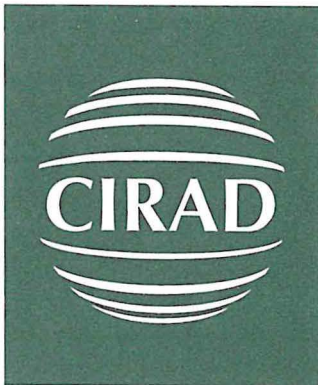


CIRAD-SAR
Documentation
Av. du Val de Montferrand
B.P. 5035
34032 MONTPELLIER CEDEX (FRANCE)

CD. RP4962 + RA1423
SR930074
08 MARS 1994

Département des systèmes agroalimentaires et ruraux CIRAD-SAR



DIAGNOSTIC ET ORIENTATIONS DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT POUR LA TRANSFORMATION DES PRODUITS AGRICOLES

(Programme ADER)

Rapport de Mission au TCHAD
du 11 au 25 octobre 1993
(contrat A.T. 321/FED/90 avenant n°1)

Hubert DEVAUTOUR
Décembre 1993
CIRAD-SAR N° 99/93



**DIAGNOSTIC ET ORIENTATIONS
DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT
POUR LA TRANSFORMATION DES
PRODUITS AGRICOLES**

(Programme ADER)

**Rapport de Mission au TCHAD
du 11 au 25 octobre 1993
(contrat A.T. 321/FED/90 avenant n°1)**

Hubert DEVAUTOUR
Décembre 1993
CIRAD-SAR N° 99/93

PLAN

RESUME - MOTS CLES

PRINCIPALES CONCLUSIONS 2

I) INTRODUCTION

- 1- Contexte de la mission 8
- 2- Objet de la mission 9
- 3- Conditions de déroulement 9

II) IDENTIFICATION DES PRINCIPALES STRUCTURES

PRIVEES OU PUBLIQUES DANS LA REGION DE NDJAMENA

- 1- Les structures de production 11
 - 1.1- Les structures industrielles 11
 - 1.2- Les structures semi-industrielles 12
 - 1.3- Les structures artisanales 12
- 2- Les structures d'encadrement 14
 - 2.1- L'appui à la construction d'équipements 15
 - 2.2- Le crédit 17
 - 2.3- Appui à l'organisation de la production 20
 - 2.4- Appui à la commercialisation et aux politiques sectorielles 21
 - 2.5- Le secteur de la Recherche 24
- 3- Conclusions 26

III) LES PRODUITS, LEUR PERCEPTION PAR LES CONSOMMATEURS ET LES FILIERES D'APPROVISIONNEMENT DE NDJAMENA

- 1- Identification des principaux produits sur les marchés 28
 - 1.1- Les produits transformés à base de céréales 28
 - 1.2- Les produits à base d'arachide 31
 - 1.3- Les fruits et légumes 31
 - 1.4- Les produits de cueillette 33
 - 1.5- Les produits animaux 33
- 2- Les produits transformés et les consommateurs 34

3- Les filières d'approvisionnement de Ndjamen	35
3.1- Les champs extra-urbains des citoyens de Ndjamen	35
3.2- Les associations de "natifs"	36
3.3- Le commerce frontalier	37
IV) PROPOSITIONS POUR UN PROGRAMME DE RECHERCHE DEVELOPPEMENT SUR LE THEME "TRANSFORMATIONS ET MARCHES"	
1- Projets de mise en place d'outils de diagnostic et d'appui sectoriel	39
1.1- Mise en place d'un observatoire léger de la consommation et des marchés	40
1.2- Etude de l'approvisionnement non marchand de Ndjamen	41
1.3- Appui à la création de petites entreprises d'agro-industries rurales	42
2- Opérations de Recherche-développement ciblées sur certains produits	43
2.1- les céréales	43
2.2- Les fruits et légumes	45
2.3- L'arachide	46
2.4- Les produits de cueillette	46
3- Propositions organisationnelles	47
3.1- Au niveau du programme ADER	47
3.2- Au niveau national	47
3.3- Au niveau régional	48
ANNEXES	
1- Références bibliographiques	49
2- Préparation du "Kissar"	52
3- Farine de sevrage CNNTA	54
4- Carte de la zone de concentration	56
5- Diagramme des problèmes	58
6- Situation des prêts VITA-PEP	60

RESUME :

Ce rapport évalue l'importance du secteur de la transformation alimentaire dans la région de Ndjamena. Il identifie les principaux opérateurs, les acteurs qui travaillent en appui à ce secteur, les produits transformés et leurs dynamiques en relation avec la consommation.

Dans le cadre d'une approche globale des transformations et marchés, il propose au programme ADER, soutenu par le FED, les axes prioritaires pour des opérations de recherche-développement, tant dans le domaine du diagnostic et de l'appui au secteur que sur certains produits particuliers (céréales, fruits et légumes, arachide, produits de cueillette).

MOTS CLES :

Transformation des produits agricoles - Marchés - Consommation alimentaire - Céréales - Légumes - Arachide - Produits de Cueillette - TCHAD-

PRINCIPALES CONCLUSIONS

1) Le diagnostic sur les principales structures privées et publiques dans le domaine de la transformation des produits agricoles fait apparaître :

- l'absence totale d'industries (grandes ou PMI) sur la zone de concentration et la ville de N'DJAMENA pour ce qui concerne la valorisation des productions agricoles locales.

- un tissu de micro-entreprises artisanales dense et actif qui fournit l'essentiel des produits marchands semi-transformés ou transformés pour la consommation alimentaire locale.

2) Le secteur des micro-entreprises artisanales alimentaires bénéficie d'un environnement institutionnel exceptionnel, en particulier à N'DJAMENA et dans la zone de concentration. Cet appui est tant public (projet A.M.T.T., BIEP,...) que privé (VITA-PEP, OXFAM, nombreuses ONG...) et est particulièrement opérationnel dans les domaines :

- connaissance des marchés et des filières
- financement des micro-entreprises
- formation à la gestion et appui à l'organisation des entreprises.

Par contre, le domaine des techniques est actuellement peu développé dans ces institutions. Les actions dans le domaine des équipements soit ont été interrompues (projet technologies appropriées - PNUD) soit ont du mal à trouver un marché (projet CAT-MIE).

3) Les principaux produits transformés observés sur les marchés de N'DJAMENA concernent :

- les céréales
 - * sous forme de produits semi-finis décortiqués (riz, maïs, sorgho), ou germés (mil, sorgho, maïs, riz) ou encore mais marginalement sous forme de farines.

* sous forme de produits finis : Bière de sorgho, beignets divers, galettes (kissar) de céréales maltées.

- l'arachide : huile , pâtes diverses, beignets de tourteau.
- les légumes, principalement sous forme séchée (morceau ou poudre) : tomate, piment, gombo, feuilles diverses, hibiscus... ou utilisés pour des boissons (hibiscus).
- les produits de cueillette : karité, néré, tamarin, jujube, gomme arabique, ...

4) Les produits de l'artisanat alimentaire bénéficient le plus souvent d'une bonne perception par les consommateurs. On peut constater un certain nombre de dynamiques qui le manifestent :

- dynamique de diffusion des boissons rafraîchissantes pour les populations à faible pouvoir d'achat (jus de citron, jus de fleur d'hibiscus à 25 ou 50 Fcfa) [surnommées les boissons "anti-crise" au Nord-Cameroun]
- dynamique autour de la production d'huile d'arachide (à un prix de vente inférieur de 30% à l'huile raffinée de coton industrielle), dynamique qui a certainement constitué un des facteurs conduisant à l'arrêt de la production industrielle d'huile d'arachide par la COTON-TCHAD.
- dynamique d'innovation dans le procédé de fabrication (substitution farines de mil ou de sorgho par des farines de riz ou blé pour le "Kissar" vendu comme aliment de grignotage).

Par contre, on peut constater que certains produits transformés ont du mal à émerger en dehors d'une utilisation par les populations qui en sont à l'origine. C'est le cas de la poudre de tomate séchées, très liée aux populations originaires de Waddaye.

5) Pour ce qui concerne le fonctionnement des filières dans le cadre de l'approvisionnement de N'DJAMENA, la multiplicité des études en cours (BIEP, CILSS, AMTT,) nous a amené à différer des

observations plus approfondies dans l'attente de leurs résultats. Deux phénomènes ont cependant retenu notre attention, en particulier par les répercussions qu'ils pourraient avoir sur la problématique même du programme ADER:

- * La dynamique des champs extra-urbains sur la zone de concentration, exploités par des citadins (des travaux menés en 1977 avaient montré que plus de 50 % des familles de N'Djamena, toutes catégories confondues, exploitaient des terres dans les cantons périphériques).
- * La dynamique des associations de natifs (d'un village ou d'un quartier) qui mènent de nombreuses actions (y compris de production) dans leurs villages d'origine.

6) Les activités de transformation alimentaire ont des effets directs sur la société et son environnement économique. On peut citer en particulier :

- leur effet structurant sur le monde rural (la maîtrise des équipements, des flux, des marchés, passe par une organisation de la production) ;
- le rôle prééminent des femmes dans leur mise en oeuvre ;
- les possibilités d'une plus grande intégration au marché et de création de valeur ajoutée qu'elles offrent au monde rural.

7) Nos propositions de recherche-développement seront de deux ordres :

- * La mise en place d'outils permettant à la fois :
 - une aide à la politique du projet
 - un appui à la création et au fonctionnement de petites entreprises.
- * Des opérations de recherche-développement ciblées sur certains produits dont la dynamique est prometteuse.

8) Mise en place d'outils d'intérêt général

- Mise en place d'un observatoire (méthodologies légères)
 - * des marchés (sous-traitance possible au projet SIM) ;
 - * de la consommation (repérage des dynamiques, des nouveaux produits et des nouveaux plats) (sous-traitance possible à des consultants locaux sous la responsabilité de la cellule R et D).
- Dans le cadre des études filières en cours, notamment pour ce qui concerne l'approvisionnement de N'Djamena, approfondissement des circuits souvent non-marchands, mis en oeuvre par les citoyens.

Cette étude permettrait au projet ADER de mieux percevoir une composante importante des stratégies de production dans la zone de concentration (des collaborations sur ce thème pourraient être mises en oeuvre avec AMTT ou le BIEP).

- Mise en place d'outils de formation et d'information sur l'entreprise et sa gestion, en particulier sur les thèmes :
 - * gestion technologique (maîtrise technique et gestion de la production) ;
 - * gestion et stratégies commerciales.

Des outils sont actuellement en cours de développement sur ces thèmes au CIRAD-SAR (laboratoire STSC) ainsi qu'au CIEPAC et pourraient être utilisés en collaboration avec les différents intervenants sur la zone de concentration (ONGs, ONDR, ...).

9) Propositions d'opérations de recherche appliquée sur certains produits

* Céréales

--> approche de la diversité : screening aptitudes technologiques (conservation, transformation, utilisations potentielles) des différentes variétés (locales ou introduites) - avec DRTA -

--> transfert des résultats de la recherche-développement de GAROUA (Nord-Cameroun) obtenus par l'IRA et le projet Nord-Est-Bénoué du FED sur la première transformation des céréales locales en milieu villageois (mouture -décorticage).

--> études et développement d'une production de "Kissar" (galette) - avec PROCELOS -

* Fruits et légumes

--> stratégies commerciales et qualité

A partir de la perception de la qualité par les consommateurs (tant pour les boissons que pour les produits destinés à la sauce), définition de stratégies commerciales pour les groupements de transformateurs (types de produits et de procédés, conditionnement...).

Des collaborations pourraient être mises en place avec la R et D GAROUA (IRA/NEB) sur ce thème.

* Arachide

--> La transformation des graines d'arachide en huile pour l'approvisionnement de N'Djamena semble être actuellement surtout le fait de groupement de femmes citadines.

Il importe donc de définir les conditions de faisabilité d'un transfert de cette production en milieu rural afin d'y conserver la valeur ajoutée créée. Une réflexion particulière sur les équipements devra être menée, les propositions actuelles ne donnant pas satisfaction aux femmes. A noter que ce thème est aussi à l'étude sur le Nord-Cameroun par l'équipe IRA / Projet NEB.

* Produits de cueillette

Sous réserve d'un inventaire qui permettrait, sur la zone de concentration, de mieux cerner l'importance économique des produits de cueillette tant au niveau régional qu'à celui des exploitations, la dynamique notée autour de la consommation de ces produits à N'Djamena devrait permettre de définir des créneaux porteurs d'une forte valeur ajoutée pour les producteurs de la zone (karité, néré, tamarin, jujube, gomme arabique...).

9) En conclusion, les propositions effectuées, malgré leur nombre, peuvent être rapidement opérationnelles sous réserve qu'un certain nombre d'alliances puissent être formalisées par la cellule R et D du projet :

- au niveau national avec les différentes institutions ayant des compétences et des expériences dans ces domaines (DRTA, AMTT, ONGs à N'Djamena et sur le terrain...).
- au niveau régional avec :
 - * l'unité de recherche Technologie Alimentaire de l'Institut de la Recherche Agronomique (Projet GAROUA - à vocation régionale ce qui devrait faciliter les accords -) et la section Recherche -Développement du projet Nord-Est-Bénoué (Financement FED) ;
 - * le programme régional de promotion des céréales locales au Sahel (PROCELOS - Financements CILSS - Club du Sahel) qui souhaite pour sa part développer ses activités au Tchad.

Par ailleurs, ces propositions impliquent sans doute la nécessité de développer au sein de la cellule Recherche-Développement une compétence dans ces domaines (technologie et économie agro-alimentaire). Ce pourrait être le rôle d'un cadre national d'être le coordonnateur et l'interlocuteur des différents partenaires sur ces opérations, chargé de plus du suivi des groupements de transformation (en particulier féminins) sur le terrain.

I- INTRODUCTION

1) Contexte de la mission

La mission d'évaluation à mi-parcours des programmes PPDRZ (Programme prioritaire de développement rural en zone de concentration) et ADER (Programme d'appui au développement de l'économie rurale), réalisée par BDPA-SCETAGRI (rapport paru en Juin 1993), a élaboré un diagramme des problèmes rencontrés sur la zone de concentration du VI ième FED.

Parmi les facteurs concourant à une sécurité alimentaire et un statut économique médiocres des populations, la mission évoquait :

- * la commercialisation non maîtrisée
- * le milieu peu organisé
- * les femmes peu ou pas impliquées.

Par ailleurs, le développement de la zone de concentration apparaît lié à l'accroissement de la consommation, en particulier alimentaire de NDJAMENA. Pour éviter que cet accroissement de consommation ne se traduise par des importations massives, une hypothèse de travail consiste à diversifier les produits alimentaires à base de produits locaux destinés à la satisfaction de ce marché.

Ces réflexions ont conduit, dans le cadre de la préparation de la deuxième phase du Projet ADER, à la prise en compte du secteur de la transformation des produits agricoles locaux.

2) Objet de la mission

Les termes de référence étaient les suivants :
 en collaboration avec le BUCADER, la DRTA (Direction de la Recherche et de la Technologie Agricoles) et le CNNTA (Centre National de Nutrition et de Technologie Alimentaire), établir un inventaire des initiatives privées ou publiques dans le domaine de la transformation des produits agricoles, en particulier :

- * **identifier les principales structures** artisanales, semi-industrielles et industrielles existantes dans la région de NDJAMENA
- * **lister les différents “produits” proposés** actuellement sur le marché de NDJAMENA
- * **mesurer le degré de satisfaction de ces produits** face à la demande
- * **analyser sommairement le fonctionnement des filières**
- * **proposer**, à partir des expériences menées dans les autres pays sahéliens, **un programme de recherche appliquée** pour :
 - améliorer l’efficacité des structures de production et des filières** en s’attachant à ce qu’elle réponde à la diversité de la demande (qualité et coûts)
 - diversifier l’offre** (nouveaux produits)

Par ailleurs, l’expert devait avoir comme souci d’intégrer les différentes institutions tchadiennes au réseau constitué par les pays du Sahel autour de cet axe de travail.

3) Conditions de déroulement

Monsieur Hubert DEVAUTOUR s’est rendu en République du TCHAD, du 11/10 au 24/10/93, auprès du BUCADER (Bureau de Coordination du Programme ADER).

La mission a bénéficié du soutien actif du responsable et des membres du BUCADER ainsi que de la DRTA qui a délégué un chercheur, monsieur MBAYHOUEDEL Koumaro, pour accompagner l'expert. Nous les en remercions, les observations et les conclusions de ce rapport devant beaucoup à leurs contributions.

Des contacts ont été établis, comme prévu par les termes de référence de la mission, avec le CNNTA (Ministère de la Santé). Le départ du cadre (recrutement par une ONG sur MOUNDOU) qui avait eu en charge la préparation de la mission n'a cependant pas permis d'associer cette institution autant que prévu initialement.

L'ensemble des termes de référence prévus a pu être réalisé au cours de la mission. On notera cependant que :

*le temps imparti à la mission n'a pas permis d'approfondir en détail le thème de la satisfaction des produits auprès des consommateurs,

*l'abondance des études en cours sur le fonctionnement des filières (en particulier sur céréales) par le BIEP et le projet AMTT a fait considérer à la mission que ses conclusions par rapport à ce thème ne sont que provisoires. L'équipe en charge des opérations de recherche développement de la deuxième phase du Projet ADER devra intégrer leurs résultats dans sa réflexion et sa programmation.

*l'absence du CONACILSS (Coordinateur National des programmes du CILSS) au TCHAD pendant la durée de la mission a été compensée partiellement par des informations recueillies auprès des responsables du Programme PROCELOS (programme de promotion des céréales locales au Sahel -Club du Sahel / CILSS -) basé à Ouagadougou (BURKINA-FASO).

II - IDENTIFICATION DES PRINCIPALES STRUCTURES PRIVEES OU PUBLIQUES DANS LA REGION DE NDJAMENA

1) Les structures de production

1.1- Les structures industrielles

Les industries de transformation des productions agricoles nationales ne sont plus aujourd'hui qu'au nombre de deux :

-la **SONASUT** (Société Nationale Sucrière du Tchad) qui produit et transforme la canne à sucre dans la région de Sahr;

-la **COTON TCHAD** qui transforme le coton de la zone soudanienne (fibre, huile, tourteaux, savon)

Aucune de ces entreprises n'a d'activités de production sur la zone de concentration du VI ième FED. Il est à souligner :

-la disparition des activités industrielles de transformation des **céréales** (rizeries)

-la disparition récente des activités industrielles de transformation des **oléagineux** (production d'huile d'arachide par l'huilerie de la CotonTchad).

Le secteur des boissons, lié à des produits d'importation, n'est plus actuellement représenté que par deux entreprises :

-les brasseries du Logone basées à Moundou (bières, boissons)

-la BGT (boissons et glaciers du Tchad) à NDJAMENA (boissons gazeuses)

1.2- Les structures semi-industrielles

Elles sont quasi absentes dans le secteur de la transformation alimentaire des productions locales.

Le seul cas notable à signaler dans la zone est celui de la production par un privé de **fromages** (2 types à partir de lait de vache- Pont Belile-).

D'après les contacts pris à la Chambre de Commerce de NDJAMENA et auprès de certains hommes d'affaires désirant monter des projets de petites unités, l'instabilité politique et la crise économique ne sont pas actuellement favorables aux investissements.

Parmi les projets qui pourraient éventuellement prendre corps dans un contexte plus favorable, citons :

- la production de **jus de fruit** (Mme KOLINGAR)
- la production de **concentré de tomates** (Mr Adou DIOUF)
- une **miniminoterie mil/sorgho/maïs** (Mr ATI)
- une **minihuilerie arachide** (Mr GUIDIMBAYE)

et épisodiquement, en fonction de l'évolution des marchés, des projets sur la transformation et le commerce **du Karité et de la gomme arabique**.

1.3- Les structures artisanales

Elles sont de formes nombreuses et variées, individuelles ou collectives, encadrées ou non par des structures privées (ONGs) ou publiques et il est difficile d'en établir une typologie. Cet artisanat présente un certain nombre de caractéristiques communes à de nombreux pays africains :

* **Un rôle de la femme prépondérant**

* **des activités d'accès aisé pour les femmes**

* **Un lien entre la ville et la campagne et un rôle d'agent nourricier des populations urbaines**

* **Une expression de savoir-faires locaux** parfaitement maîtrisés (maîtrise des produits et des procédés)

* **Un secteur d'activités mal connu et mal reconnu** institutionnellement

Selon les produits transformés, cet artisanat s'articule différemment entre la campagne et la ville. Certaines activités:

-restent du ressort du monde rural :cas des décortiqueries de riz (2 décortiqueuses à céréales étaient seulement recensées à Ndjamena en 1991- BIEP)

-sont encore pratiquées de façon majoritaire dans le monde rural, mais on note une dynamique importante de production en milieu urbain : cas de la production d'huile d'arachide

-sont pratiquées à la campagne ou à la ville pour les besoins de leurs marchés respectifs : cas des moulins, des bières traditionnelles, des beignets....

-sont spécifiques au milieu urbain : cas des activités de restauration de rue (gargottes), de la production de boissons désaltérantes...

Il n'a pas été possible, compte tenu de la durée impartie à la mission, de procéder à un recensement des opérateurs dans l'ensemble des secteurs (production, artisanat de services, constructeurs d'équipements, commerçantes, restauration de rue). Les études filières actuellement en cours, notamment au BIEP, au Projet AMTT et dans le cadre du projet PROCELOS, devraient permettre d'en connaître de façon plus approfondie les caractéristiques.

* **Le projet production de farines de sevrage :**

Ce projet a été initié par le CNNTA (Centre National de Nutrition et de Technologie Alimentaire-Ministère de la Santé) avec le soutien de l'ONG MSF (Médecins sans frontières). Ce projet a démarré depuis quelques mois. Il connaît un certain nombre de difficultés dues:

- aux grèves du secteur public qui ont paralysé pendant près d'un mois le conditionnement et la commercialisation des produits,
- au départ de l'animatrice qui suivait le projet,
- au départ programmé de MSF en Décembre 1993.

L'organisation est basée sur deux groupes de femmes (respectivement 6 et 4 femmes) qui produisent à domicile. Les aliments produits sont ensuite acheminés sur le Centre où les femmes procèdent au conditionnement (soudeuse de sacs fournie par MSF). Compte tenu de l'assistance possible d'une ONG Belge pour le local et les équipements, il est envisagé un regroupement de l'ensemble des activités en un lieu proche d'un marché. La production s'effectue par "batch" en fonction de l'évolution du stock au Centre.

Les **produits** sont réalisés à partir d'un mélange céréale (mil, sorgho, maïs ou riz), protéagineux (haricot ou niébé), oléagineux (arachide ou sésame) et sucre.(cf schéma de fabrication en annexe). Le problème de la qualité ne semble pas particulièrement être pris en compte (durée de péremption de 3 à 4 mois). Il est éventuellement envisagé de produire des farines à partir de céréales germées.

La **commercialisation** s'opère principalement au travers des PMI (Protection maternelle et infantile) et des Affaires sociales. Le produit est actuellement peu connu sur NDJAMENA. Il est envisagé de mener des actions commerciales :

- points de vente sur les marchés
- publicité à la radio
- identification par une marque ("Bébé fort" a été choisi par les productrices). Il se pose la question de l'approvisionnement en sacs plastiques de qualité alimentaire et de leur impression.

2) Les structures d'encadrement

L'environnement institutionnel d'appui aux entreprises (particulièrement petites entreprises et micro-entreprises artisanales) est particulièrement dense en République du TCHAD. Nous aborderons successivement les institutions d'appui à la construction d'équipements, d'appui au crédit, d'appui à l'organisation de la production, d'appui à la commercialisation et aux politiques sectorielles et enfin la recherche publique.

2.1- L'appui à la construction d'équipements

* La CAT-MIE

(Ministère de la fonction publique et du travail)

Cette cellule d'appui aux petites entreprises tchadiennes est financé par la Banque Mondiale dans le cadre du Programme d'action pour le développement social (PADS) et bénéficie du soutien de la cellule Appui aux Petites Entreprises du GRET (Groupe de Recherche et d'échanges Technologiques-Paris).

Les activités de la CAT-MIE (2 pôles à MOUNDOU et NDJAMENA) concernent essentiellement :

- l'**appui technique** aux entreprises artisanales (en particulier dans le secteur de la construction de petits équipements en métal)
- l'**appui commercial** (prospection des marchés)
- la **formation** des artisans (technique, gestion)

Dans le domaine de la construction métallique, les actions ont concerné:

-le **décorticage des céréales** : le modèle proposé par le GRET fonctionne sur la base d'un procédé par abrasion à sec (type PRL à disques abrasifs). Un prototype a été réalisé et testé sur le marché. Un groupe d'artisans a été identifié pour sa construction. Aucune vente n'a été à ce jour réalisée. Il semble que ce type d'équipements se heurte au souhait des consommateurs d'opérer, de façon complémentaire au décorticage, une séparation des sons. Il se pose par ailleurs un problème de durée de vie des meules.

-le **broyage des céréales** : Un broyeur de type SKIOLD modifié par le GRET (12 marteaux fixes) a été transféré par celui-ci à 4 artisans susceptibles de le fabriquer. Aucun artisan n'a actuellement reproduit ce modèle fonctionnant avec une motorisation de 10 CV. Un artisan a vendu 4 exemplaires d'un modèle plus petit avec un moteur 8 CV. Il est à noter que deux artisans reproduisent à la demande les broyeurs MONTTO (fabriqués initialement par une petite entreprise Française basée en Tarn et Garonne), sur la base d'environ 1 par mois. Ceci est à rapprocher des résultats d'une étude technique réalisée par l'ENSIAAC

(Ecole Nationale Supérieure des Industries Alimentaires de NGAOUNDERE) sur différents types de broyeurs et moulins à céréales qui montraient que les meilleures performances techniques (quantité d'énergie consommée / Kg de céréales traitées), mais aussi économiques étaient obtenues par le MONTTO.

Le fait que les modèles commercialisés l'aient été avec des motorisations de plus faible puissance semble montrer que le modèle proposé est jugé trop consommateur en énergie par les meuniers.

-le **décorticage des arachides** : Il s'agit d'un modèle classique pour lequel 4 artisans ont été formés à sa réalisation en mécano-soudure. Les décortiqueuses sont commercialisées au prix de 45.000 Fcfa soit par la CAT-MIE, soit directement par les artisans.

-le **broyage de l'arachide (production de pâte)** : un artisan a été formé à la réalisation de cet équipement en version manuelle. Il en a commercialisé une dizaine. Les réactions des utilisatrices, que nous avons eu par l'intermédiaire de l'ONG OXFAM), à l'utilisation de cet équipement concernent la pénibilité. Certaines femmes trouvent moins pénible l'utilisation du pilon. Un artisan a amélioré le modèle initial en le motorisant.

* Le Projet **Technologies appropriées pour les femmes**

Ce projet (situé à FARCHA) soutenu par le PNUD a été clos au cours de l'été 1993. Il n'a pas été possible à la mission d'en évaluer les réalisations ou de connaître les causes de cette fermeture. D'après nos contacts avec OXFAM, il semble que les matériels diffusés par ce projet (**grilloir à arachides, presse à huile, moulin à céréales manuel**) aient été en fait peu appréciés par les groupements de femmes qui ont eu à les utiliser.

Les résultats de ces deux projets centrés sur le problème des équipements nous montrent les limites d'une réflexion qui réduit le choix des technologies à la question de trouver une combinaison différente des facteurs capital et travail (recherche d'une productivité maximale). En fait, seul un

cadre d'analyse unique traitant à la fois des systèmes techniques et de ce qui les tient en place ou les fait évoluer (dynamiques) peut aider à sortir de l'impasse.

Il serait par ailleurs souhaitable d'impliquer dans la réflexion la SIMAT (Société de construction et d'importation de machinisme agricole et d'équipements de transformation). Nous n'avons cependant pas pu contacter cette société pour évaluer son potentiel de fabrication et ses motivations.

2.2- Le crédit

Les projets industriels ou semi-industriels nécessitant des investissements de plusieurs millions de francs cfa font l'objet d'études de l'OPIT (Office de Promotion Industrielle du Tchad). Ceci leur permet d'accéder ensuite à des financements bancaires classiques.

Pour ce qui concerne les petites et les micro-entreprises, des systèmes de crédit spécifiques ont été mis en place :

*** Projet VITA-PEP**

(Volunteers In Technical Assistance-ONG américaine-Projet d'Entreprises Privées)

La mise en place de VITA-PEP date de 1984 à NDJAMENA et de 1991 à MOUNDOU. Il opère exclusivement en faveur du secteur privé.

2 types de prêts peuvent être accordés :

-prêt micro entreprise : moins de 300 000 Fcfa sur 3 à 6 mois

-prêt PME : Plus de 300 000 Fcfa sur 6 mois à 2 ou 3 ans

Cependant, compte tenu des risques importants de non remboursement qu'ils engendrent, peu de prêts PME sont actuellement accordés et priorité est donnée aux prêts micro depuis le premier semestre 93.

Outre la fourniture de crédits adaptés, VITA-PEP intervient par des conseils de gestion et la formation en comptabilité.

Les taux d'intérêt pratiqués sont actuellement de 13 % / an. VITA souhaite les renégocier avec le gouvernement tchadien sur la base de :

-24 % pour les micro

-18 % pour les PME.

La raison principale en est que l'objectif de VITA, actuellement subventionnée à hauteur de 70 % pour ses charges d'exploitation, est de se transformer à terme en institution financière tchadienne privée. Il faut signaler cependant que les calculs de VITA montrent que le seuil de rentabilité est atteint avec un taux de 40 %.

Les taux pratiqués sur le marché financier informel oscillent actuellement entre 200 et 2000 %.

Les remboursements s'effectuent actuellement à 92 % . Les responsables souhaitent baisser à 2 ou 3 % le taux de pertes, ce qui constitue une des raisons de la priorité donnée au micro.

Plusieurs remarques peuvent être faites à partir de l'expérience de VITA-PEP :

- Les **prêts aux femmes** représentent (cf annexe) :
 °8 % de la valeur et 13% du nombre des prêts PME accordés (respectivement 8 et 14 % pour la période 90-93)
 °66 % de la valeur et 75 % du nombre des prêts Micro accordés (respectivement 68 et 77 % pour la période 90-93). Ces chiffres confirment la prépondérance des femmes dans le secteur artisanal.

-**La répartition des prêts entre les différents secteurs**, production agricole, transformation et commercialisation, s'effectue de la manière suivante (cf détails en annexe) :

°53 % du nombre et 49 % de la valeur des prêts octroyés aux PME dont

11 %	et	8 %	pour la production
13 %	et	9 %	pour la transformation
29 %	et	31 %	pour la commercialisation

°94 % du nombre et 88 % de la valeur des prêts octroyés aux micro-entreprises dont

8 %	et	5 %	pour la production
14 %	et	13 %	pour la transformation
72 %	et	70 %	pour la commercialisation

On note la prépondérance du secteur agro-alimentaire dans l'ensemble des prêts micro. Le secteur de la production agricole est considéré à hauts risques par les responsables, en particulier pour des problèmes de gestion. Le secteur de la transformation est lui aussi sujet à risques; on note en particulier trop de faillites de moulins (dues à des pannes qui détruisent l'équipement). La commercialisation reste le secteur privilégié d'intervention de VITA (moins de risques).

-**La capitalisation** : dans le domaine des micro-entreprises, les femmes capitalisent petit à petit. Certaines en sont à leur troisième ou quatrième prêt successif à partir d'un prêt initial de l'ordre de 30 000 Fcfa. Dans ces cas, VITA oblige l'emprunteur à régulariser l'enregistrement de son entreprise.

-VITA-PEP privilégie , dans le cas des prêts micro, les financements à des femmes **membres d'un groupement** qui se porte solidaire des remboursements. Dans de nombreux cas ,les membres du groupement n'exercent pas la même activité et la production reste individuelle. Les groupements suivis par le CATMIE, des ONGs diverses ou l'ONDR accèdent facilement aux crédits VITA.

-De nombreux opérateurs artisans étant analphabètes, les **procédures** d'accès au crédit sont simplifiées. Le dossier de prêt est réalisé, dans l'entreprise, par un technicien de VITA. Les entreprises sont visitées régulièrement et, au cours de ces suivis, une formation à la gestion est dispensée.

*** Projet OXFAM**
(ONG Britannique)

Le crédit ne constitue qu'un volet du projet OXFAM dont l'objectif général est d'appuyer des groupements.

Les prêts accordés par OXFAM aux 16 groupements suivis relèvent de l'intervention sociale. Ils sont sans intérêt, les marges dégagées par cette formule devant constituer une épargne. Par ailleurs, ces prêts s'additionnent à des dons équivalents à l'épargne du groupement (parexemple pour un projet de 200 unités, si le

groupement amène 50, il reçoit 50 en don et 100 en prêt). Une formation à la gestion accompagne les prêts.

On peut remarquer que cette formule de mixage prêt-don, conçue comme un facteur de renforcement de la cohésion sociale et pratiquée aussi par d'autres ONGs, entre en concurrence avec les autres formules de crédit basées sur des critères économiques.

2.3- Appui à l'organisation de la production

L'appui à l'organisation de la production (dans ses aspects sociaux, techniques et économiques) dans le domaine de la transformation alimentaire est le fait de très nombreux organismes de terrain, qui sont pour la plupart des ONGs. Nous avons déjà noté, dans les paragraphes précédents, l'action de MSF, d'OXFAM. Signalons l'ONG ACDI qui a travaillé avec les maraichers du bord du lac Tchad sur la commercialisation de leurs légumes.

Cette grande diversité d'opérateurs, qui sous-entend une grande diversité de modes d'opération et d'approches pose la question, particulièrement dans la zone de concentration, de la nécessaire coordination (ou au minimum de l'organisation d'échanges d'informations sur les expériences de chacun) de ces actions. Un travail d'animation, semblable à celui déjà entrepris par l'ONDR dans le domaine de la production agricole, devra être mis en place pour les activités de transformation et de commercialisation.

Les principales activités appuyées sont :

- la transformation des céréales au niveau villageois (décorticage du riz, broyage)
- la transformation et la commercialisation des légumes (tomates, oignons,...)
- la transformation de l'arachide (huile principalement)

2.4- Appui à la commercialisation et aux politiques sectorielles

* Le BIEP

Créé en 1984, le BIEP (Bureau Interministériel d'Etudes et de Projets) est devenu depuis 1992 un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) et reçoit une assistance de la FAO.

La question est actuellement à l'étude au sein du gouvernement tchadien et des bailleurs de fond de la privatisation totale ou partielle (avec un bureau d'études privé) de cette structure. Par ailleurs, le barème de tarification élaboré est en général plus élevé que celui des consultants indépendants tchadiens (compte tenu des frais de structure).

La division des études intervient dans le diagnostic du secteur rural tchadien en réalisant des études de filières pour les différentes productions, des études de planification régionale ainsi que des études financières et économiques de projets agro-industriels. Parmi les dernières études réalisées dans le secteur qui nous concerne, citons :

- Etude de la filière viande séchée (1990-1991)
- Enquête sur les aspects économiques du stockage des céréales au Tchad (1990)
- Etude sur l'emballage des tomates et melons produit à Cheddra (1991)
- Etude de la filière fruits et légumes (1989-1991)
- Etude du décorticage du riz dans la région de Kim (1991)
- Etude des filières céréales au Tchad (1992-1993)

Dans le domaine de la transformation alimentaire, le BIEP dispose d'un ingénieur des industries agricoles et alimentaires.

* Le projet AMTT

(Agricultural Marketing and Technology Transfer- Projet commercialisation des produits agricoles et transfert de technologie)

Ce projet est soutenu par l'US Aid et comporte trois volets principaux :

1- AMP (Analyse des Marchés et des Politiques)

Les études générales sont centrées sur les problèmes de commercialisation et ont un double objectif :

- aider à la définition des politiques agricoles et alimentaires
- donner des informations aux entreprises sur certains aspects du fonctionnement des filières et sur les marchés. 4 études principales sont actuellement programmées :

- ° Etude de la **filière mils et sorghos** (MSMS -Millet Sorghum Marketing Studies):

Elle va de la production à la consommation et son échéance est prévue en Mars 1994.

- ° Etude générale des problèmes de **transport** dans la commercialisation des produits agricoles (terminée)

- ° Etude WAMS : Women and agricultural marketing study (**Rôle des femmes** dans la commercialisation) : elle démarre en Octobre 1993 et comporte un important volet transformation. 2 phases sont prévues dans cette étude menée dans trois villes du pays (NDJAMENA, MOUNDOU, ABEICHE) :

- établir les caractéristiques techniques et macro-économiques du secteur agro-alimentaire informel
- établir les caractéristiques socio-économiques et micro-économiques de ce secteur.

- ° Etude générale sur le **crédit** à tous les niveaux de la filière (démarrage en 1994).

2- SIM (Système d'Information sur les Marchés)

Des enquêtes sont menées régulièrement sur quatre marchés du pays (Ndjamena, Sarh, Moundou, Abeche). Les prix de 5 céréales et 8 autres produits agricoles (frais ou secs) sont relevés et diffusés sur la radio rurale depuis plusieurs mois.

L'évaluation réalisée par l'US Aid de cette action auprès des producteurs a été extrêmement positive. En effet, on a pu se rendre compte, comme dans d'autres régions africaines (Nord Cameroun par exemple), que **la part sans cesse croissante des productions commercialisées** (y compris des cultures céréalières considérées traditionnellement comme vivrières) et donc monétarisées nécessite de nouveaux outils d'information pour le producteur. Le problème posé est très différent de celui des habituelles cultures de rente (coton) pour lesquelles l'Etat avait en général un fort pouvoir d'intervention (fixation des prix).

Le coût de ce dispositif léger est de l'ordre de \$ 50 000 par an. Le projet est actuellement à la recherche de financements à moyen et long terme pour assurer sa pérennité compte tenu des difficultés du gouvernement tchadien et du possible retrait de l'aide américaine.

3- CAPAGRI

(Centre d'Appui à la Promotion Agro-Industrielle)

Ce projet est conçu comme un outil du développement du secteur agro-industriel privé tchadien centré sur les petites et moyennes entreprises. Son intervention se situe au niveau de **l'information** et de la **formation** :

°information sur les marchés ou certains secteurs (par exemple étude du marché du gombo à l'exportation), la rentabilité des investissements (dossiers de faisabilité, de factibilité et de financements), les partenaires au niveau national (étude sur le marché de consultation agro-industrielle) et international, les conditions d'approvisionnement, constitution d'une base de données, d'un bulletin d'information etc ...

°Formation par l'organisation de tables rondes, de sessions sur les techniques de gestion et organisationnelles des bureaux d'études, de marketing des services, sessions en audit financier ...

Il faut cependant noter :

-la difficulté de mobiliser les investisseurs tchadiens sur l'agro-industrie. Compte-tenu du contexte d'instabilité et d'autres opportunités (négoce en particulier), les investisseurs souhaitent un retour très rapide de l'investissement ce qui est difficilement le cas dans l'agro-industrie.

-la volonté des bailleurs de fonds d'arriver à échéance de trois ans à un autofinancement de la structure, objectif souvent problématique y compris dans les pays du Nord. L'objectif de renforcement des capacités des bureaux d'études locaux va cependant dans le sens d'une prise en charge par ceux-ci (et donc par le secteur privé) des objectifs du projet à moyen terme.

2.5- Le secteur de la Recherche

Deux institutions de recherche affichent des moyens et des priorités dans le secteur de la transformation alimentaire :

*** La DRTA (Direction de la Recherche et de la Technologie agricoles - Ministère du développement rural)**

La direction de la recherche tchadienne dispose de relativement peu de moyens matériels et humains par rapport à l'ensemble du champ de recherche qu'elle souhaite couvrir.

Dans le secteur de la technologie alimentaire (qui recouvre de nombreuses disciplines scientifiques), un seul chercheur est mobilisable et sa formation en recherche (doctorat en chimie organique) n'est pas complètement adaptée.

Pour ce qui concerne les moyens matériels, nous avons pu

visiter l'actuel bâtiment regroupant les laboratoires. L'équipement scientifique de base y est assez limité et ne permet pas de démarrer rapidement des actions de recherche dans les domaines de la science des aliments ou du génie des procédés. Il importe donc dans ces domaines de développer des complémentarités régionales.

Deux projets de planification et de structuration sont actuellement discutés au sein de la DRTA :

°**Le plan national à long terme (1993-2002) :**

Animé par des experts de l'OAA-FAO, ce plan a été élaboré, au sein de groupes de réflexions, avec la participation de nombreux cadres nationaux impliqués dans le développement rural. Cette méthodologie présente l'avantage de ne pas faire reposer les priorités dégagées sur une analyse et une expertise étrangère. Elle présente, à notre avis, cependant l'inconvénient de créer un double filtre par rapport aux demandes et besoins des producteurs :

- un filtre institutionnel, les institutions tendant à auto-justifier leurs actions en cours ou leurs politiques,
- un filtre personnel, les acteurs des groupes de réflexion traduisant les demandes du développement en questions scientifiques au travers de leur propre formation disciplinaire.

Dans le domaine de la technologie agro-alimentaire, trois années-recherche (équivalent chercheurs à temps plein) ont été retenues :

1 chercheur en technologie fibre coton (avec l'appui d'un chercheur de la coopération internationale) (priorité 1, Ndjamen),

1 chercheur en technologie des productions vivrières pluviales (priorité 1- Ndjamen) avec pour objectifs l'appui à l'amélioration des plantes par la définition des caractéristiques organoleptiques demandées par les populations ,la recherche

de nouveaux débouchés des principales productions par la transformation et l'utilisation des graines de cotonniers sans glandes à gossypol en alimentation humaine

1 chercheur en technologie des productions irriguées et intensives (priorité 2, Ndjamena) -fruits, légumes, riz, blé, canne à sucre, tabac...-

° **Le Centre de Technologie agro-alimentaire**

Préparé dans le cadre de la coopération multilatérale (ONUDI), ce projet n'a actuellement pas connu de suite. On peut cependant noter qu'il s'agissait de l'implantation d'une structure relativement lourde associant la formation et la recherche. Les moyens nécessaires, tant humains que matériels -équipements, infrastructures- étaient conséquents. Le document de base du projet, réalisé par un expert international, tient peu compte des réalités et des spécificités tchadiennes.

*** Le laboratoire de recherches zootechniques et vétérinaires de Farcha**

Dans le cadre du projet régional de recherches sur les petits ruminants, cette action de recherche vise à :

- identifier les techniques traditionnelles de conservation et de transformation des produits carnés et laitiers et dégager des axes possibles d'amélioration,
- étudier la fabrication de fromage de chèvre (inconnu traditionnellement dans la région) à longue durée de conservation (de type féta). Dans le cadre de cette étude, un petit laboratoire d'analyse des produits laitiers a été mis en place.

3) Conclusions

Cet inventaire des différentes structures de production et d'encadrement du secteur agro-alimentaire tchadien nous permet de dégager les premières conclusions suivantes :

- * Un **secteur de production quasi exclusivement couvert par des micro-entreprises** pour ce qui concerne la valorisation des productions locales.

- * Un **effet structurant sur le monde rural** (groupements de production ou de commercialisation) par le biais des politiques des ONGs mais aussi par la nécessité de l'accès au crédit pour l'achat d'équipements ...

- * Un **dispositif et des politiques d'encadrement et d'appui à ce secteur relativement cohérentes et complètes**, en particulier dans les domaines économiques (macro et micro). Deux points ressortent cependant de ce diagnostic :
 - la difficulté à faire émerger un secteur des petites et moyennes entreprises, les investisseurs nationaux ne donnant pas la priorité aux activités agro-industrielles,

 - une relative faiblesse dans le secteur des procédés et des équipements (les matériels proposés ne sont pas toujours adaptés aux utilisateurs) et liée au peu d'opérations de recherche-développement dans ce domaine.

III- LES PRODUITS, LEUR PERCEPTION PAR LES CONSOMMATEURS ET LES FILIERES D'APPROVISIONNEMENT DE NDJAMENA

1) Identification des principaux produits sur les marchés

Les observations ont été menées exclusivement sur les marchés de Ndjamena. Dans le cadre de la problématique définie pour cette mission, il nous a semblé important de cerner en priorité le marché principal de consommation de la zone.

1.1- Les produits transformés à base de céréales

*** Les produits semi-finis**

Ils sont de trois types :

-les grains décortiqués :

Il s'agit essentiellement du riz produit localement que l'on trouve décortiqué et blanchi. Nous avons pu noter cependant la vente d'autres céréales décortiquées en petites quantités (en particulier maïs).

-les farines :

L'essentiel des farines disponibles sur les marchés de Ndjamena est constitué de farine de blé importée et revendue au détail. Les farines de céréales locales sont encore peu présentes. Comme dans d'autres régions africaines, ceci est sans doute dû à la diversité culturelle de la population de Ndjamena, diversité culturelle à laquelle répond une diversité des céréales consommées (mils, sorghos, berberes-sorghos de décrue-, maïs, riz, blé). Les consommateurs sont en conséquence attachés à la qualité des céréales qu'ils consomment (variété, origine,...), qualité qu'ils ne peuvent maîtriser que par l'achat en grains.

-les grains germés :

On trouve sur les marchés de Ndjamena toutes sortes de céréales germées : mils, sorghos, maïs, riz. Le procédé consiste à provoquer la germination du grain (par humidification), puis à stopper le processus lorsque les plantules atteignent 2 à 3 cm par un séchage en général solaire. Les céréales germées constituent un produit de base pour la fabrication de divers produits alimentaires (galettes, boissons).

* Les produits finis

Mis à part le secteur de la restauration de rue, on ne trouve pas sur les marchés de plats à base céréalière. La préparation culinaire finale du plat principal reste une activité domestique. Il existe cependant une exception, le "kissar" ou galette de céréale germée, qui peut être rangé soit dans les plats de base, soit dans les produits de grignotage. On trouve cependant de nombreux produits céréaliers destinés à l'alimentation rapide (produits de grignotage) ou à la boisson.

- les produits de grignotage : beignets, galettes.

Les beignets sont consommés essentiellement au petit-déjeuner ou en cours de journée, ponctuellement. Ils sont le plus souvent à base de farine de blé mais on observe des pratiques de préparation associant diverses céréales (mélange farine de blé + farine de sorgho ou de maïs ou de riz). Vendus à l'unité (5 ou 10 Fcfa), ils constituent un aliment de complément facilement adaptable au pouvoir d'achat du consommateur.

Le "Kissar" est une galette produite à base de **céréale germée**. C'est une préparation originaire de la région du Nord mais dont les caractéristiques lui permettent un potentiel de développement important, notamment en milieu urbain :

°c'est une galette (ou crêpe) produite traditionnellement à partir de farine de mil germé. On note sur Ndjamena une diversification des modes de préparation par l'utilisation de farines composées (farines de grains crus -blé et riz essentiellement- mélangées avec des farines de grains germés -riz, maïs, sorgho ou mil-. La galette peut couramment être composée de trois types de farines. Une tendance observée à Ndjamena par des discussions avec des productrices est actuellement de ne plus utiliser que de la

farine de blé. Il ne nous a pas été possible de déterminer si cette tendance répond à une motivation économique (diminution des coûts de production), à une motivation sociale (appréciation de la qualité -modification de la couleur et du goût- par les consommateurs) ou encore à une combinaison de ces deux facteurs.

°de par sa composition à partir de céréales germées, le Kissar devrait présenter des qualités nutritionnelles très intéressantes (amélioration de la digestibilité notamment). Ces qualités des céréales germées sont utilisées couramment dans de nombreux pays pour la production d'aliments de sevrage ou d'aliments améliorés de régime. Ce potentiel nutritionnel pourrait utilement être étudié dans le cas du Kissar, en particulier pour en faire bénéficier les activités de production d'aliments de sevrage.

°le Kissar présente **un triple intérêt d'un point de vue commercial** :

-il peut être commercialisé **sous forme humide ou sèche**.

Dans ce dernier cas, le consommateur procède à une réhumidification du produit avant consommation. Ce procédé a été développé pour les voyageurs de la zone Sahel-Sahara et permet de disposer d'un aliment stable et moins lourd (élimination de l'eau pendant le transport).

-il peut être consommé indifféremment en **plat de base** (avec sauce) structurant le repas ou en **aliment de grignotage** en dehors des repas (type friandise)

-la diversité possible des matières premières intervenant dans sa composition permet l'établissement d'une véritable **gamme de produits** répondant aux différentes aspirations des consommateurs.

- les **bières de mil et de sorgho** :

On en trouve peu sur les marchés de Ndjama. Ceci est en particulier du à la présence d'une communauté musulmane importante. Les bières de mil ou de sorgho sont en général commercialisées et consommées directement chez les productrices ou sur des marchés spécifiques qui leur sont consacrés.

1.2- Les produits à base d'arachide

Il existe un artisanat important de transformation de l'arachide, aussi bien en milieu urbain que rural. Outre les produits de première transformation, les arachides décoquées fraîches ou grillées, on trouve trois types de produits transformés :

* L'huile

Les quantités disponibles sur les marchés en sont importantes, malgré la concurrence des huiles industrielles (huile de coton de la CotonTchad et importations frauduleuses du Nigéria). Nous avons noté un différentiel de prix important en faveur de l'huile d'arachide artisanale (environ 400 Fcfa/litre contre 5 à 600 Fcfa pour l'huile industrielle).

* Les pâtes

Il existe deux types de pâte d'arachide selon qu'elle est obtenue à partir d'arachides fraîches (pâte jaune claire) ou grillées (pâte brune). Leurs utilisations respectives dépendent des plats préparés et des goûts des consommateurs. La pâte est vendue au détail (boule ou cuillère) et conditionnée sous fin film plastique.

* Les beignets

Ils constituent une valorisation du sous-produit tourteau après extraction de l'huile. En général, une partie de l'huile extraite est utilisée pour la friture du tourteau façonné en minces boudins.

1.3- Les fruits et légumes

Les fruits et légumes font l'objet de deux voies principales de valorisation :

* Le séchage :

On trouve de très nombreux légumes stabilisés par séchage sur les marchés de Ndjamena. Parmi les principaux, citons :
-la **tomate** (*Lycopersicon Esculentum*), en morceaux ou en poudre

- le **gombo** (*Hibiscus Esculentus*), en morceaux, en rondelles ou en poudre
- le **piment** (*Capsicum Frutescens*), entier ou en poudre
- les **fleurs d'oseille de Guinée** (*Hibiscus Sabdariffa*) de type rouge (pour la préparation de boissons) ou de type vert (pour la préparation de sauces). Il est à noter que les fleurs rouges peuvent être aussi valorisées en teinturerie (un privé en exporterait sur l'Allemagne pour cet usage)
- des **légumes feuilles** divers

***Les boissons :**

-boisson à base de **fleurs d'oseille de Guinée** (variété rouge): cette boisson, connue dans toute la zone soudano-sahélienne (le "bissap" au Sénégal), a connu un développement très important ces dernières années. Elle présente deux atouts commerciaux :

°elle est **économiquement adaptée** au contexte de crise actuelle (elle a été surnommée par la population "anti-crise" au Nord Cameroun) puisqu'elle se commercialise au verre (10 Fcfa) ou à la bouteille de 25cl de récupération (25 Fcfa) -contre 100 à 150 Fcfa pour les "sucreries" industrielles classiques-

°elle est **socialement adaptée** avec l'augmentation du marché des "soft-drinks" ou "sucreries" aux dépens du marché de la bière (artisanale ou industrielle), en particulier auprès des clientèles féminines et des jeunes.

-boisson à base de **citron** : composée d'un mélange de jus de citron et d'eau, cette boisson, particulièrement appréciée comme boisson désaltérante au moment du "ramadan" musulman répond aux mêmes caractéristiques que la boisson précédente. Les proportions du mélange varient en fonction des conditions économiques.

-boisson à base de **gingembre** (*Zingiber officinale*): boisson désaltérante à laquelle est quelquefois ajoutée une pointe de piment.

1.4- Les produits de cueillette

Ils représentent un volume d'activités important sur le marché et leur transformation procure en général une forte valeur ajoutée. Parmi les principaux produits, citons :

-le **Karité** : beurre, huile

Les produits issus de procédés avec grillage des amandes sont utilisés en alimentation, les produits non grillés en cosmétologie

-le **Tamarin** : boisson et pharmacopée

-le **Néré** : base de sauce

-le **Kin Keliba** : boissons (infusions)

-la **gomme arabique** , le **jujube**

1.5- Les produits animaux

Nous avons peu enquêté ces produits au cours de notre mission. Un inventaire en avait déjà été dressé par HUGOO P. (1993) pour le laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Farcha.

* Les produits carnés :

-les viandes séchées : le *charmoute* (sauces), le *kilich* (grignotage)

-les viandes fumées : le *banda* (plats), le *tchuk-tchuk* (viande de brousse)

-les viandes frites : le *mahachi* (mouton)

-les poissons séchés ou fumés (sauces)

* Les produits laitiers :

-les laits caillés (très divers)

-les beurres (solide ou fondu)

-les fromages : le *bamcagné* (peu répandu)

2) Les produits transformés et les consommateurs

Le temps imparti à la mission ne nous a pas permis de procéder à des tests approfondis auprès des consommateurs pour connaître leurs appréciations sur les différents produits.

La dynamique du secteur artisanal alimentaire nous montre cependant que ses produits :

-répondent aux contraintes économiques du marché. L'essentiel du marché est en effet un marché de masse à faible pouvoir d'achat, ce qui impose de **minimiser la valeur ajoutée** au cours des processus de conservation et de transformation. Dans ce contexte, l'artisanat et ses faibles coûts qui permettent à peine la reproduction de l'activité répond souvent mieux que le secteur industriel.

-répondent aux contraintes culturelles et en particulier à la diversité des goûts des consommateurs par une **diversité des techniques et des produits** proposés, diversité qui s'oppose à la relative standardisation des produits issus de l'industrie.

Quelques exemples peuvent illustrer ces dynamiques :

* **l'huile d'arachide** : au départ essentiellement rurale l'activité artisanale de transformation est aujourd'hui largement pratiquée par les femmes en milieu urbain. Le dynamisme de ce secteur lui permet d'augmenter ses parts de marché face à la concurrence des huiles industrielles (arachide, coton). Il s'agit donc d'un produit apprécié par l'ensemble des consommateurs et dont le prix est attractif par rapport à la concurrence.

* **le Kissar** : C'est un produit du Nord du Tchad, préparé à l'origine par les populations arabes (CREAC'H, 1993). Ce produit connaît un certain succès en milieu urbain et est actuellement en phase de diffusion en dehors des populations pour lesquelles il constituait une habitude alimentaire. Le savoir-faire de la préparation culinaire se transmet aujourd'hui en ville à des productrices d'origine ethnique différente. Ces nouvelles productrices jouent certainement un rôle important dans

les innovations "produit" qu'on peut observer (passage de la notion de galette à celle de crêpe).

* la **poudre de tomate** : il n'existe pas de productrice spécialisée de poudre séchée de tomate à Ndjamena. L'essentiel de la production provient du Ouaddaï et arrive à Ndjamena sous forme de morceaux séchés de tomate. La réduction en poudre est effectuée au moulin par les commerçantes au détail de la ville. SEIGNOBOS (1977) notait que toutes les femmes qui commercialisent la poudre de tomate sont des musulmanes et appartiennent pour 95% à des ethnies situées au Nord du 12ème parallèle avec une spécialisation remarquable des femmes originaires du Ouaddaï. Les résultats de cette étude sont assez anciens mais nos propres observations sur les marchés nous font penser que ce produit reste encore aujourd'hui attaché à sa région d'origine, tant par les commerçantes que par les utilisatrices et n'est que peu entré dans le brassage des styles alimentaires qui s'opère en milieu urbain. Il faut cependant noter que des groupements de maraichers de la région de KARAL, avec le soutien d'ACDI, se sont lancés dans la production et la commercialisation de tomates séchées. Cette initiative peut aider au développement du marché de ce produit.

* le "**bissap**" : contrairement aux produits précédemment cités, il s'agit d'un produit dont les dynamiques de production et de commercialisation sont essentiellement urbaines. Nous avons déjà évoqué à quels types de consommateurs s'adressaient ces boissons rafraichissantes.

3) Les filières d'approvisionnement de Ndjamena

De nombreuses études sont actuellement en cours sur ce thème, en particulier par le BIEP et par le projet AMTT, et devraient être publiées dans les mois qui viennent. En conséquence, nous nous limiterons à trois remarques sur des phénomènes qui nous paraissent importants à prendre en compte dans le cadre de la problématique du projet ADER.

3.1- Les champs extra-urbains des citadins de Ndjamena

Une enquête réalisée en 1975 (BOUQUET, 1977) montrait qu'à cette époque, près de 54% de la population de la capitale disposait de champs

extra-urbains dans les cantons suburbains et périurbains d'AL FAS (6%) et surtout MANDIAGO (63%). Cette activité concernait l'ensemble des catégories socio-professionnelles et l'auteur la signalait comme ayant pris de l'extension avec la sécheresse de 1972-73.

Un rapide sondage auprès de quelques interlocuteurs tchadiens nous a montré que ces pratiques continuaient, sans que nous puissions en chiffrer l'importance. Par ailleurs, l'état de guerre qui a prévalu au Tchad au cours des périodes récentes a ralenti, voire tari dans certains cas, les flux de produits agricoles et alimentaires en provenance des différentes régions au titre des cadeaux familiaux. Il est possible que la pratique de culture de champs en zone périurbaine ait pris partiellement le relais de cet approvisionnement.

Ce phénomène qu'il conviendrait d'enquêter de façon plus approfondie (d'après les documents et les contacts que nous avons eu, les études filières en cours ont complètement occulté ce mode d'approvisionnement) présente à notre avis un caractère incontournable pour la définition des axes de travail du projet ADER. Il pourrait :

- représenter des flux importants dans la zone de concentration, hors des circuits commerciaux habituels,
- définir des stratégies particulières de production agricole,
- bouleverser les structures agraires dans les cantons ruraux proches de la ville.

3.2- Les associations de "natifs"

Nous désignons par cette expression les associations qui regroupent les personnes nées ou originaires d'un village ou d'un quartier donné.

Ce type d'association a pris un essor considérable au Tchad ces dernières années. Une direction a même été créée au Ministère du Commerce pour en assurer le suivi. Ces associations peuvent se fixer divers objectifs et rôles :

- la **mise en culture** de terres accordées par le Chef de village : dans ce cas, l'objectif est de produire (céréales ou autres) pour les besoins des membres de l'association en milieu urbain. L'association joue un rôle d'employeur pour les villageois qui constituent la main d'oeuvre agricole.
- le **stockage et la commercialisation** de produits agricoles achetés aux meilleures conditions aux producteurs villageois. L'association a alors une double fonction :

- * d'approvisionnement des membres d'une part,
- * d'éventuelle banque de prêt (possibilité de paiement différé) d'autre part.

- **l'investissement** au niveau du village, qui peut être d'ordre social mais surtout économique (moulins, petites entreprises). C'est ainsi qu'une association souhaite acheter une ancienne usine d'égrenage de coton située dans le village pour entreprendre diverses opérations de commercialisation et de production.

Enfin, du point de vue des modes d'organisation, ces associations peuvent ne grouper que la "diaspora" du village ou dans certains cas être conçues sur un contrat de partenariat entre la "diaspora" et les résidents du village.

Comme dans le cas des champs de citadins en zone péri-urbaine, cette dynamique semble peu prise en compte dans les études filières en cours au niveau des modes d'approvisionnement de Ndjamen. Elle semble cependant y jouer un rôle non négligeable et peut constituer un type spécifique de stratégie de production à l'intérieur de la zone de concentration. A ce titre, il serait souhaitable que le projet ADER dispose, pour définir sa stratégie d'intervention, de résultats d'enquêtes approfondies sur les caractéristiques et les implications de ce phénomène.

3.3- Le commerce frontalier

L'étude sur les échanges marchands entre le Tchad, le Nord-Nigeria et le Nord-Cameroun (HARRE et al., 1990) a montré que les produits agro-alimentaires représentaient plus de la moitié de la valeur des importations officielles du Tchad par le poste de Kousseri (1988). Les principaux postes de ces importations sont le riz, la farine de blé, le poisson, le thé, la kola et les fruits et légumes. "Les échanges trouvent leur origine dans les pénuries alimentaires créées par le conflit tchadien. Ndjamen est approvisionnée à partir de la partie centrale du Logone et Chari avec Kousseri comme marché de redistribution".

Ces échanges sont pour l'essentiel fonction des évolutions de l'économie nigériane. La contraction de la demande nigériane, l'augmentation de la production agricole dans cette région et surtout les évolutions du taux de change entre le Naira et le Franc cfa ont profondément

modifié les flux commerciaux au cours de ces dernières années et il est actuellement difficile d'apprécier :

- l'incidence de ce commerce dans l'approvisionnement de Ndjamena,
- les complémentarités et/ou les concurrences avec les productions agricoles de la zone de concentration.

**IV - PROPOSITIONS POUR UN PROGRAMME
DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT SUR LE THEME
"TRANSFORMATIONS ET MARCHES"**

La problématique définie dans le cadre de notre étude est :
Comment approvisionner le marché de Ndjama en produits alimentaires transformés qui permettent une meilleure valorisation de la production dans la zone de concentration ?

Cette problématique impose d'adopter une démarche qui parte des marchés et de leur évolution, en particulier au niveau de la consommation alimentaire pour remonter vers les aspects transformation. C'est pourquoi il nous apparaît nécessaire de les lier dans un même programme de Recherche-Développement.

Nous distinguerons dans nos propositions trois composantes :

- la mise en place d'outils de diagnostic sectoriel par rapport au thème "transformations et marchés",
- le choix d'opérations de Recherche-Développement ciblées sur certains produits à la dynamique prometteuse,
- l'organisation nécessaire pour rendre ces propositions opérationnelles.

1) Projets de mise en place d'outils de diagnostic et d'appui sectoriel

- Ces projets doivent permettre à la fois :
- une aide à la politique du programme ADER,
 - une aide à la définition des priorités de la Recherche-Développement pour ce qui concerne la transformation et la commercialisation des produits,
 - un appui à la création et au fonctionnement d' "agro-industries rurales" dans la zone de concentration.

Les outils proposés sont **complémentaires** des projets déjà développés par différentes institutions tchadiennes, projets dont les résultats et les actions devront aussi être pris en compte par les responsables d'ADER.

1.1- Mise en place d'un observatoire léger de la consommation et des marchés

Un premier travail sur ce thème est en cours de réalisation par Pierre NDAINGAR, étudiant tchadien en DEA d'économie à Ouagadougou. Ce travail est réalisé en lien avec le programme PROCELOS (Promotion des céréales locales au Sahel - CILSS/Club du Sahel) et est centré sur les aspects céréaliers (habitudes de consommation et identification des principaux plats).

* Pour ce qui concerne la **consommation alimentaire**, il importe essentiellement de repérer les dynamiques de nouveaux produits et de nouveaux plats. En faisant l'hypothèse (vérifiée dans d'autres pays) que la ville constitue, par le brassage des populations qu'elle favorise, un lieu privilégié pour le développement des innovations alimentaires, il importerait de connaître sur Ndjamenà :

- les **modes de préparation des différents plats** - identification des techniques culinaires qui permettent le passage des produits de base au plat.

- les **habitudes de consommation** qui permettent de repérer les fréquences de consommation des différents plats et les éventuelles voies de diversification de cette alimentation. Il s'agit ici d'analyser la relation plat-consommateur.

- les **lieux de restauration collective** (gargottes, restauration de rue) pour ce qu'ils sont souvent des vecteurs privilégiés de passage de l'innovation. C'est en effet dans ces lieux que se produit le brassage alimentaire le plus important.

Ces différents points peuvent faire l'objet d'enquêtes périodiques légères (1 à 2 fois / an). La cellule Recherche-Développement pourrait s'appuyer pour leur réalisation sur:

- les consultants locaux (via le Projet AMTT) ou le BIEP pour le travail de terrain,
- le CIRAD-SAR et l'équipe Technologie alimentaire de l'IRA Garoua (Nord-Cameroun) pour un appui méthodologique (des enquêtes de ce type ont déjà été réalisées à Garoua),
- le programme PROCELOS pour établir des complémentarités tant dans les enquêtes que dans la valorisation de leurs résultats.

* Pour ce qui concerne l'**observation des marchés**, nous avons vu qu'un premier travail d'observation des prix était déjà en cours sur les prix avec le volet SIM du projet AMTT. Ce type d'observations rencontre un large écho favorable dans le monde rural, en particulier dans la zone de concentration proche de Ndjamena. Les problèmes de pérennité de financement rencontrés par le SIM nous amènent à proposer une sous-traitance de cette étude et de sa valorisation à celui-ci. Les informations souhaitées ne porteraient que sur les marchés de Ndjamena et comporteraient les prix (pour diffusion auprès des producteurs de la zone par le biais de la radio rurale comme actuellement) mais aussi une approche des flux des différents produits et du nombre d'opérateurs concernés.

1.2- Etude de l'approvisionnement non marchand de Ndjamena

Nous avons noté que les filières d'approvisionnement par les citoyens de Ndjamena pouvaient représenter des flux importants mais mal connus. Ces circuits ont des implications directes sur les stratégies des producteurs de la zone de concentration. Il convient donc, en complément des études filières en cours par le projet AMTT et le BIEP et éventuellement en collaboration avec ceux-ci, de mettre en place une étude sur les caractéristiques et la part de ces circuits, en général non marchands. Trois composantes peuvent être identifiées dans le cadre de ces circuits :

- les champs cultivés en zone péri-urbaine (par location ou achat des terres) par les citoyens de Ndjamena,
- les activités de production développées par les associations de natifs d'un village ou d'un quartier,

- les dons et trocs avec les villages d'origine des citadins (échanges familiaux). Ce dernier volet semble cependant avoir perdu beaucoup d'importance ces dernières années du fait des troubles et il concerne en général des zones plus éloignées de la capitale que la zone de concentration.

1.3- Appui à la création de petites entreprises d'agro-industries rurales

De nombreux projets se sont donnés pour objectif de favoriser le développement des micro et des petites entreprises de transformation alimentaire. Compte tenu de l'analyse de ces différents projets, l'action de la cellule Recherche-Développement du Projet ADER pourrait être ciblée sur les points suivants :

- **coordination méthodologique** des différentes institutions intervenant sur la zone de concentration dans ce secteur,

- jouer un **rôle d'interface** entre les groupements de producteurs (et/ou transformateurs) et les institutions basées sur Ndjamena et spécialisées dans le financement des petites entreprises et dans l'appui à leur gestion et leur organisation. Il est à noter, si le besoin d'outils de formation spécifiques se faisait sentir, que de tels outils sont en cours de développement au CIRAD-SAR et au CIEPAC (Centre International pour l'éducation permanente et l'aménagement concerté -Montpellier, Dakar-).

- **développer un appui spécifique** dans les domaines de :

* la **connaissance des stratégies des acteurs** de la transformation

* la **gestion technologique**, c'est à dire le choix et la maîtrise des techniques au sein de l'entreprise, en relation avec la gestion de la production

* la définition de **stratégies commerciales** adaptées compte-tenu des données sur les marchés et la consommation alimentaire qui pourront être obtenues par l'observatoire mentionné ci-dessus.

2) Opérations de Recherche-Développement ciblées sur certains produits

2.1- Les céréales

Trois opérations sont proposées dans le secteur céréalier :

*** Etude des aptitudes technologiques des différentes variétés céréalières** (principalement sorghos, mil et maïs)

Les variétés, tant locales que d'introduction récente, ne sont le plus souvent connues que par leurs aptitudes agronomiques. En fonction des différentes formes de consommation des céréales dans l'alimentation et en fonction de marchés nouveaux potentiels (mini-minoteries, brasserie, provenderie), il importe de compléter les informations et connaissances disponibles dans le domaine de l'aptitude technologique de ces variétés (conservation, transformation, types d'utilisations potentielles) par un screening général de ces variétés. On constate en effet que, même si l'effet prix joue un rôle important dans le choix des consommateurs de céréales (E. CHEYNS, 1992), les populations ont développé une grande diversité de variétés en fonction des potentiels agronomiques (optimisation du risque en fonction des périodes de semis, de la longueur du cycle etc...) mais aussi des potentiels d'utilisation (par exemple sorghos spécifiques pour la bière traditionnelle). C'est donc d'une véritable **approche de la diversité** céréalière qu'il s'agit dans le cadre de cette opération. Cette opération pourrait être conduite par la DRTA, sous réserve que les projets d'équipement du matériel de laboratoire nécessaire à ce screening puisse être réalisée.

*** La première transformation des céréales en milieu villageois** (mouture, décorticage)

Dans ce domaine souvent mentionné dans la demande sociale féminine, de nombreuses améliorations pourraient être testées par la Recherche-Développement avec les groupements de producteurs. Deux études particulières pourraient être menées :

- le **décorticage du riz** : les observations que nous avons pu faire sur le périmètre de Mara montrent que la solution actuelle retenue par les groupements encadrés par l'ONDR comme par les privés est celle de

l'importation de décortiqueuses indiennes type AMUDA via le Nigéria (700 000 Fcfa contre 3millions pour les matériels d'origine européenne selon l'offre SIMAT transmise par l'ONDR en 1990). Une étude de marché de ces matériels permettrait de savoir si une construction locale pourrait être justifiée. Pour information, une décortiqueuse de type Engleberg (même principe que la décortiqueuse indienne) est actuellement fabriquée au Nord-Cameroun par l'entreprise MANUCYCLE.

L'autre axe de recherche dans ce domaine est celui de la qualité : grain entier (au lieu de brisures) et blanchiment. Il conviendrait d'apprécier au préalable si ce type de produit trouverait un débouché auprès des consommateurs (proportion de consommation entre grain entier et "boule" pour laquelle la préparation se fait à partir de farine -donc pas de problème à utiliser des brisures-.

- **la mouture polyvalente des céréales** :Les matériels de mouture utilisés sur la zone sont très hétérogènes de par leur origine et de par leur procédé (à sec ou en humide). Ce problème revêt des aspects tant sociaux que techniques et économiques :

- ° comparaison des performances en voie humide (moulins à meules) et en voie sèche (broyeurs à marteaux)
- ° optimisation des consommations et des coûts énergétiques
- ° équilibre entre coûts d'investissement (liés aux capacités des groupements) et coûts de fonctionnement
- ° maîtrise technique (organisation, gestion, conduite de l'équipement, maintenance...)

Une grande partie de ces aspects a été étudiée, dans le contexte du Nord-Cameroun, conjointement par l'unité de recherche technologie alimentaire de l'IRA (Institut de la Recherche Agronomique) et par la section Recherche-Développement du projet NEB (Nord-Est Bénoué-FED). Un transfert des résultats obtenus pour une adaptation au contexte de la zone de concentration serait souhaitable.

* **Etude et développement du "Kissar"**

Nous avons vu précédemment tout l'intérêt de cet aliment ainsi que la dynamique qui démontre ses potentialités intéressantes. Le programme PROCELOS avait déjà marqué son intérêt pour le développement de ce produit en lien avec des opérateurs économiques tchadiens. Cependant, cette dynamique est actuellement

essentiellement urbaine et il conviendrait d'approfondir le rôle potentiel que pourraient y jouer les producteurs de la zone de concentration :

- ° production du kissar en milieu rural pour le marché urbain?
- ° production des céréales germées et séchées en milieu rural et finition du kissar en milieu urbain (division des tâches) ?

Une réflexion sur ces questions doit donc être menée au préalable par la cellule Recherche-développement du projet ADER avant le lancement d'une opération , éventuellement conjointe avec Procelos, dans ce domaine.

2.2- Les fruits et légumes

Les actions dans ce domaine doivent être liées aux résultats des études sur les dynamiques de la consommation alimentaire. Actuellement, les marchés porteurs et dynamiques semblent être celui des légumes séchés à destination des sauces et celui des boissons.

A travers les commentaires des consommateurs (notamment sur la tomate séchée), la qualité des produits semble être un élément important de leur appréciation. Il convient donc d'approfondir cette perception de la qualité par les consommateurs pour définir des **stratégies commerciales** mais aussi des **procédés améliorés** (types de produits et procédés, conditionnement ...) pour les groupements de transformateurs. L'expérience des maraichers de Karal avec l'ACDI (que nous n'avons pu rencontrer lors de notre visite sur le terrain) nous semble particulièrement exemplaire des potentialités dans ce domaine.

Pour ce qui concerne les fruits, et à part le citron qui est déjà partiellement transformé en jus par les artisans, les marchés opèrent essentiellement sur les fruits frais. Les priorités de recherche nous semblent être situées plutôt sur la production (adaptation de variétés, productivité...) tout en prenant en compte les caractéristiques technologiques (aptitude à la conservation, teneur en jus...) qui permettront de répondre rapidement à une éventuelle demande industrielle qui s'installerait sur le marché.

De la même façon que pour la transformation villageoise des céréales, des collaborations pourraient s'amorcer avec la Recherche-Développement du Nord-Cameroun (IRA / NEB) qui a déjà débuté des travaux sur ces thèmes.

2.3- L'arachide

De nombreuses femmes de Ndjamena, sous l'impulsion d'un marché en extension et des organismes d'encadrement (ONGs), se sont lancées dans la production artisanale d'huile d'arachide. La production artisanale d'huile en milieu rural, et en particulier dans la zone de concentration, est relativement mal connue. Une enquête de dénombrement des productrices sur la zone devrait être réalisée ainsi qu'une enquête sur les circuits commerciaux régionaux de ce produit. En fonction des possibilités d'approvisionnement en arachide sur la zone, il importe de définir les conditions de faisabilité économiques et techniques d'un développement de cette production en milieu rural à destination du marché de Ndjamena. Ce développement permettrait de conserver la valeur ajoutée par la transformation en milieu rural.

Les productrices artisanales d'huile d'arachide sont demandeuses d'une mécanisation de certaines opérations pénibles. Nous avons vu que les matériels actuellement proposés ne leur donnent pas satisfaction par rapport à cette demande. Une opération de recherche développement sur ce thème devra être menée avec les groupements de femmes concernés. Des essais de matériel d'origine indienne sont actuellement envisagés par la R&D du Nord Cameroun et les résultats devraient présenter un grand intérêt pour le projet.

Pour ce qui concerne la production de pâte d'arachide, les conditions de conservation du produit nous incitent à une certaine prudence quant à la faisabilité d'une production en milieu rural à destination du marché urbain. Ce volet mérite cependant d'être approfondi par la recherche compte tenu de l'importance du marché potentiel.

2.4- Les produits de cueillette

Nous avons noté la présence de nombreux produits de cueillette sur le marché de Ndjamena, sans pouvoir toujours en situer la provenance. Ces produits ont l'intérêt particulier de permettre aux transformatrices d'incorporer une importante valeur ajoutée.

Un préalable à la définition d'opérations de recherche développement sur la transformation de ces produits est donc d'établir un inventaire forestier de la zone afin de mieux cerner l'importance de ce secteur dans l'économie régionale. Dans les zones propices à la cueillette, ces produits contribuent souvent de manière essentielle aux revenus monétaires de l'exploitation.

En fonction des résultats de cet inventaire, une étude approfondie des marchés de ces produits à Ndjamena permettra de définir les créneaux pouvant être couverts par les transformatrices de la zone de concentration.

3) Propositions organisationnelles

Les propositions effectuées, malgré leur nombre, peuvent être rapidement opérationnelles sous réserve qu'une organisation et des alliances, tant au niveau national qu'international puissent être formalisées par la cellule Recherche-Développement du projet.

3.1- au niveau du programme ADER

Ces propositions impliquent de développer à l'intérieur de la cellule Recherche Développement une compétence dans les domaines de la technologie de transformation et de l'économie agro-alimentaire. Le suivi des actions sur le terrain, la gestion et la coordination des alliances, la coordination des opérateurs intervenant dans la zone impliquent une présence et un suivi permanent à l'intérieur du projet.

Ce pourrait être le rôle d'un cadre national (ayant si possible une double formation de technologie alimentaire et d'économie) d'être , à l'intérieur de la cellule R & D , le coordonateur et l'interlocuteur des différents partenaires sur ces opérations, chargé de plus du suivi des groupements (en particulier féminins) de transformation sur le terrain.

3.2- Au niveau national

De nombreuses institutions ont des compétences et travaillent sur le terrain dans les domaines étudiés.

Nous proposons que la DRTA soit l'interlocuteur privilégié de la cellule R & D et soit impliquée dans la définition des opérations à mener.

Dans le domaine de l'appui aux entreprises et de la connaissance des marchés, des alliances pourront être nouées avec les différents partenaires identifiés au cours de la mission (AMTT, BIEP, VITA-PEP,....)

Enfin, des échanges d'informations et d'expériences (et si possible une coordination réelle) devront être mis en place avec les partenaires de terrain (ONGs, ONDR, ...).

3.3- Au niveau régional

Deux alliances privilégiées sont préconisées avec :

* l'unité de recherche Technologie alimentaire de l'IRA Garoua (Institut de la Recherche Agronomique du Cameroun) et la section R & D du projet Nord-Est Bénoué (financement FED) :

La vocation régionale du projet de recherche GAROUA, le financement FED du projet NEB, la similitude des problématiques de développement devraient faciliter des échanges d'expérience entre le Nord Cameroun et le Tchad. Les deux partenaires du Nord-Cameroun ont déjà acquis des résultats et une expérience dans les domaines de la transformation des céréales, des fruits et légumes et de l'arachide. Nous recommandons qu'un transfert de ces résultats puisse être réalisé et qu'un appui méthodologique puisse être fourni par le responsable de l'UR Technologie de Garoua auprès de la cellule R & D ADER dans ces domaines.

* Le programme régional de promotion des céréales locales au Sahel (PROCELOS basé à Ouagadougou) souhaite pour sa part développer ses activités au Tchad dans le domaine de la valorisation des céréales. A partir de l'analyse qui sera faite des premiers travaux réalisés par un étudiant tchadien avec le soutien de Procelos, des actions conjointes (par exemple sur le Kissar) pourraient être développées conjointement avec ADER.

ANNEXE 1

Références bibliographiques

BARDINET C., 1978. La population des vendeurs du Grand Marché de N'Djamena en 1976. In "Les Cahiers d'Outre-Mer. Revue de géographie", n°123, 31^{ème} année, pp. 225-250.

BDPA - SCETAGRI, 1993. Evaluation à mi-parcours des projets PPDRZ et ADER. Ministère du Plan et de la Coopération, N'Djamena; CCE, 2 Tomes.

BIEP, 1989. Les fruits et légumes : une voie d'avenir - Inventaire et Diagnostic .
Ed. BIEP N'Djamena - 66 p. + annexes.

BIEP - CARE International, 1991. Etude du décorticage dans la région de KIM. N'Djamena, Ed. BIEP, 22 p. + annexes.

BOUQUET C., 1977. Les champs extra-urbains des citadins de N'Djamena (Tchad), in travaux et documents du CEGET, n° 28, 1977, pp. 181-201.

Le Cahier de l'investisseur du CAPAGRI, 1993. Centre d'appui à la promotion agro-industrielle. N'Djamena, n°1/93, 6 p.

CHAMBRE CONSULAIRE DU TCHAD, (non datée). Annuaire des sociétés industrielles, commerciales et agricoles du Tchad. Nice, Ed. SEPIC, 4^{ème} Ed., 44 p.

CHEYNS E., 1992. Synthèse des résultats d'enquêtes effectuées au Tchad, CIRAD-SAR, Rapport interne, 11 p. + 14 fiches.

CLOUTIER L., DJIBRINNE-SY A., 1993. N'Djaménoises du Secteur Informel - Collection "Réalités Tchadiennes", CEFOD - 66 p.

CREAC'H P., 1993. Se nourrir au Sahel. L'alimentation au Tchad 1937-1939. Paris, L'Harmattan, 304 p.

DALRYMPLE B., 1993. Le marché de consultation agro-industrielle Tchadienne. AMTT-CAPAGRI, N'Djamena, 12 P.

FAURE-HEDOIRE L., 1988. Etude de faisabilité d'une unité semi-industrielle de transformation par voie sèche de céréales locales au Tchad. Rapport personnel, 29 p. + annexes.

GBIPKI P.; HARRE D., 1988. Mission d'études sur les marchés céréaliers au Tchad, (Avril 1988) : le système de commercialisation des céréales. Ministère de la Coopération SOLAGRAL, Paris, 48 P. + annexes.

HARRE D., IGVE J., ARDITI C., 1990. Les échanges marchands entre le Tchad, le Nord-Nigéria et le Nord-Cameroun. Club de Sahel, CILSS, Ministère Coopération (Paris) - 1990 -100 p.

HUGOO P., 1993. Etude des techniques de conservation des produits animaux au Sahel. CIRAD-EMVT, CIRAD-SAR N° 66/93, 57 p. + annexes.

JEAN-GILLES M., 1992. Adaptation de techniques Marketing pour le développement de nouveaux produits à base de dattes au Tchad. GRET, Paris, 12 p.

KAKIANG L., 1993. Dynamique des systèmes alimentaires à N'Djamena, in "Alimentation, technique et innovations dans les régions tropicales " Ed. J. MUCHNIK. L'Harmattan, Paris, pp. 191-211.

LAPODINI ATOUGA (Dr), 1993. A survey of Agribusiness Technologies in Chad, FINTRAC Inc., AMTT Projet, 48 p.

Mc KENZIE J., 1990. La promotion des petites entreprises au Sahel : analyse de la situation actuelle et recommandations aux agences d'aide pour leurs programmes futurs. Club du Sahel OCDE, CILSS, Paris, 139 p.

OAA - FAO, 1993. Programme de développement de la recherche agronomique au Tchad. Tome 2 : Le plan national à long terme (1993 - 2002). République du Tchad, Ministère du Développement Rural, 136 p.

OUEDRAOGO J.P., 1992. Compte-rendu de mission de prix de contact effectuée au Tchad (14-18/07/92) CILSS-PROCELOS, Ouagadougou, 13 p.

PASSALE R.E., 1989. L'expérience du Tchad in "Technologies de transformation des produits alimentaires de base en Afrique" (Séminaire Abidjan), ACCT, Bordeaux, pp. 41 - 52.

SAKO O., 1992. Programme d'ajustement structurel des filières céréales au Tchad : volet transformation. N'Djamena, Ed. BIEP, 52 p. + annexes.

SAUTIER D., 1992. Aspects socio-économiques de la promotion des systèmes après récolte et des petites entreprises villageoises de transformation au Cameroun. FAO / CIRAD-SAR n°68/92, 37 p. + annexes.

SEIGNOBOS C., 1977. Résultats d'une enquête sur la consommation et la vente de poudre et de concentré de tomate à N'Djamena (Tchad), SATEC - ONDR, N'Djamena - 19 p.

TONNEAU J.P., 1992. Planification et développement rural. Rapport de mission Tchad Août 1992, CIRAD-SAR N° 49/92, 19 p. + annexes.

TONNEAU J.P., 1993. Diagnostic Régional. Pistes de recherche-développement (Programme ADER) - Bilan des activités de la CRD du programme ADER (version provisoire) CIRAD-SAR N° /93, 43 p.

TONNEAU J.P., 1993. Programmation au volet Recherche-développement (version provisoire). Programme ADER - CIRAD-SAR - 1993 - 58 p.

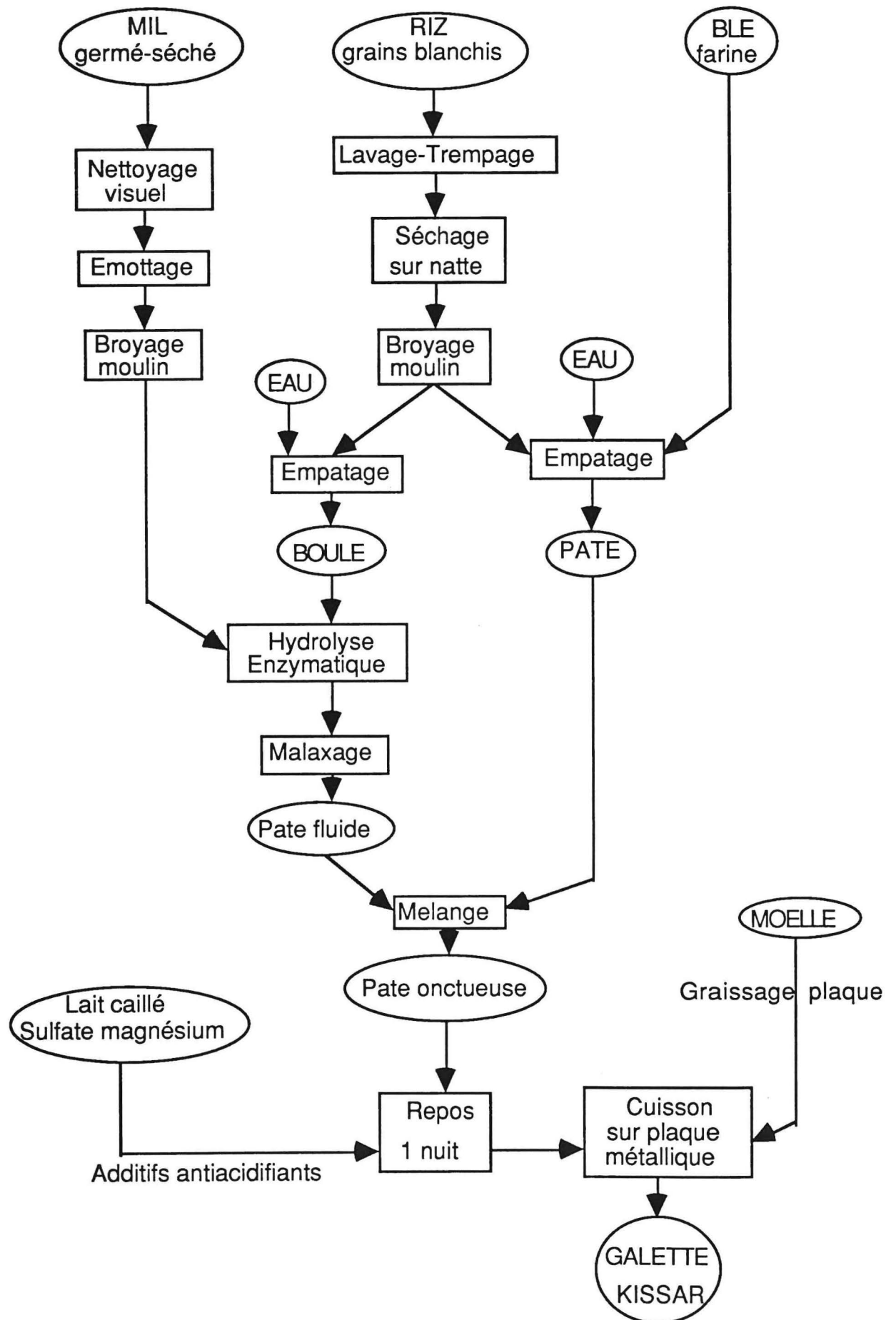
YONDAILAOU, KEBBA, OSE, 1993. Aperçu sur les activités de VITA. N'Djamena, VITA, 4 p.

ANNEXE 2

PREPARATION DU "KISSAR"

N.B.: les céréales entrant dans la composition du kissar peuvent varier selon les préparatrices et et le goût des consommateurs. Nous n'avons observé qu'un type de préparation.

ingrédients : 1 kg de riz blanchi, 0,5 kg de mil germé-séché, 0,25 kg de farine de blé, moëlle, lait caillé, sulfate de magnésium



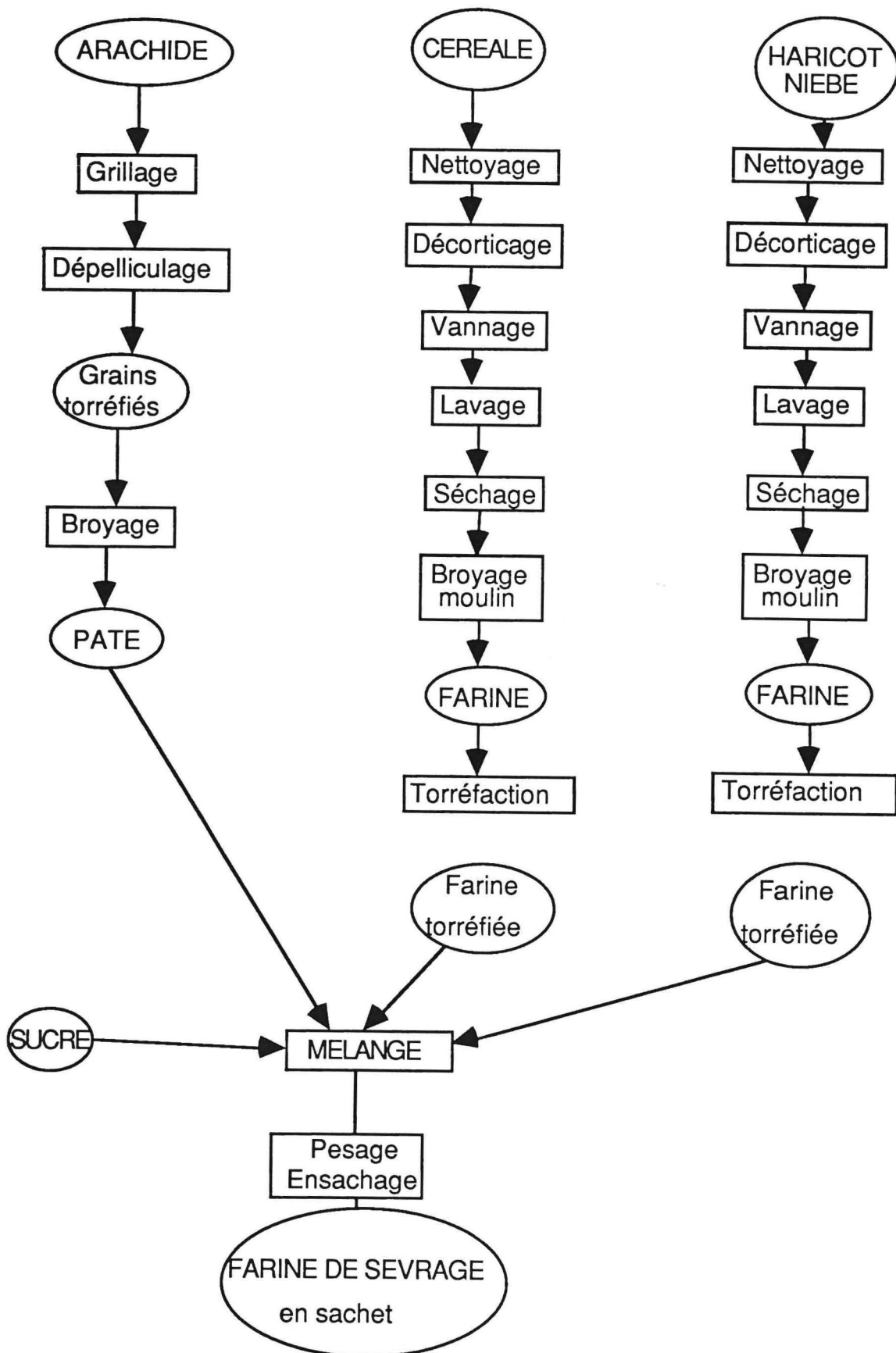
ANNEXE 3**FARINE DE SEVRAGE CNNTA***** Ingrédients :**

- farine de céréales (mil, sorgho de pluie ou berbéré, maïs, riz) -6 kgs
- pâte d'arachide - 1 kg
- sucre en poudre - 1 kg
- farine de niébé ou de haricot - 2,5 kgs

*** Prix de vente sachet de 100 g : 50 Fcfa**

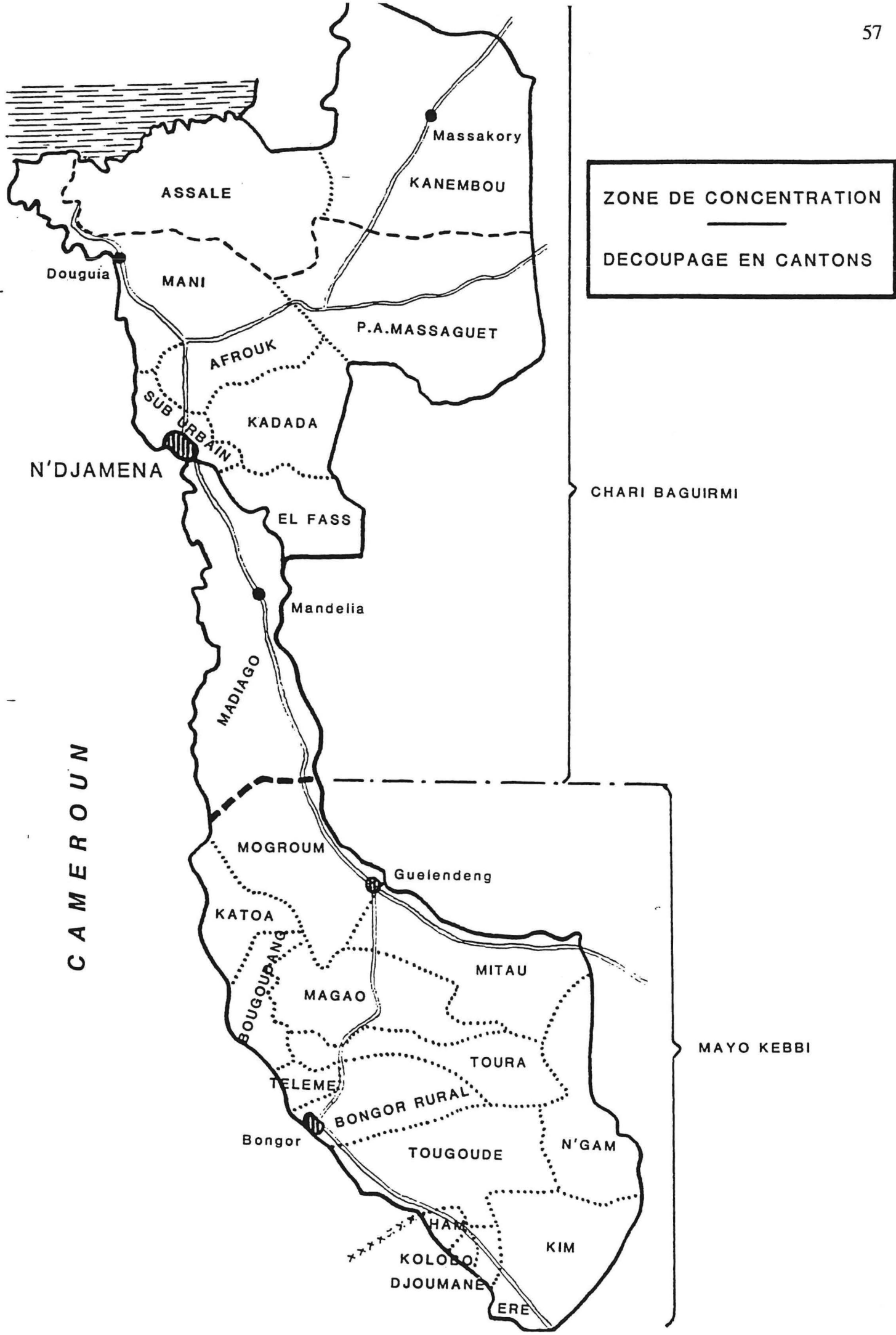
- achat matières premières, paiement moulin et décortiqueur, achat charbon : 35 Fcfa (prix de revient avec riz : 43 Fcfa)
- marge transformatrice : 10 Fcfa
- marge vendeuse : 5 Fcfa

(NB: les sachets fournis par Médecins sans frontières ne sont pas comptabilisés. La soudeuse est un don MSF)



ANNEXE 4**CARTE DE LA ZONE DE CONCENTRATION**

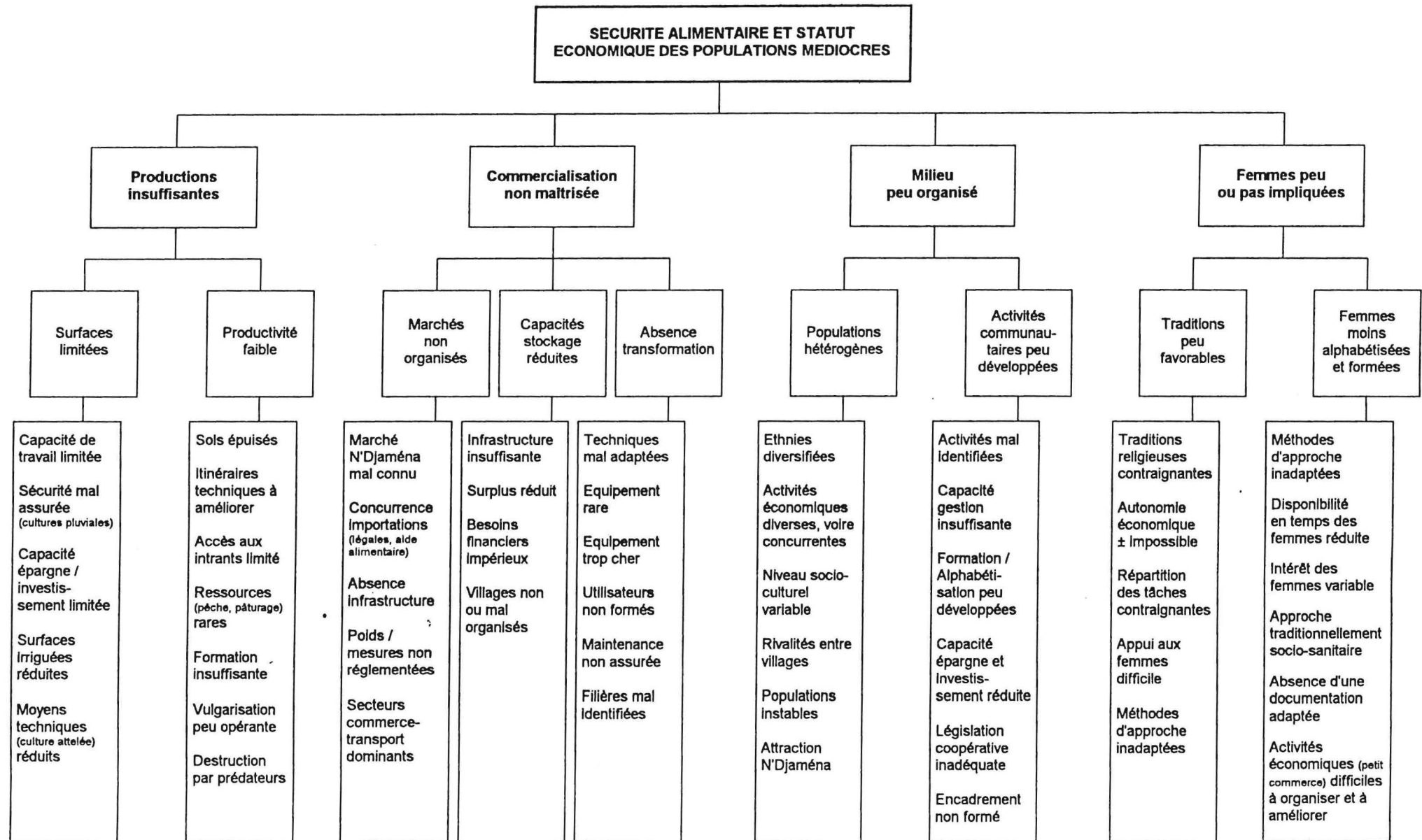
(Source : BDPA-SCET AGRI ; 1993)



ANNEXE 5**DIAGRAMME DES PROBLEMES**

(Source : BDPA-SCET AGRI ; 1993)

DIAGRAMME DES PROBLEMES



ANNEXE 6**SITUATION DES PRETS VITA - PEP****(Source VITA-PEP ; 1993)**

TOTAL DES PRETS OCTROYES ET POURCENTAGE AUX FEMMES

FCFA	N'Djamena	N'Djamena	Moundou	Total	TOTAL
	Phase I & II Six Ans Jul-84 à Jun-90	Phase III 39 Mois Jul-90 à Sep-93	Phase III 27 Mois Jul-91 à Sep-93	Phase III Total Jul-90 à Sep-93	Phases I, II, & III Jul-84 à Sep-93
<u>Valeur</u>					
PME	480,813,128	550,459,715	109,560,000	660,019,715	1,140,832,843
Micro	3,007,347	143,964,000	33,989,000	177,953,000	180,960,347
Total	483,820,475	694,423,715	143,549,000	837,972,715	1,321,793,190
<u>Nombre des Prêts</u>					
PME	187	199	59	258	445
Micro	70	1,887	357	2,244	2,314
Total	257	2,086	416	2,502	2,759
<u>Taille Moyenne des Prêts</u>					
PME	2,571,193	2,766,129	1,856,949	2,558,216	2,563,669
Micro	42,962	76,293	95,207	79,302	78,202
Total	1,882,570	332,897	345,070	334,921	479,084
<u>Prêts aux Femmes – Valeur</u>					
PME	39,901,136	45,372,500	9,100,000	54,472,500	94,373,636
Micro		103,014,000	17,304,500	120,318,500	120,318,500
Total	39,901,136	148,386,500	26,404,500	174,791,000	214,692,136
<u>Prêts aux Femmes % de la Valeur Totale</u>					
PME	8%	8%	8%	8%	8%
Micro		72%	51%	68%	66%
Total	8%	21%	18%	21%	16%
<u>Prêts aux Femmes – Nombre</u>					
PME	20	30	7	37	57
Micro	0	1,510	216	1,726	1,726
Total	20	1,540	223	1,763	1,783
<u>Prêts Octroyés aux Femmes % du Total</u>					
PME	11%	15%	12%	14%	13%
Micro	0%	80%	61%	77%	75%
Total	8%	74%	54%	70%	65%

PRETS AGRICOLES ET ANNEXES
N'Djamena et Moundou

DEFINITION:

1. Equipment Destiné aux Fermes
2. Transformation des Produits Agricoles
3. Marketing & Transport des Produits Agricoles

Montant FCFA	1 Production		2 Transformation		3 Mktg/Transport		Total Agricoles et Annexes Prêts Octroyés		Total Prêts Octroyés		Prêts Agricoles et Annexes % de Prêts Octroyés	
	Nbr	Montant	Nbr	Montant	Nbr	Montant	Nbr	Montant	Nbr	Montant	Nbr	Montant
PRETS PME												
Phases I & II (à 6/90)	45	85,182,257	19	29,416,289	17	69,907,285	81	184,505,832	187	480,813,128	43%	38%
Phase III (7/90 – 6/93)	5	8,800,000	40	74,592,000	111	286,872,500	156	370,264,500	258	660,019,715	60%	56%
Sous Total	50	93,982,257	59	104,008,289	128	356,779,785	237	554,770,332	445	1,140,832,843	53%	49%
PRETS MICRO												
Bongor (Phases I & II)	70	3,007,347		0		0	70	3,007,347	70	3,007,347	100%	100%
Phase III (7/90 – 6/93)	104	5,685,000	316	23,109,000	1,682	127,870,000	2,102	156,664,000	2,244	177,953,000	94%	88%
Total Micro	174	8,692,347	316	23,109,000	1,682	127,870,000	2,172	159,671,347	2,314	180,960,347	94%	88%
TOUS LES PRETS												
Phases I & II	115	88,189,604	19	29,416,289	17	69,907,285	151	187,513,179	257	483,820,475	59%	39%
Phase III (7/90 – 6/93)	109	14,485,000	356	97,701,000	1,793	414,742,500	2,258	526,928,500	2,502	837,972,715	90%	63%
Tous Les Prêts	224	102,674,604	375	127,117,289	1,810	484,649,785	2,409	714,441,679	2,759	1,321,793,190	87%	54%