pour influencer sur les prix à travers notamment les ventes à prix modérés en années de déficit accentué n'ont eu qu'un impact limité.

Les investigations menées sur le terrain ont permis d'identifier des points forts et des points faibles dans le processus de formation des prix du mil et du sorgho.

##### 4.3.1 Points forts

- Inexistence de monopole ou de monopsones ;
- Inexistence d'entente entre grossistes pour la fixation des prix aux collecteurs ou aux détaillants ;
- Bonne circulation de l'information sur les prix et les stocks, tant au niveau national que sous-régional (CEDEAO) ;

##### 4.3.2 Points faibles

- Rétention des stocks par certains commerçants ;
- Faible capacité financière et de négociation des organisations de producteurs ;
- Faiblesse des organisations de défense des droits des consommateurs.

Selon une étude réalisée en 1989 par le Ministère du Plan, les prix à la production et à la consommation ont été marqués par une stagnation en francs constants 1961 et de fortes fluctuations en francs courants.

**Dans le cadre de la présente étude, nous avons analysé l'évolution du prix du mil selon deux points de vue :**

- du point de vue du consommateur

L'analyse s'est appuyée sur l'évolution des prix à la consommation du mil et du riz sur le marché de Niamey/Katako. Le tableau ci-dessous montre une stabilité du prix relatif du mil par rapport au riz autour de 0,40, ce qui signifie que le rapport des prix n'incite pas à une substitution d'un produit par un autre, sauf en 1997 et 1998 où le prix relativement élevé du mil pouvait inciter le consommateur à le substituer par le riz.

Tableau n° 24 : Evolution des prix à la consommation du mil et du riz (Niamey KATAKO)

Année	Prix du mil	Prix du Riz	Prix du mil/ Prix du Riz
1990	86	200	0,43
1991	91	200	0,46
1992	88	200	0,44
1993	79	200	0,39
1994	93	254	0,37
1995	87	289	0,30
1996	121	299	0,40
1997	162	280	0,58
1998	189	290	0,65
1999	120	295	0,41
2000	131	298	0,44

Source : Nos calculs d'après Annuaire des prix OPVN

- du point de vue du producteur

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des prix du mil au producteur sur le marché de Bakin Birgi ( Tanout/Zinder) et de l'engrais 15-15-15. Il apparaît qu'en 1990, l'agriculteur pouvait obtenir 0,8 kg d'engrais avec le prix d'un kg de mil ; en 2000, il ne peut acheter que 0,4 kg d'engrais, soit la moitié de ce qu'il pouvait obtenir en 1990.

Cette évolution défavorable du prix relatif du mil par rapport à l'engrais ne permet évidemment pas aux agriculteurs de faire face efficacement à la baisse de la fertilité de leurs sols.

Tableau n° 25 : Evolution des prix au producteur du mil (Bakin Birgi) et du prix de l'engrais 15-15-15

Année	Prix du mil	Prix 15-15-15	Prix Mil/ Prix 15-15-15
1990	53	65	0,8
1995	47	70	0,7
1996	78	135	0,6

1997	113	155	0,7
1998	123	268	0,5
1999	64	220	0,3
2000	88	220	0,4

Source : Nos calculs d'après Centrale d'Approvisionnement et OPVN

#### 4.4 Evolution des marges

L'absence de données n'a pas permis de faire une évaluation de la marge commerciale et de sa répartition entre les différents agents impliqués dans le commerce du mil et du sorgho. On s'est donc contenté d'examiner l'évolution de la marge brute (prix consommateur moins prix producteur).

Les données utilisées portent sur le marché de Niamey/Katako (pour le prix à la consommation) et sur celui de Bakin Birgi (pour le prix au producteur) ; le tableau ci-dessous présente l'évolution entre 1990 et 2000.

Tableau n° 26 : Evolution de la marge brute (mil)

Année	Prix consom.	Prix prod.	Marge brute	% prix prod.
1990	86	53	33	62
1991	91	57	34	60
1992	88	47	41	87
1993	79	44	35	80
1994	93	46	47	102
1995	87	47	40	85
1996	121	78	43	55
1997	162	113	49	43
1998	189	123	66	54
1999	120	64	56	88
2000	131	88	43	49
	113	69	44	64

Source : Nos calculs d'après OPVN

Le tableau ci-dessus appelle les commentaires suivants :

- la différence entre le prix au consommateur et le prix payé au producteurs se situe entre 50% et 102% du prix producteur, avec une moyenne de 64% entre 1990 et 2000 ;
- cinq années se démarquent cependant très nettement de cette moyenne : 1992 (87%), 1993 (80%), 1994 (102%), 1995 (85%) et 1999 (88%) ;
- on assiste à un tassement de la marge brute autour de 50% du prix producteur depuis 1996, à l'exception de l'année 1999 où elle a atteint 88%.
- La «marge brute» ainsi calculée inclut la marge commerciale et toutes les autres charges (conditionnement, stockage, transport...) ; si l'on déduit les frais de transport estimés à 15 FCFA/kg de Bakin Birgi Niamey, la différence est de 28 FCFA/kg soit 32% du prix producteur en 2000, pour les sacheries, le conditionnement, le stockage, les frais de chargement/déchargement ainsi que la rémunération du collecteur, du grossiste et du détaillant.

#### Encadré N° 2 Impact de la réforme des marchés céréaliers

**Jusqu'en 1983, les prix et les marchés du mil et du sorgho étaient en principe soumis à un contrôle des pouvoirs publics, notamment à travers le monopole octroyé à l'OPVN. Dans la pratique cependant, ce monopole n'était pas effectif et il se traduisait par de lourdes charges et des déficits au niveau de l'office.**

Devant cet échec et sur les injonctions des partenaires extérieurs bilatéraux et multilatéraux (Banque Mondiale et FMI notamment), la libéralisation du commerce et des prix du mil et du sorgho fut décidée en 1983-84. Depuis, l'intervention de l'OPVN a été limitée à la gestion du stock de sécurité de 80.000 tonnes. L'intervention du secteur privé est facilitée (suppression des licences d'importations, autorisation d'exportation etc....) et l'action des coopératives et autres organisations paysannes encouragée à travers les banques céréalières et l'organisation de bourses céréalières. L'analyse de la documentation disponible et les interviews réalisées auprès des différents acteurs permettent de résumer l'impact des réformes intervenues en 1983-84 comme suit :

- Pour les producteurs, l'impact direct semble avoir été faible, dans la mesure où la production n'est pas essentiellement déterminée par le niveau de prix, le mil et le sorgho ayant d'abord une fonction d'auto-alimentation et secondairement une fonction de monnaie d'échange pour assurer de petites dépenses de consommation.
- La faiblesse de leurs moyens et l'absence d'un système adapté de crédit agricole n'ont pas permis aux coopératives et autres organisations paysannes de jouer un rôle de premier plan dans le circuit de commercialisation du mil et du sorgho.





## **V COMMERCIALISATION DES PRODUITS A BASE DE MIL ET DE SORGHO**

La transformation du mil et du sorgho en produits alimentaires est réalisée selon quatre (4) systèmes qui se distinguent fondamentalement par la méthode utilisée pour le broyage et la production de la farine à partir des grains préalablement décortiqués, lavés ou non lavés ; il est à noter que ces systèmes de transformation correspondent à des modes de distribution des produits :

### **5.1 Système traditionnel de transformation**

Il fait exclusivement appel à l'énergie humaine et consiste à introduire les grains décortiqués dans un mortier en bois et les broyer à l'aide d'un pilon également en bois. Il est à noter que pour la préparation de certains produits comme le « foura »<sup>8</sup>, le système traditionnel est de loin préféré par les consommateurs.

Le système traditionnel de transformation offre une grande variété de produits à base de mil et de sorgho dont la qualité organoleptique correspond au goût des consommateurs. Largement autoconsommés, ces produits font également l'objet de vente par les femmes qui dominent ce secteur.

La mauvaise qualité, l'irrégularité de la disponibilité, les fluctuations des prix de la matière première ainsi que l'instabilité de la qualité des produits constituent les principales contraintes concernant le système traditionnel de transformation des produits.

### **5.2 Système artisanal de transformation**

Il fait appel aux moulins à façon pour le décorticage et le broyage des grains de mil et de sorgho. La farine obtenue est remise aux clients qui assurent les autres opérations devant aboutir aux produits finis utilisés pour l'alimentation des familles ou la vente ; il s'agit pour l'essentiel des mêmes produits que ceux obtenus par le système traditionnel.

Beaucoup de consommateurs se plaignent du goût des produits fabriqués avec de la farine obtenue à partir du système artisanal.

### **5.3 Système semi-industriel de transformation**

**Il est exclusivement assuré par la société caritative Bitamin créée en 1991 en vue de la fabrication et de la vente à des prix modérés, de produits à base de mil et de niébé pour l'alimentation des enfants.**

Les activités de Bitamin se sont arrêtées depuis 1997 en raison de la mévente des produits dont le goût n'était pas apprécié des consommateurs (Oumarou Moussa 2001).

### **5.4 Système industriel de transformation**

Il est représenté par la société de transformation du mil (SOTRAMIL), créée en 1967 avec pour objet, le traitement, la fabrication, le conditionnement et la vente de la farine de mil, de sorgho, de niébé et de tous produits obtenus à partir de ces farines.

Le prix, la mauvaise qualité de la matière première, les coûts élevés de production, la mauvaise qualité des produits fins (qui ne correspondent pas au goût des consommateurs) constituent les principales contraintes de la SOTRAMIL qui ne fabrique plus que des pâtes alimentaires à base de farine de blé importée.

---

<sup>8</sup> Communément appelé «boule», le foura est un breuvage à base de mil généralement délayé dans du lait caillé

Dotée d'une capacité de production de 3600 tonnes/an, la SOTRAMIL n'a traité que 27.77 tonnes au cours des huit premiers mois de l'année 2001(Oumarou Moussa 2001).

## VI CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS GENERALES

### **Face à une demande croissante et de plus en plus concentrée dans les centres urbains, la production nationale reste atomisée et sa croissance inférieure à celle de la demande.**

Le système de commercialisation du mil et du sorgho, assez fortement marqué par l'intervention de l'état jusqu'en 1984/85 est aujourd'hui dominé par le secteur privé dont le dynamisme permet de transférer les produits des zones excédentaires ou des pays voisins vers les centres de consommation.

Le secteur de la transformation distribution reste dominé par le système traditionnel basé sur l'utilisation du mortier et du pilon et offrant des produits peu stables ; les produits issus du système industriel ne sont pas adaptés au goût des consommateurs.

L'analyse des comportements et des stratégies des différents acteurs de la filière fait apparaître un déséquilibre des rapports de forces entre les commerçants d'un côté, les producteurs et les consommateurs de l'autre, sans que l'état se soit donné les moyens de jouer pleinement son rôle d'arbitre et de garant du libre jeu de la concurrence.

Les recommandations à formuler dans le cadre de la présente étude visent d'une part à renforcer les capacités des organisations paysannes et des consommateurs à s'impliquer de manière plus significative dans la commercialisation du mil et du sorgho, d'autre part à renforcer le rôle de l'état comme arbitre et garant du libre jeu de la concurrence.

## VII Programmes prioritaires

### 7.1 Rappel du Bilan de la commercialisation du mil et du sorgho

- La croissance démographique, l'urbanisation, l'évolution des revenus sont les principaux déterminants de la demande de mil et de sorgho qui est appelée à augmenter en volume et à se concentrer dans les gros centres.
- Face à cette demande croissante et qui se concentre de plus en plus dans les villes, la production nationale reste atomisée et sa croissance est inférieure à celle de la demande.
- Depuis 1970, le bilan céréalier est structurellement déficitaire et pour y faire face, le Niger a de plus en plus recours à l'aide alimentaire et aux importations commerciales qui tendent également à devenir structurelles ; le Nigéria constitue le principal fournisseur du Niger.
- La libéralisation de l'économie a encouragé l'entrée de nouveaux commerçants sur les marchés céréaliers et l'on assiste au développement de nouveaux réseaux et circuits de commercialisation qui concurrencent les réseaux traditionnels (Maradi ; Zinder)
- L'analyse des comportements des producteurs de mil et sorgho fait ressortir le fait essentiel que le système des prix n'est pas un facteur déterminant de la production.
- Les commerçants ont la capacité de drainer toutes les céréales mises sur le marché, à travers leurs réseaux de collecteurs, qui fournissent une information sur les stocks et les prix.
- La qualité des produits laisse très souvent à désirer (présence d'impuretés, hétérogénéité), les unités locales de mesure ne sont pas standardisées et il n'y a pas de balances sur les marchés.
- Le manque de moyens de transport adéquats, le mauvais état des pistes rurales rendent prohibitifs les coûts du transport intervillageois et des villages aux marchés de collecte ; malgré la vétusté du parc automobile et la dégradation du réseau routier, le transport est bien assuré entre les grandes zones de production et les centres de consommation ; le transport international est également assuré dans des conditions satisfaisantes.
- Les commerçants disposent d'infrastructures de stockage suffisantes ; l'expertise et les produits de traitement des stocks sont disponibles.
- Les différents marchés intérieurs sont bien intégrés entre eux ; il en est de même pour les marchés nigériens et nigérians.
- Faute de moyens financiers conséquents, d'infrastructures de stockage et de formation, l'implication des organisations paysannes dans la commercialisation du mil et du sorgho est extrêmement limitée.
- L'évolution au cours des dernières années a été marquée par une dépréciation des prix aux producteurs et une baisse de leur pouvoir d'achat.
- Le prix relatif du mil et du sorgho par rapport au riz n'a pas connu d'évolution significative au cours de la dernière décennie ; il n'y a donc aucune incitation à substituer les céréales traditionnelles par le riz, sauf en années de déficit très prononcé.
- L'approvisionnement est bon jusque sur les marchés d'arrondissement et ceux qui bénéficient d'une bonne accessibilité. Les zones déficitaires reculées ou enclavées ne représentant pas un secteur intéressant pour les commerçants connaissent des difficultés d'approvisionnement en période de soudure ou en année déficitaire.
- L'environnement économique général a influencé la détermination des marges qui ont enregistré un tassement autour 50% du prix producteur depuis 1996, à l'exception de l'année 1999 où elle a atteint 88%.
- Aucune action de soutien du secteur céréalier n'a été entreprise, ce qui risque d'accélérer sa dégradation et l'accroissement de la dépendance alimentaire.

## 7.2 Programme de renforcement des capacités des organisations paysannes

### Justification

Confronté à une situation d'extrême pauvreté et à un manque d'organisation, les producteurs sont très souvent amenés à brader leurs produits dès la récolte, voire avant, pour amortir leurs dettes ou satisfaire des besoins prioritaires, alors que le prix de ces mêmes produits augmente souvent de plus de 50% à la soudure. Vendant leurs productions aux prix les plus bas et s'approvisionnant en intrants aux prix les plus élevés, les agriculteurs se trouvent pris dans un véritable cercle vicieux dont ils ne peuvent sortir sans un appui extérieur.

Les producteurs agricoles sont également confrontés à un sous équipement en moyen de transport ; de plus les opérations de battage du mil et du sorgho à même le sol n'assure pas un produit de qualité.

L'objectif du programme visera à renforcer les capacités organisationnelles, financières ainsi que le niveau d'équipement des agriculteurs afin de leur permettre de jouer un rôle plus important dans la commercialisation de leurs produits et l'approvisionnement en intrants.

### Actions à mener

#### a) Promotion de la technique du warrantage :

Compte tenu de la réticence des banques commerciales à intervenir en milieu rural, il importe de trouver un système de financement adapté et efficace, pouvant permettre aux agriculteurs de jouer un rôle plus important dans la commercialisation de leurs produits et leur approvisionnement en intrants.

**Le warrantage consiste à accorder un crédit sur la valeur d'un stock de produits agricoles déposés en garantie à la récolte. Le crédit est utilisé pour une activité génératrice de revenus (AGR). Au moment du remboursement, grâce à la réalisation de l'AGR, le stock de produits est libéré et a entre-temps augmenté de valeur. Cette technique permet de :**

- d'auto-garantir le crédit ;
- de profiter de l'augmentation des prix des produits lors de la commercialisation ;
- d'acquérir des intrants sans altérer le maigre budget du ménage ;
- de valoriser l'utilisation des intrants ;
- de créer une demande groupée, solvable et prévisible en intrants.

La mise en œuvre d'une opération de warrantage nécessite l'existence :

- d'un système financier décentralisé (mutuelle d'épargne et de crédit, Caisse d'Epargne et de crédit...) ;
- d'un magasin pour le stockage des produits ;
- d'une boutique d'intrants pour l'approvisionnement et la vente au comptant des intrants ;
- d'une organisation de producteurs dotée d'une forte cohésion et gérée par des responsables bien formés et motivés ; son rôle est central et consiste à assurer le stockage des produits agricoles en attente de commercialisation, la gestion du magasin, l'appui aux producteurs pour le regroupement des commandes d'intrants la gestion de la boutique d'intrants.

La technique du warrantage présente de nombreux avantages, dont l'auto-garantie du crédit, le bénéfice du différentiel de prix entre récolte et soudure et la possibilité d'acquérir des intrants sans altérer le maigre budget du ménage. Elle permet en outre de structurer la demande en intrants en la rendant solvable, prévisible et groupée.

L'intervention du programme IMS se concrétisera par les actions suivantes :

- L'appui à la création de groupements et d'unions de producteurs ;
- La formation des instances dirigeantes des organisations paysannes ;
- La mise en place d'un réseau de mutuelles d'épargne et de crédit
- L'appui à la construction de magasins et de boutiques d'intrants ;

#### b) Diffusion de charrettes

L'importance de la charrette en milieu rural n'est plus à démontrer : évacuation de malades, transport de personnes et de marchandises, transport de fumier.... L'action à mener consistera à mettre en place un système de crédit adapté (crédit moyen terme) et à assurer la formation d'artisans locaux pour l'entretien et les réparations.

#### c) Vulgarisation de batteuses à mil et à sorgho

La présence d'impuretés et surtout de sable représentent un frein certain à la promotion des produits à base de mil et de sorgho. L'utilisation de batteuses permet d'obtenir des produits de meilleure qualité et de soulager les producteurs du travail fastidieux de battage à même le sol. L'action envisagée consistera à aider les groupements de producteurs à se doter de batteuses à travers un système de crédit à moyen terme.

### **7.3 Programme de renforcement des réseaux de pistes rurales**

#### Justification

Le transport intervillageois et du village aux marchés de collecte est assuré sur des charrettes ou dans de vieux taxis de brousse. La faiblesse et/ou la mauvaise qualité du réseau de pistes rurales ainsi que le nombre limité des taxis de brousse rendent prohibitifs les coûts de ce transport.

L'objectif visé sera d'améliorer le réseau des voies de communication et de faciliter la circulation des marchandises et des hommes en milieu rural.

#### Actions à mener

Il s'agira essentiellement de la construction et/ou de la réparation de pistes rurales, notamment celles reliant les zones de production aux grands marchés de collecte.

### **7.4 Programme de renforcement du rôle de l'état**

#### Justification

Depuis l'adoption des mesures de réformes du marché des céréales intervenues en 1983-84 et 1984-85, l'état a renoncé à la politique de fixation des prix et de régulation du marché céréalier par des interventions directes dans les opérations d'achat et de vente à travers l'OPVN. Dans le même temps, l'intervention du secteur privé a été largement facilitée ; les moyens financiers dont ils disposent, leurs réseaux de relations et leur organisation font

aujourd'hui des commerçants de puissants acteurs, pouvant orienter le marché en fonction de leurs intérêts.

Sans revenir sur sa politique de non-intervention directe, l'état se doit d'assumer sa fonction régaliennne et de garantir les conditions d'une concurrence loyale.

### Objectif

Il s'agit pour l'état de confectionner, de faire adopter et de faire respecter un certain nombre de lois visant la lutte contre les ententes et la fraude :

### Actions à mener

Elaboration de lois contre les ententes : ces lois auront pour objectif d'éviter les situations de monopole ou de monopsonne de fait ;

Elaboration de lois contre la fraude : pour faire face à la pratique consistant pour les commerçants à utiliser deux mesures (tiyas, kopes), l'une pour les opérations d'achat, l'autre pour la vente ou de vendre des sacs de 80 kg pour des sacs de 100 kg

Standardisation des ULM et vulgarisation de bascules : L'arsenal juridique pour la lutte contre la fraude sera appuyé par des actions en vue de la standardisation des unités locales de mesure et l'encouragement à l'utilisation de bascules pour la vente par sac.

## 7.5 Programme d'amélioration et d'intégration des systèmes de communication

### Justification

La commercialisation du mil et du sorgho fait intervenir un nombre élevé d'acteurs opérant chacun de son côté, dans l'ignorance totale des contraintes et des préoccupations des autres intervenants. Cette situation conduit souvent à des incompréhensions préjudiciables au bon fonctionnement de la filière.

### Objectif

Il s'agit de mettre en place un cadre interprofessionnel d'échange en vue de faciliter la communication entre les différents acteurs de la filière.

**Ce cadre d'échange et de concertation fonctionnera sous la forme d'un réseau informel et en harmonie avec toutes les structures publiques, privées, nationales et sous-régionales impliquées dans le commerce du mil et du sorgho ; il aura pour principales composantes :**

- Les producteurs à travers leurs organisations ;
- Les commerçants de céréales
- Les transformateurs de céréales
- Les consommateurs à travers les associations de défense des droits des consommateurs
- L'état à travers ses structures spécialisées (SIM/OPVN ; Ministères ; Institutions de recherche...)



### Actions à mener

Les actions à mener viseront essentiellement un appui à la mise en place du cadre de concertation et à son fonctionnement au démarrage.

### Encadré N° 3 Présentation du Système d'Information sur les Marchés Céréaliers

Le SIM Céréales est un système d'enquêtes intégrées dont la finalité est de produire l'information relative à l'ensemble des variables influençant le fonctionnement des marchés céréaliers. Une enquête réalisée au niveau national sur un échantillon de cinquante huit marchés et privilégiant la collecte des prix, constitue la clef de voûte de ce dispositif d'acquisition d'informations. Outre cet axe principal, d'autres investigations sont réalisées, portant notamment sur les paramètres suivants :

- l'état d'approvisionnement des marchés
- les axes de commercialisation
- le nombre d'opérateurs
- les échanges transfrontaliers
- les stratégies des commerçants ~
- la variabilité des unités de mesures ~
- les marges commerciales
- le taux de change de la naira
- etc.

**Les prix sont relevés selon une fréquence bimensuelle sur chacun des marchés de l'échantillon. Les produits concernés sont le mil, le sorgho, le mois, le niébé, le riz décortiqué, le riz paddy et le blé.**

D'autre part, dans le cadre de la diffusion des prix à la radio, les prix du mil sont relevés sur un ensemble plus restreint de marchés.

Né en 1989, le SIM est sous tutelle de l'OPVN. La collecte des données sur le terrain est assurée en règle générale soit par des agents de l'Office des Produits Vivriers du Niger (OPVN), soit par des agents du Ministère de l'Agriculture ou par des agents du Ministère du Plan. Toutes les informations sont centralisées à Niamey où une équipe centrale assure leur traitement et leur diffusion. Ainsi, ce sont au total plus de 120 personnes qui interviennent soit à temps plein, soit à temps partiel, pour le SIM.

L'information est diffusée auprès des décideurs, des bailleurs de fonds, des chercheurs sous forme d'un bulletin mensuel, d'un bulletin semestriel et d'un annuaire des prix. Pour les consommateurs, commerçants et autres décideurs la diffusion se fait hebdomadairement à la radio nationale en Djerma, Haoussa et en Français.

A l'objectif initial d'amélioration de la connaissance des marchés en vue de rendre l'action de l'Etat, de l'OPVN et des bailleurs de fonds plus efficiente s'est ajoutée un objectif de régulation des marchés. L'idée est de parvenir à une meilleure transparence par une circulation plus rapide de l'information sur les prix entre les différents acteurs du marché.

## Bibliographie

1. L. Malassis et M. Padilla : Economie agro-alimentaire : l'économie mondiale ; Cujas1986.
2. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture : La commercialisation des céréales au Niger ; 1989.
3. IMS/Cadre National de Concertation ; Oumarou Moussa : Bilan diagnostic sur la transformation du mil et du sorgho au Niger ; 2001.
4. République du Niger ; Ministère de l'Agriculture : Annuaire des statistiques de l'agriculture et de l'élevage ; 1996.
5. République du Niger ; Ministère de l'Agriculture : Annuaire des statistiques de l'agriculture et de l'élevage ; 1997.
6. République du Niger ; Ministère de l'Agriculture : Résultats définitifs de la campagne agricole 1997/98.
7. République du Niger ; Ministère du Plan : Recensement Général de la Population 1988
8. République du Niger ; Ministère des Ressources Animales : Document cadre pour la relance du secteur de l'élevage au Niger ; 2001.
9. République du Niger, Projet d'Appui au Développement Rural du Département de Dosso : Etude agro-économique et aménagements des terroirs dans le département de Dosso ; 2000.
10. Ministère du Commerce et de l'Industrie ; Office des Produits Vivriers du Niger : SIM : Annuaire des prix des céréales et du niébé 1990-1999 ; 2000.
11. Ministère du Commerce et de l'Industrie ; Office des Produits Vivriers du Niger : SIM : Annuaire 2000
12. République du Niger ; Ministère du Plan : Les réformes du marché céréalier : Mesures de libéralisation et évolution des filières céréalières ; 1991.
13. République du Niger ; Région de Zinder : Elaboration d'un document cadre sur la relance du secteur de l'élevage : Contribution de la région de Zinder ; 2001.

### Liste des personnes rencontrées

El Hadj Rabo Barahagé : Commerçant de céréales, Maradi (Grossiste)  
El Hadj Hamza Idi : Commerçant de céréales, Maradi (1/2 Grossiste)  
El Hadj Abdoussalamou : Commerçant de céréales, Bakin Birgi (collecteur)  
El Hadj Boukari Rabo : Commerçant de céréales, Zinder (1/2 Grossiste)  
Dr Johanatan Abdou : Directeur Départemental Adjoint des Ressources Animales, Zinder  
Doula Seydou : Responsable Usine aliments Bétail, Zinder  
El Hadj Salé : Commerçant de céréales, Tahoua (Grossiste)  
El Hadj Hima Amadou Commerçant de céréales, Niamey (Grossiste)  
El Hadj Boubé Moussa : Transporteur marchandises Niamey

Annexe n° 1 : INITIATIVE MIL-SORGHO (IMS) : ETUDES DU BILAN OPERATIONNES SUR  
LE SECTEUR DE LA COMMERCIALISATION DU MIL ET SORGHO AU NIGER  
TERMES DE REFERENCE

## **I. Contexte et justification des études**

Dans les pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, le mil et le sorgho sont deux céréales largement cultivées. Elles constituent la base de l'alimentation de plusieurs millions d'habitants des zones tropicales semi-arides de ces pays et contribuent à leur économie nationale de façon appréciable. Cependant la filière mil-sorgho paraît très peu connue et peu compétitive. Cette situation, observée dans un environnement caractérisé par une tendance d'intégration régionale et de construction de grands sous-ensembles ; une urbanisation croissante accompagnée de besoins en aliments commodes ; une hausse de prix des produits massivement importés et une dégradation de pouvoir d'achat consécutives aux changements de parité du franc CFA, ouvre de nouvelles perspectives pour les produits locaux en particulier pour les céréales, parmi lesquelles le mil et le sorgho occupent une place de choix.

C'est dans un tel contexte qu'un projet d'initiative régionale visant à stimuler la croissance par un développement des débouchés de marché pour ces céréales fut ficelé. L'initiative mil-sorgho est un produit commun de plusieurs institutions et réseaux qui travaillent sur la problématique du développement de ces céréales en Afrique de l'Ouest et du Centre, sous financement conjoint du FIDA, de Coopération française et de l'ONG SASAKAWA Global 2000. Avec SG 2000 comme maître d'œuvre étant SG 2000, l'IMS concerne cinq pays : Tchad, Niger, Sénégal, Mali et Burkina-Faso.

L'objectif global de l'initiative mil-sorgho est de faciliter le lancement d'un processus de développement piloté par le marché pour le mil et le sorgho. A cet effet, l'IMS comporte un ensemble d'actions destinées à assurer un environnement favorable à un pilotage par l'aval de la filière mil-sorgho avec comme leviers: la transformation et le système de marché.

L'IMS est conçue en 2 phases :

1. Première phase durant laquelle les acteurs de la filière sont mobilisés et un ensemble d'exercices de bilans opérationnels sont réalisés en vue d'identifier les opportunités de développement du marché les plus prometteuses.

2. Seconde phase durant laquelle les actions favorables au développement du marché sont mises en œuvre. Ainsi dans le cadre de la première phase, le comité national de concertation (CNC) de l'IMS au Niger a envisagé de mener trois études nationales sur les secteurs de la production, de la transformation et de la commercialisation et de tenir un atelier au cours duquel, entre autres, ces études seront validées et un plan national d'actions sera élaboré.

## **II. L'Objectif global**

L'objectif visé est d'avoir des états des lieux approfondis et plus actuels de ces trois secteurs, à partir desquels les actions prioritaires seront dégagées sous forme d'un plan stratégique opérationnel sur lequel seront basées les actions de la deuxième phase de l'IMS.

## **III Résultats attendus**

- Les données économiques relatives aux contributions de mil et du sorgho à l'économie nationale (PIB, emplois, balance de paiement etc. ...). sont collectées.

- Les informations sur la structure du marché du mil et du sorgho (taille, produits : grains, produits transformés, volume etc. ...) est collectée.
- Les circuits de distribution des grains et produits transformés (acteurs, fonction, moyen de distribution, volume, degré de formalisation des circuits etc. ...) sont décrits-
- La situation de l'offre et de la demande (qualité, quantité, prix, débouchés etc.) est décrite.
- Les flux internes au Niger et transfrontaliers (grains, produits transformés, importations / exportations, marchés ciblés, saisonnalité, mode de paiement : cash, chèque, lettre de crédits, etc. ...) sont décrits.
- Les tendances et évolutions prévisible du marché (volume, qualité, prix, compétitivité) sont décrites.
- Les orientations politiques (protectionnisme, libéralisme) sont décrites.
- Les stratégies d'intervention des institutions intervenant dans le domaine de la commercialisation du mi et du sorgho sont étudiées.
- L'ensemble des données ci-dessus collectées sont analysées en vue de dégager les forces (atouts, potentialités : aspects positifs) et les faiblesses (contraintes, facteurs de blocage : aspects négatifs) tout en faisant ressortir les disparités régionales (contraintes, potentialités, avantages par région).
- Des solutions pertinentes, réalistes et aptes à favoriser la relance du développement du système de marché du mil et du sorgho sont proposées (en tenant compte des disparités régionales ).
- Proposition de scénarii de relance de développement de la commercialisation du mil et du sorgho. .
- Définition des actions prioritaires à mettre en œuvre : à court, moyen et long terme.

#### **IV Document attendu**

Un rapport de bilan sur le secteur de la transformation du mil et du sorgho, dont la version finale intégrera les observations et amendements de l'atelier.

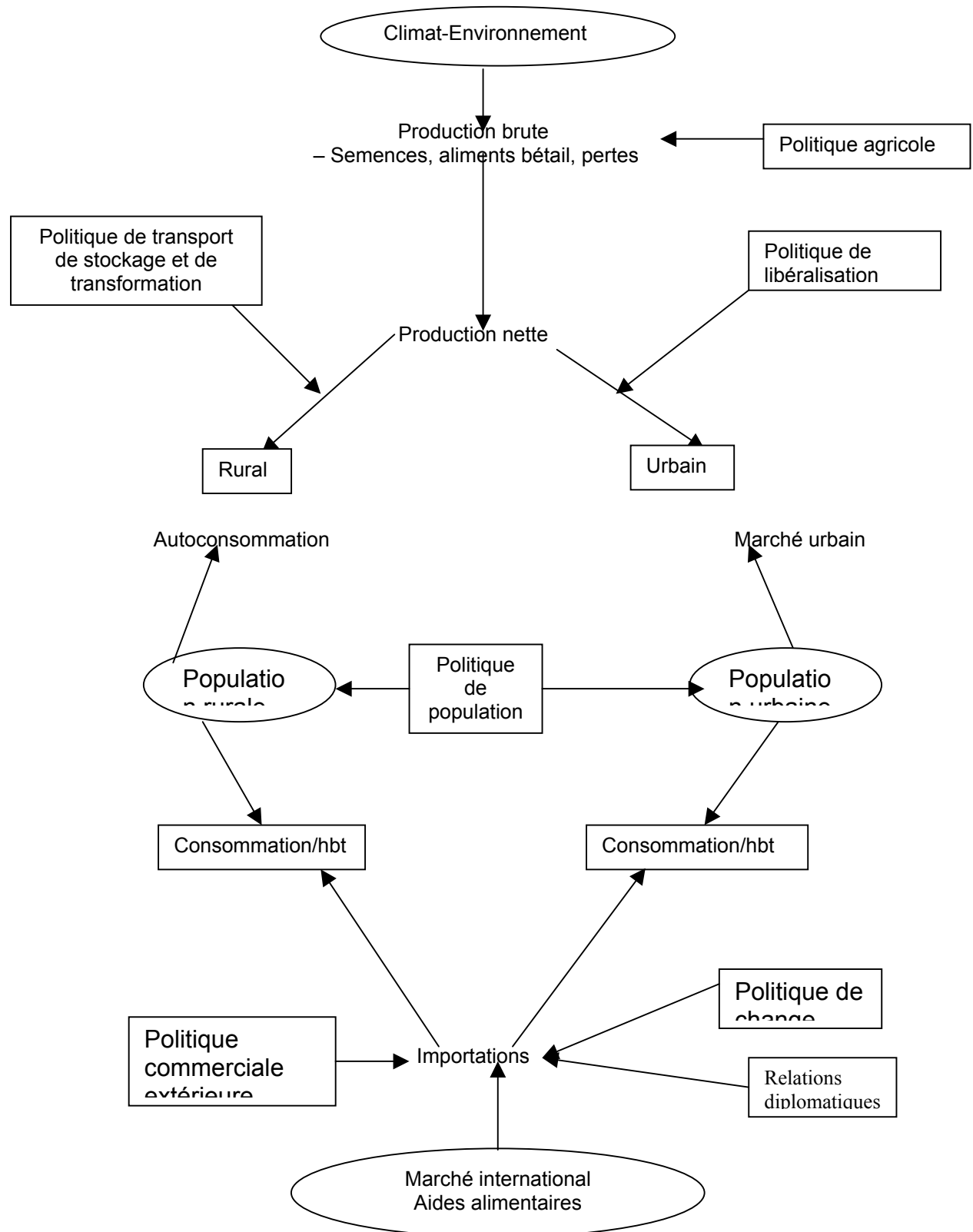
#### **V Approche méthodologique générale**

- Analyser la documentation existante relative à chaque secteur.
- Echanger avec un échantillon d'acteurs (se trouvant à Niamey) de chaque secteur sur leurs intérêts pour le secteur, les appuis apportés et les perspectives de développements du secteur, les interventions préconisées.
- Mener des enquêtes de terrain sur la situation actuelle, les réflexions et autres acquis par rapport à chaque domaine d'étude.
- Elaborer un rapport provisoire sur la compilation, de l'analyse des données collectées et des recommandations et propositions d'amélioration de commercialisation qui sera remis au CNC pour observations.
- Restituer au CNC le contenu de la révision amendée du rapport. Ce rapport semi-définitif, sera examiné au cours de l'atelier de valorisation. )
- Participer à l'atelier de validation.
- Rédiger la version définitive du rapport en intégrant les observations et les suggestions de l'atelier.

#### **VI Durée de l'étude : 1 mois**

Annexe n°2 : Circuit macro-économique du mil et du sorgho

Le schéma ci dessous montre toute la complexité du circuit macro-économique céréalier du Niger dans lequel interviennent des facteurs d'ordre climatiques et environnementaux, des facteurs économiques endogènes et exogènes.



Annexe n°4 : Evolution du prix de mil à la consommation à Agadez

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.
1990	63	60	60	68	68	65	72	69	73	69	64	65
1991	71	85	83	82	81	83	94	97		55		
1992	67	57	57	63	63	70	95	92	79	76	72	67
1993	77	75	73	67	65	67	74	68	64	59	52	52
1994	53	77	82	81	77	85	103	94	85	81	66	63
1995	73	74	75	69	68	79	84	92	85	76	82	88
1996	84	89	90	110	125	126	121	161	154	105	128	121
1997	121	142	141	171	171	172	188	194	171	141	157	162
1998	166	176	177	211	243	228	219	252	210	131	118	113
1999	103	101	105	102	102	105	121	118	108	107	104	121
2000	108	121	117	127	132	143	133	133	138	138	135	177

Source: OPVN/SIM

Annexe n°5 : Evolution du prix du mil à la consommation à Zinder

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.
1990	44	49	50	58	58	60	63	60	59	61	52	51
1991	59	64	68	70	72	75	85	73	70	46	46	51
1992	53	50	51	52	59	61	77	69	56	53	49	48
1993	57	60	59	46	54	55	61	57	56	47		40
1994	42	58	61	58	65	76	70	71	67	58		51
1995	56	55	55	58	65	67	69	70	66	61	66	62
1996	68	78	82	98	106	107	125	125	91	91	100	95
1997	108	117	132	148	146	153	162	178	143	112	131	129
1998	143	145	149	169	182	177	212	204	162	90	87	74
1999	71	73	78	87	88	86	96	84	76	83	87	84
2000	87	97	98	112	118	106	110	107	108	106	111	122

Source: OPVN/SIM

Annexe n°6 : Evolution du prix du mil à la consommation à Maradi

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.
1990	46	49	49	55	54	56	63	57	53	45	49	44
1991	61	63	61	62	62	68	75	57	49	47	52	51
1992	52	51	49		64	69	76	71	53	52	50	52
1993	55	56	51	44	52	51	56	50	46	40	39	39
1994	48	55	54	56	60	68	65	64		42	40	42
1995	46	46	46	49	49	54	65	53	52	56	64	59
1996	62	69	71	93	100	91	102	94	86	80	94	88
1997	94	106	112	138	144	147	159	152	107	123	127	127
1998	138	142	52	180	185	181	212	199	121	82	81	81
1999	80	81	80	84	84	90	93	86	82	81	83	87
2000	88	97	94	106	106	108	111	100	102	96	109	112

Source: OPVN/SIM



Annexe n°7 : Evolution du prix du mil à la consommation à Niamey/Katako

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.
1990	85	83	81	84	84		94	95	88	83		
1991	82	83	92	90	85	90	120	120	90	80	82	82
1992	82	81	80	80	90	91	111	111	104	77	71	72
1993	72	81	82	82	82	81	81	82	82	73	73	73
1994	78	87	92	92	94	105	106	102	97	90	86	86
1995	82	84	85	86	83	86	94	93	82	80	90	93
1996	93	100	104	120	136	135	133	159	133	119	107	114
1997	123	137	147	169	164	167	180	186	174	156	168	168
1998	165	168	186	210	229	232	244	249	188	148	122	123
1999	122	122	122	123	124	122	119	122	126	114	113	111
2000	115	127	127	132	133	134	139	134	134	129	128	144

Source: OPVN/SIM

Annexe n°8 : Evolution du prix du mil à la consommation à Tahoua

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.
1990	60	73	75	77	85	86	95	91	87	88	88	79
1991	84		92		92		105	89	92	67	67	63
1992	68	76	71		85	90		106	85	72	77	66
1993	88	90	90	66	76	78	87		66	66	68	68
1994	78	84	82	81	88		99	100	72	67	67	54
1995	54	77	75	67	75	80	75	78	78	81	86	86
1996	96	97	104	130	130	131	150	156	133	117	112	124
1997	134	145	166			169	224	198	126	137	148	163
1998	180	193	202	251	262	234	278	245			125	115
1999	126	127	130	130	130	126	128	126	113	101	119	107
2000	104	129	136	135	130	140	146	126	128	150	150	

Source: OPVN/SIM

Annexe n°9 : Evolution du prix du mil à la consommation à Dosso

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.
1990	73	73	73		73	73	73	73	75		73	73
1991	68	86	89	84	89	94	106		58	58	61	61
1992	68	68	74	75	76	77	99	106	86	69	64	68
1993	72	71	70	71	71	75	83	74	69	63	64	62
1994	58	78	82	80	76	96	97	100		75	67	
1995	76	77	76	75	82	83	100	100	91	86	77	67
1996	75	82	83	130	130	131	130	142	132	125	87	105
1997			152	165	174	180	191	190	169	168	168	168
1998	174	184	188	210	253		245	229		147	111	115
1999	117	137	135	126	126			130	141	109	105	105
2000	107	110	125	129	151	151	148	146	155	122	128	131

Source: OPVN/SIM

Annexe n°10 : Evolution du prix du riz importé à la consommation à Niamey/Katako

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.
1990	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
1991	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
1992	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
1993	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
1994	225	250	250	250	250	250	250	250	250	275	275	275
1995	288	300	267	263	275	275	275	292	325	313	300	300
1996	300	300	300	300	300	300	300	288	300	300	300	300
1997	300	300	300	300	300	288	275	275	275	250	250	250
1998	250	250	275	300	300	300	300	300	300	300	300	300
1999	300	300	300	300	300	300	300	300	300	288	275	275
2000	275	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Source: OPVN/SIM

Annexe n°11 : Evolution du prix du mil à la collecte à Bakin Birgi

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov	Déc.
1990	38	44	46	53	51	52	53	49	50	46		45
1991	55	62	61	64	64	64	70	73	57	35	38	45
1992	42	39	42	47	50	54	66	51	48	45	40	44
1993	47	48	52	44	46	52	61	41	45	33	30	30
1994	32	46	41	43	51	61	62	61	48	39	34	36
1995	42	43	42	42	45	52	54	54	52	44	50	48
1996	55	59	57	84	89	82	91	103	103	55	76	79
1997	89	89	98	127	130	139	148	153	99	75	103	101
1998	113	119	133	148	150	158	176	176	108	60	71	65
1999	56	59	58	63	64	70	71	65	61	58	65	72
2000	69	73	85	94	92	92	91	91	91	85	88	101

Source: OPVN/SIM