

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ACA	: Association Conseil pour l'Action
BAD	: Banque Africaine de Développement
CEDEAO	: Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEP	: Cellule d'Etudes et de Planification
CRODT	: Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye
DIC	: Division des Inspections et Contrôles
DPM	: Direction des Pêches Maritimes :
DPS	: Direction de la Prévision et des Statistiques
DOPM	: Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes
FENAGIE	: Fédération Nationale des G.I.E de Pêche
GIE	: Groupement d'Intérêt Economique
GPS	: Global Position System
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
ISRA	: Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
ITA	: Institut de Technologie Alimentaire
JICA	: Agence Japonaise de Coopération Internationale
LERG	: Laboratoire d'Enseignement et de Recherche en Géomatique
METMPP	: Ministère de l'Economie Maritime des Transports Maritimes de la Pêche et de la Pisciculture
ONG	: Organisation non gouvernementale
ONUDI	: Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel
PAPEC	: Projet d'Appui à la Pêche Artisanale sur la Petite Côte
PAPA SUD	: Programme d'Appui à la Pêche Artisanale dans la région sud
PIB	: Produit Intérieur Brut
UCAD	: Université Cheikh Anta DIOP de Dakar
RDC	: République Démocratique du Congo
SDE	: Sénégalaise des Eaux
ZEE	: Zone Economique Exclusive
IUPA	: Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Pages</u>
Tableau 1. Caractéristiques des sites de production -----	18
Tableau 2. Les principales espèces transformées à Joal -----	28
Tableau 3. Compte d'exploitation d'une opération de braisage (keccax avec sel) -----	41
Tableau 4. Compte d'exploitation d'une opération de transformation de <i>Sali</i> -----	42
Tableau 5. Compte d'exploitation d'une opération de transformation de <i>Tambajen</i> -----	43
Tableau 6. Compte d'exploitation d'une opération de braisage (keccax sans sel) -----	43
Tableau 7. Compte d'exploitation d'une opération de transformation de <i>gejj (kong)</i> -----	44
Tableau 8. Compte d'exploitation d'une opération de transformation de <i>yéet</i> -----	44
Tableau 9. Compte d'exploitation d'une expédition de <i>keccax</i> au Burkina Faso-----	45
Tableau 10. Compte d'exploitation d'une expédition de <i>keccax</i> en Guinée-----	46
Tableau 11. Compte d'exploitation d'une commerçante de Kaolack-----	47
Tableau 12. Tableau d'amortissement du principal matériel utilisé-----	48
Tableau 13. Structure des prix, marges et valeurs ajoutées (en F CFA). -----	49

LISTE DES FIGURES

	<u>Pages</u>
<u>Figure 1</u> Localisation de la zone d'étude-----	6
<u>Figure 2</u> Représentation des sites de production-----	16
<u>Figure 3.</u> Unité de braisage au four-----	19
<u>Figure 4.</u> Claie de séchage améliorée-----	20
<u>Figure 5.</u> Bac de fermentation-----	21
<u>Figure 6.</u> Transport et réception de sardinelle-----	22
<u>Figure 7.</u> Pesage et stockage du <i>keccax</i> pour l'exportation-----	23
<u>Figure 8.</u> Opération de braisage au sol-----	24
<u>Figure 9.</u> Répartition par sexe des transformateurs-----	29
<u>Figure 10.</u> Répartition des transformateurs par age-----	30
<u>Figure 11.</u> Répartition des principaux moyens de production par sexe -----	30
<u>Figure 12</u> Schéma des acteurs de la filière-----	34
<u>Figure 13.</u> Répartition de l'offre par type de produit en 2005-----	35
<u>Figure14</u> Part de Joal dans l'offre nationale des produits transformés-----	36
<u>Figure 15.</u> Variations annuelles de l'offre des produits transformés-----	36
<u>Figure 16.</u> Ventilation de l'offre locale-----	37
<u>Figure 17.</u> Distribution régionale des produits transformés-----	38
<u>Figure 18.</u> Les principaux pays importateurs de <i>keccax</i> -----	39
<u>Figure 19</u> : La part (en F CFA) des 3 principaux marchés d'exportation-----	39
<u>Figure 20</u> Les exportations de salé séché-----	40

LISTE DES ANNEXES

Pages

<u>Annexe 1</u> : Planning de réalisation de l'étude-----	78
Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées-----	79
<u>Annexe 3</u> : Questionnaire d'enquêtes socioéconomiques des transformateurs-----	80
<u>Annexe 4</u> : Questionnaire d'enquêtes socioéconomiques des commerçants-----	85
<u>Annexe 5</u> : Fiche de suivi économique-----	88

**Sujet : Etude de la filière artisanale des produits halieutiques transformés au Sénégal :
Cas de Joal**

Nom du candidat : Abdoul Aziz LY

Nature du mémoire : Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS)

Jury :

Président : M. Alioune Abi Taleb NGUER Enseignant-chercheur IUPA/UCAD

Membres : MM.

Niokhor	DIOUF	Enseignant-chercheur IUPA/UCAD
Alioune Badara	SY	Economiste/MEMTMPP
Joachim	DIATTA	Ingénieur Halieute /DIC

Soutenu le 5 mai 2008

Résumé :

En dépit de son caractère informel et marginal, la transformation artisanale des produits halieutiques constitue une filière particulièrement dynamique qui remplit d'importantes fonctions socioéconomiques.

La filière est caractérisée par une évolution rapide et des changements importants au cours de ces dernières décennies. D'une activité domestique essentiellement féminine avec de faibles retombées économiques, on est vite passé à une activité fortement marchande mais avec des moyens encore modestes et des techniques toujours trop artisanales.

Le choix de Joal comme cas d'étude de la filière s'explique par l'importance et la diversité de sa production et de ses acteurs qui font de cette zone le plus grand centre de transformation artisanale du Sénégal voire de la sous région. La simplicité des techniques et la modicité des moyens de production contrastent fortement avec l'importance en volume et en valeur de la production.

La commercialisation des produits transformés est aussi très intense avec une diversité de circuits et de marchés ; et l'analyse des marges révèle des disparités entre commerçants et transformateurs. Cependant le diagnostic de la filière laisse apparaître certaines faiblesses au plan des infrastructures, des équipements mais aussi dans l'approvisionnement et dans l'organisation des sites et du travail. Ces faiblesses se répercutent sur la qualité des produits transformés qui sont encore peu compétitifs sur les marchés internationaux.

Toutefois, le développement de la filière reste encore possible si les contraintes sont levées et certains axes d'intervention sont identifiés et proposés à travers cette étude.

Mots clés : Filière, artisanale, produits, halieutiques, transformés.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	10
CHAPITRE I: CONTEXTE DE L'ETUDE	12
1.1. Historique	13
1.2. Localisation et caractérisation du milieu d'étude.....	14
1.3. Problématique et justification de l'étude.....	16
1.4. Objectifs de l'étude	18
CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES	19
2.1. Matériel d'étude	20
2.2. Méthodes d'étude	21
2.2.1- La recherche bibliographique	21
2.2.2. Le travail de terrain	21
2.2.2.1. Les visites exploratoires	21
2.2.2.2 Collecte des données	21
a) L'échantillonnage et les enquêtes formelles	21
CHAPITRE III : PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS ...	23
3.1 PRESENTATION DES RESULTATS	24
3.1.1 Les aspects techniques	24
3.1.1.1 Les sites de production.....	24
3.1.1.2. Le matériel et les moyens de production.....	27
a) Les fours ou fumoirs	27
b) Les claies de séchage	28
c) Les bacs de fermentation.....	29
d) Le matériel de transport	30
e) Le matériel d'emballage et de conditionnement	31
3.1.1.3 Les étapes de fabrication et les différents produits obtenus.....	31
3.1.2. Les aspects socioéconomiques	37
3.1.2.1. Les acteurs et les unités de production.....	37
a) Les transformateurs des produits halieutiques	37
b) Les mareyeurs	40
c) Les Commerçants.....	41
3.1.2.2. LE MARCHE ET LA DISTRIBUTION DES PRODUITS TRANSFORMES	43
a) Le marché national	45
b) Les Exportations	46
3.1.2.2. L'analyse des coûts et des revenus.....	48
3.1.3 Les aspects organisationnels, institutionnels et réglementaires	57
3.1.3.1 Les associations informelles ou <i>mbaar</i>	57
3.1.3.2 Les Groupements d'Intérêt Economique (G.I.E)	57
3.1.3.3 Les institutions d'appui	58
3.2. DISCUSSION DES RESULTATS	59
3.2.1 AU NIVEAU TECHNIQUE.....	59
3.2.1.1. L'espace de production	59
3.2.1.2 L'approvisionnement, la technologie et les processus de transformation.....	61
a) L'approvisionnement	61
b) La réception	61
c) Le braisage:	62
d) La fermentation	63

e) Le salage.....	64
f) Le stockage et la conservation des produits transformés	64
3.2.2 AU NIVEAU SOCIOECONOMIQUE.....	66
3.2.2.1 Les acteurs et les unités de production.....	66
3.2.2.2. Le marché et la distribution des produits transformés	68
a) Le Marché National.....	68
b) Les exportations	69
3.2.2.4. Au niveau de la sécurité alimentaire et de l'emploi	72
3.2.2.5 La présence des étrangers.....	73
3.2.2.6. La dynamique genre dans la filière	74
3.2.2.7. Les impacts environnementaux	76
3.2.3 AU NIVEAU ORGANISATIONNEL, RELEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL	77
Les contraintes de la filière à travers l'analyse (FFMO).....	79
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	80
Bibliographie	83
ANNEXES	86

INTRODUCTION

Le secteur de la pêche occupe une place prépondérante dans l'économie sénégalaise par sa contribution remarquable aux indicateurs économiques et sociaux.

Dans ce secteur, la transformation artisanale des produits de la pêche joue un rôle non négligeable :

- la transformation artisanale absorbe 30 à 40% des débarquements de la pêche artisanale auxquels viennent s'ajouter les rebuts de la pêche industrielle (MBAYE.L., 2005) ;
- l'offre nationale des produits transformés est estimée en 2005 à 39.187 tonnes pour un chiffre d'affaires de plus de 10 Milliards (Anonyme 2, 2006) ;
- Plus 7 000 emplois sont recensés dans la filière avec une forte prédominance féminine (DEME et al, 2003) ;
- la filière contribue sensiblement à l'autosuffisance alimentaire, à la création d'emplois et à la génération de revenus, surtout pour les couches les plus vulnérables ;
- Au niveau national, Joal constitue le premier centre de pêche et de transformation artisanales. Le centre de Joal assure plus de 56% de l'offre nationale des produits transformés, soit environ 4,5 Milliards de francs CFA (Anonyme 2, 2006).

L'importance des débarquements, la diversité des produits et des acteurs expliquent la vitalité de la filière dans cette localité et justifie aussi son choix comme cas d'étude.

Malgré l'importance de cette activité, on constate le nombre peu élevé de projets destinés à la filière à travers les différentes politiques de développement initiées dans le secteur de la pêche. La filière des produits halieutiques transformés a ainsi pendant longtemps fait l'objet d'une certaine marginalisation, même si les premières initiatives de développement sont anciennes et remontent à l'époque coloniale (BOUCHE, 1991). Cela s'est traduit aujourd'hui par un certain retard observé à tous les niveaux de la filière.

Toutefois, il y a lieu de noter que depuis quelques années, les pouvoirs publics et les partenaires au développement prennent de plus en plus conscience de la nécessité d'une meilleure prise en compte de la filière dans leurs différentes interventions.

C'est dans cette perspective que le thème de recherche intitulé « **Etude de la filière artisanale des produits halieutiques transformés au Sénégal : Cas de Joal** », a été proposé pour une meilleure connaissance de la filière à travers ses aspects les plus importants.

Ainsi, pour mener à bien ce travail selon le planning de réalisation (cf. annexe I), la présente étude comporte, en plus d'une introduction et d'une conclusion- recommandations :

- d'abord un chapitre faisant le point sur le contexte de la transformation artisanale au niveau local ;
- ensuite, un second chapitre présentant la méthodologie d'étude adoptée. Cette partie met l'accent sur la collecte, le traitement des données et le déroulement des opérations de terrain ;
- enfin, un chapitre consacré à la présentation et à la discussion des résultats obtenus.

CHAPITRE I: CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1. Historique

La transformation artisanale des produits halieutiques est une activité millénaire longtemps pratiquée par les communautés de pêcheurs. Son évolution reste étroitement liée aux mutations qui ont accompagné la pêche artisanale sénégalaise.

A Joal, face au développement fulgurant de la pêche artisanale et des activités de transformation, les pouvoirs publics ont délocalisé en 1994 le centre de débarquement vers l'actuel quai de pêche. En même temps, les ateliers de transformation ont été déménagés de la plage vers l'actuel site situé à l'Est de la route Mbour –Joal.

A l'époque, ce site était constitué uniquement de champs et à cet endroit fut construite une aire de transformation avec des claies de séchage et des conditions minimales de travail. Le transfert des activités de pêche et de transformation constitue un événement majeur et un tournant décisif dans l'évolution de la filière.

L'activité de transformation a toujours posé des problèmes au niveau de la Petite Côte, surtout à cause de la production importante de fumée. En plus des désagréments au plan environnemental et sanitaire, la forte vocation touristique de la zone a toujours été incompatible avec les effets polluants de la transformation.

Aujourd'hui, l'essentiel des activités de transformation artisanale est concentré entre les deux principaux sites que sont : *Khelcom* et celui appelé *Tannes*.

- Le site de *Khelcom* a vu ses premières réalisations effectuées en 1994 par le projet PAPEC (sur financement BAD) qui a donné son nom au site initial. Mais très vite, ce site va connaître une extension rapide et tout autour vont s'installer de nouvelles unités de transformation.

Ce site bénéficie aujourd'hui d'électricité, d'eau courante et récemment d'un système de canalisation et d'une station d'épuration des eaux usées. D'autres travaux y sont encore en cours.

- *Tannes* reste le site le plus ancien créé en 1987. Ce site a longtemps été réservé aux activités de fumage et de braisage surtout pour les ressortissants du Burkina Faso et de la République de Guinée.

Notons que parallèlement à ces principaux sites, la transformation se faisait également à l'intérieur des concessions, surtout au niveau de Fadiouth.

1.2. Localisation et caractérisation du milieu d'étude

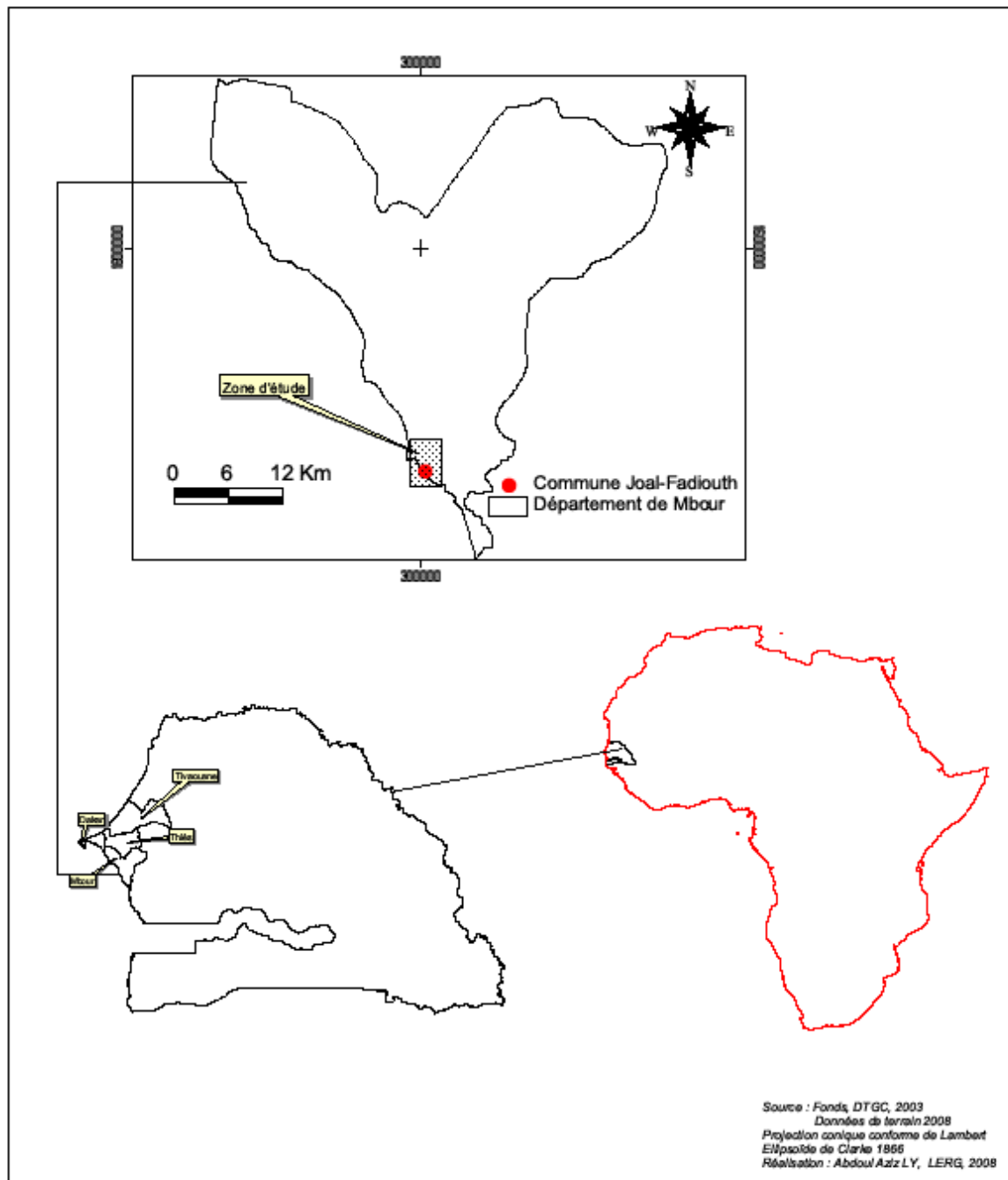


Figure1 : Localisation de la zone d'étude

Située entre 14°10 N et 16°50 W, la commune de Joal-Fadiouth créée par la Loi 66-20 du 01 Février 1966 est composée des villages de Joal dans sa partie centrale, Ngazobil au nord et de l'île de Fadiouth au sud. Avec une superficie de 6 035 hectares, elle compte une population de 30 147 habitants dont 47,3% de femmes (ANONYME 1,2005).

Cette population est majoritairement composée de Sereres et d'une forte communauté wolof (lébous et Guet-ndariens) dont la principale occupation reste la pêche et les activités post-capture. Cette diversité ethnique est surtout notée dans le village de Joal où résident aussi quelques étrangers venant principalement du Burkina, du Mali et de la République de Guinée et qui s'activent dans la filière artisanale des produits transformés.

La pêche constitue le poumon de l'économie locale mais la zone connaît aussi une importante activité touristique comme partout ailleurs sur la petite côte.

L'agriculture et l'élevage sont aussi pratiqués mais de façon toujours traditionnelle. Cette zone, avec un plateau continental large et peu profond constitue un écosystème très productif et la pêche s'y pratique de façon permanente. La zone bénéficie d'un hydroclimat particulièrement favorable et les trois groupes majeurs de ressources aquatiques (poissons, mollusques et crustacés) y sont significativement représentés (DIOUF.P-S ,1992).

Cet écosystème constitue une zone préférée de reproduction, de croissance et de refuge pour beaucoup d'espèces marines et particulièrement les petits pélagiques.

Tous ces facteurs en font donc une zone très poissonneuse avec deux grandes saisons :

- une saison froide pendant laquelle le renouvellement des eaux est assuré par les alizés. Cette saison coïncide avec l'abondance des débarquements et l'intensité des activités de transformation artisanale.
- une saison chaude rythmée par les effets de la mousson. Cette saison correspond à l'hivernage. Pendant cette période, les débarquements diminuent ainsi que les activités de transformation. Une grande partie des sites de production reste sous les eaux et cette période coïncide avec le retour des étrangers et de la main d'œuvre rurale à cause des activités champêtres.

Les principaux engins de pêche utilisés sont: la senne tournante coulissante, le filet maillant encerclant, le filet dormant, la senne de plage, le casier et la ligne.

1.3 Problématique et justification de l'étude

L'économie locale repose essentiellement sur la pêche et la filière artisanale de la transformation des produits halieutiques. Plus de 4 000 travailleurs saisonniers s'activent dans la filière en plus des 1150 artisans propriétaires de moyens de production (Anonyme 2, 2006). Les techniques de transformation artisanale offrent une large gamme de produits. L'essentiel de la production est constitué des cinq produits majeurs qu'on peut classer en trois groupes :

- les produits braisés séchés (*Keccax*)
- les produits fermentés séchés (*Gejj, Tambajen* et *Yéet*)
- le poisson salé séché (*Sali*).

Les produits transformés à Joal ont une zone de chalandise très vaste. En plus du marché intérieur, on note l'exportation vers les pays de la sous région, de l'Afrique Centrale mais aussi vers des marchés internationaux qui intéressent particulièrement la diaspora sénégalaise et africaine vivant en Europe et aux Etats-Unis.

Malgré sa vitalité et l'importance de son impact socioéconomique, la filière a longtemps traîné le pas derrière la pêche proprement dite surtout pour les investissements. Aujourd'hui, le secteur de la pêche traverse une crise aigue avec la diminution drastique de la plupart des stocks et le plafonnement des captures depuis plus d'une décennie.

Ces changements intervenus dans un contexte de demande nationale et mondiale sans cesse croissante de produits halieutiques ont entraîné des modifications dans la répartition de l'offre entre les principales utilisations que sont :

- la demande nationale de produits halieutiques frais,
- la valorisation industrielle des produits de la pêche,
- la transformation artisanale des produits halieutiques.

Le problème de l'approvisionnement en produits halieutiques se pose avec acuité aussi bien pour les industries d'exportation que pour les ateliers de transformation artisanale. Déjà, des signes sont perceptibles au niveau des centres de transformation où faute d'un approvisionnement satisfaisant, certaines unités de production connaissent un chômage et un sous emploi fréquent.

En plus de ce problème d'approvisionnement, la filière de la transformation artisanale fait face à un certain nombre de difficultés dont :

- un accès libre et une occupation anarchique de l'espace de production ;
- des infrastructures et des équipements insuffisants ;
- un manque d'hygiène et une inorganisation des acteurs.

Face à ce nouveau contexte, la question qui se pose aujourd'hui est comment pérenniser le développement socioéconomique d'une filière dynamique mais fragile car longtemps marginalisée, encore informelle et peu connue. Comment préserver les emplois et les revenus par une rentabilisation des activités avec les contraintes imposées par la disponibilité en ressources halieutiques (matières premières).

La recherche de réponses à ces différentes questions constitue la trame de cette étude.

1.4. Objectifs de l'étude

Beaucoup de facteurs et d'acteurs interviennent sur la vie d'un produit, de sa phase initiale (conception production) à sa phase terminale (consommation). C'est pourquoi l'étude de filière en sus de la dimension socioéconomique et technique prend aussi en considération d'autres aspects (organisationnel, institutionnel...).

L'objectif global porte sur une meilleure connaissance des structures de la filière (acteurs, process, produits, marchés...) et de son fonctionnement à travers leurs principaux aspects socioéconomiques, techniques et organisationnels. Elle doit également permettre d'identifier les contraintes, les forces et les faiblesses de la filière et mettre en perspective les axes essentiels d'action et d'amélioration pour un développement durable des activités de transformation.

Ainsi, cette étude met spécifiquement l'accent sur :

- L'identification des différents acteurs qui interviennent dans la filière, la typologie des organisations et des acteurs et les fonctions remplies par chaque groupe ;
- l'approvisionnement de la filière en matières premières et en intrants ;
- les processus de transformation et les principaux produits obtenus ;
- le marché des produits transformés (l'offre, la demande et les prix) ;
- les différents flux de distribution des produits transformés ;
- l'analyse des coûts et revenus des différents producteurs ;
- les impacts socioéconomiques et environnementaux de la filière au niveau local ;
- le financement de la filière ainsi que le cadre institutionnel et réglementaire.

CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES

2.1. Matériel d'étude

Le matériel utilisé pour la réalisation de cette étude est composé de :

- un G.P.S (Global Position System) pour relever les coordonnées géographiques des sites ;
- Word et Power Point pour le traitement de texte et la présentation du présent document ;
- Excel pour le calcul et la construction de graphiques ;
- Access pour la gestion de la base de données ;
- Arc wiew pour la cartographie de la zone et des sites de transformation ;
- Les fiches de suivi (Annexe 5): des fiches de suivi économique ont été conçues et mises à la disposition d'opérateurs aptes à les utiliser. Parallèlement, nous avons exploité d'autres fiches pour confronter nos éléments de réponse. Ces fiches ont permis d'établir les comptes d'exploitation. Pour l'exploitation des fiches destinées aux commerçants des marchés régionaux, nous avons suivi quelques commerçants jusqu'au niveau des marchés urbains de Kaolack et Diourbel.
- Les instruments de collecte : les questionnaires.

Deux questionnaires ont été conçus, testés et validés :

- Le premier porte sur les transformateurs (Annexes 3). Il est structuré autour de caractéristiques telles que l'âge, le sexe, les modes d'acquisition de l'atelier, les types de produits transformés, les spécialisations, etc.
- Le second (Annexe 4) concerne les commerçants. Il aborde les aspects concernant les stratégies d'approvisionnement, le stockage, le transport, les volumes commercialisés et les prix pratiqués etc.

2.2. Méthodes d'étude

Les méthodes d'étude utilisées sont :

2.2.1- La recherche bibliographique

Le travail de documentation s'est déroulé au niveau des centres de documentation de la DPM, de la bibliothèque universitaire de l'UCAD, du CRODT, de la CEP, mais aussi au niveau de toutes les structures où il a été possible de trouver des informations (services déconcentrés des pêches de Mbour et Joal). Cette recherche bibliographique a permis de mieux approfondir la problématique de l'étude et de préciser les objectifs.

2.2.2. Le travail de terrain

2.2.2.1. Les visites exploratoires

Une mission a été effectuée dans ce cadre sur le terrain avant de commencer l'étude pratique. Cette mission a permis de prendre contact avec les acteurs pour s'entretenir avec eux sur les motivations de l'étude et tester les questionnaires d'enquête sur place. Ce questionnaire a été ensuite corrigé en tenant compte des disponibilités de réponse des acteurs.

2.2.2.2 La collecte des données

Deux types de données ont été concernés :

- des données issues de la documentation et portant sur les caractéristiques de la zone, les activités et techniques de pêche, les espèces débarquées, les techniques de transformation mais aussi et surtout les données statistiques, économiques et commerciales ;
- des données issues des enquêtes et interviews concernant les opérateurs de la filière (transformateurs, commerçants) et les intervenants internes et externes.

a) L'échantillonnage et les enquêtes formelles

Pour mener à bien les enquêtes socioéconomiques, il est important de déterminer préalablement un nombre d'échantillons représentatifs pour chaque catégorie d'acteurs afin que les résultats puissent décrire les tendances avec le plus de fiabilité.

Pour avoir la base de sondage, nous avons considéré les données disponibles au niveau du Poste de Contrôle des Pêches de Joal car un recensement exhaustif de la population ne nous semblait pas matériellement possible. Nous avons donc fait ce choix pour plusieurs raisons :

- la période de l'étude coïncide avec la basse saison caractérisée par une baisse des activités et le départ de beaucoup d'acteurs saisonniers qui sont retournés vers les champs ;
- les fortes pluies enregistrées ont entraîné l'impraticabilité de la plupart des sites ralentissant ainsi les activités de transformation.

Par ailleurs les données du service des pêches sont plus actuelles et tiennent compte de l'évolution de la population dans un temps assez court.

Pour les transformateurs, une fois notre population (hommes et femmes) connue : $N=1150$, nous avons appliqué un taux d'échantillonnage proportionnel de 20%. Ceci nous a permis de retenir un échantillon $n=230$.

En ce qui concerne les commerçants, il a été procédé à un listing de tous les opérateurs qui ont acheté au moins une fois du produit ces trois derniers mois à Joal et ceci grâce au registre de mareyage des produits transformés du service des pêches. Cette liste a servi de base de sondage et le même taux d'échantillonnage a été appliqué sur une population de 210 commerçants.

b). Les entretiens ou enquêtes informelles

Les enquêtes informelles (entretiens sans questionnaires) s'adressent aux personnes ressources au niveau de Joal et Mbour (Service des Pêches, Mutuelles d'épargne et de crédit, crédit agricole...).

Des entretiens ont également été faits avec des responsables d'organisation ou groupe d'organisations (GIE, fédérations de G.I.E) mais aussi avec des intervenants internes et externes de la filière.

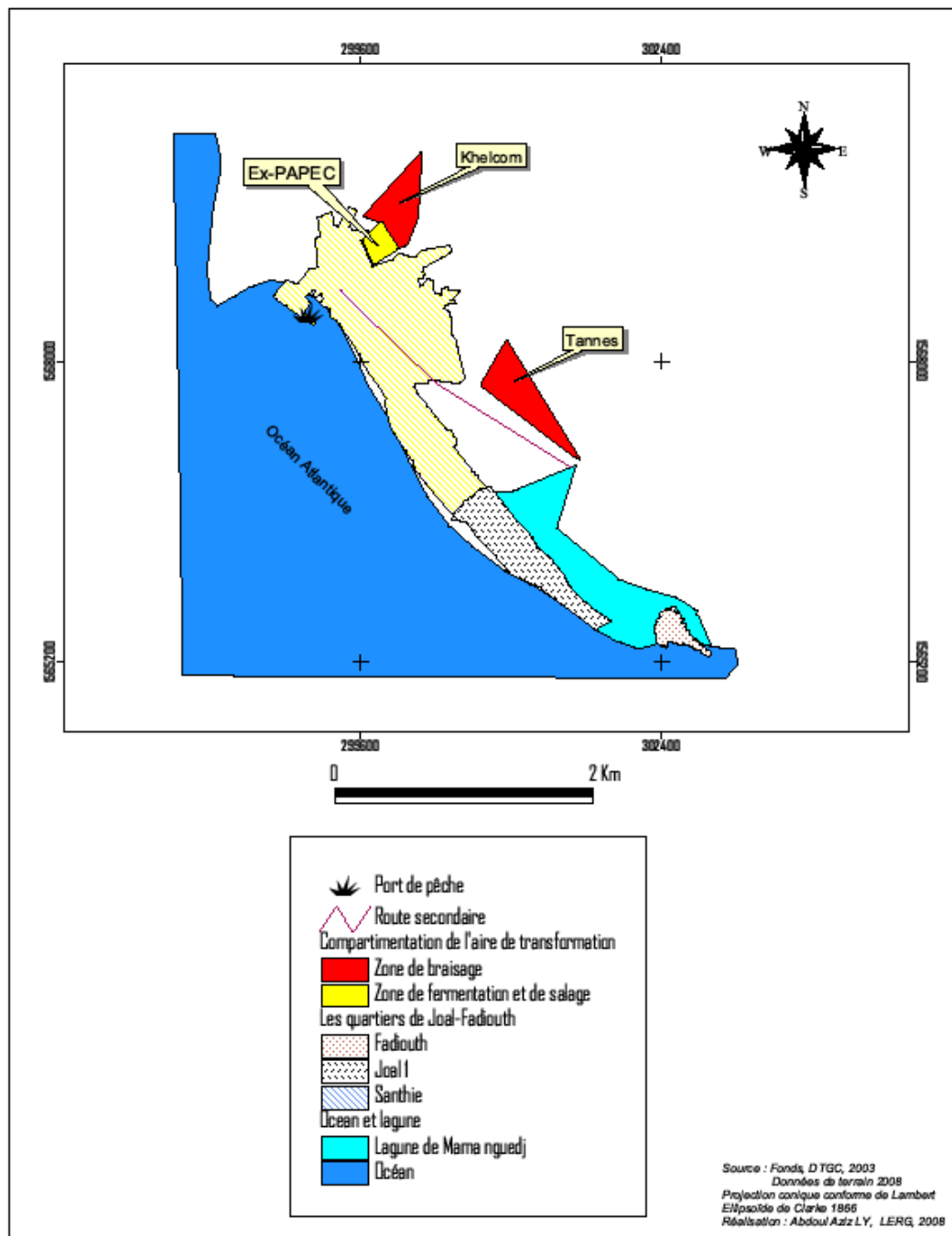
Ces entretiens portent sur les aspects suivants : structure, fonctionnement, gestion, partenariat, dynamisme

CHAPITRE III : PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

3.1 PRESENTATION DES RESULTATS

3.1.1 Les aspects techniques

3.1.1.1 Les sites de production



Les activités de transformation sont concentrées entre les deux principaux sites que sont Khelcom et celui des Tannes.

- Le site de Khelcom est composé de deux parties dont la plus ancienne est dénommée PAPEC.

Cette partie d'une superficie de 6200 mètres carrés abrite les ateliers de fabrication de produits fermentés et de produits salés.

L'essentiel des investissements en terme d'infrastructures (magasins de stockage ; toilettes ateliers, système de canalisation...) ont été consentis dans cette partie qui est d'ailleurs toujours en chantier.

Avec l'étroitesse du site et l'arrivée massive de nouveaux artisans, on assiste à une extension continue du site.

- Le site des Tannes qui constitue le plus ancien reste essentiellement réservé aux activités de braisage.

Sans délimitation ni mur de clôture, ce site fait l'objet d'une occupation sauvage et aujourd'hui, on retrouve des ateliers jusqu'au niveau du bras de mer appelé Mama Nguedj. Ce site constitue le domaine des produits exportés notamment le *keccax* pour le Burkina et la Guinée.

Tableau 1 : Caractéristiques des sites de production

SITES	PAPEC (Khelcom)	Tannes
Date de création	1994	1987
Délimitation	+	-
Clôture	-	-
Unité d'épuration des eaux usées	+	-
Canalisation	+	-
Système de collecte et d'évacuation des déchets	Bacs +charrettes	Charrettes
Dallage	En cours	-
Electricité	+	-
Eau courante	+	-
W.C	+	-
Nombre de fours	185	415
	370	765
Nombre de claies		
Types de produit fabriqués	Fermentés, salés, braisés	Braisés
Magasins de stockage construits en dur	03	00
Magasins de fortune	+	+
Nombre d'acteurs	760	390
Travailleurs saisonniers	3040	1160
Abris aisance	+	-

3.1.1.2. Le matériel et les moyens de production

La transformation des produits halieutiques fait appel à une panoplie d'outils ou d'instruments très souvent fabriqués à partir de matériaux locaux. On distingue le matériel principal constitué de fours (pour la cuisson), de bacs (saumurage et fermentation) et les claies de séchage. Le petit matériel est constitué de vieux fûts souvent rouillés, de couteaux utilisés par les femmes pour le parage, de bâches etc.

a) Les fours ou fumoirs

Les fours sont utilisés pour le braisage moderne. Ils sont construits en dur avec des briques en ciment ou alors des briques rouges. Ces fours dits parpaing sont de dimensions variables. Les plus grands peuvent aller jusqu'à vingt cinq mètres de long pour un mètre de large. Ils occupent donc beaucoup d'espace mais peuvent contenir 4 tonnes de produits.

Les fours ont aussi l'avantage d'utiliser des combustibles de nature variée.



Figure 3 : Atelier de braisage au four (Photo)

b) Les claies de séchage

Elles sont de qualité différente .Certaines sont faites avec un bois adapté et respectent une hauteur normale pour permettre un bon séchage. D'autres par contre sont fabriquées avec des matériaux locaux d'accès facile et moins coûteux (tiges de mil, branchages...).elles sont généralement basses. L'air ne circule pas bien sous les claies et l'humidité permanente favorise le développement des microorganismes.

Notons aussi qu'il est difficile de nettoyer correctement les dessous de claies basses.



Figure 4 : Claire de séchage améliorée (Photo)

c) Les bacs de fermentation

Ce sont des bacs construits en ciment .Ils sont de forme arrondie, lourds et peu manipulables. Ils sont très souvent sales et leur maintenance pose problème. Après donc un certains temps d'utilisation, une croûte commence à se déposer au fond et constitue un milieu de culture pour les bactéries.



Figure 5 : Bac de fermentation (Photo)

d) Le matériel de transport

Le transport de la matière première est assuré en général par des charrettes qui acheminent des centaines de tonnes de la plage vers les ateliers de transformation.

Le produit fini est transporté sur des camions ou des cars de transport en commun vers les différents marchés.



Figure 6 : Transport et réception de sardinelle (photo)

e) Le matériel d'emballage et de conditionnement

Il est essentiellement constitué de panier, de sac en jute et de cartons pour le keccax exporté. L'usage des cartons est plus récent et le produit est conditionné dans du papier récupéré généralement à partir de sac de ciment.

Des bâches sont aussi utilisées pour couvrir le produit la nuit ou pendant l'hivernage.



Figure 7 : Pesage et stockage du *keccax* pour l'exportation au Burkina (Photo).

3.1.1.3 Les étapes de fabrication et les différents produits obtenus

La technologie repose sur des modifications des propriétés physico-chimiques de la matière première à travers des processus de transfert (de matières ou de calories) ou de recours à la fermentation.

On distingue 3 principaux processus de transformation :

- la fermentation qui permet d'avoir des produits tels que le *gejj*, le *tambajen* et le *yéet* ;
- le salage permet d'obtenir du poisson salé séché (*Sali*) ;
- le braisage qui produit du poisson braisé ou *keccax*.

Tous ces procédés ont donc en commun le séchage pour assurer ou augmenter le transfert d'eau du produit vers le milieu extérieur. Les trois diagrammes de fabrication ci-après ressortent les étapes essentielles de la transformation des trois types de produits cités.



Figure 8: Opération de braisage au sol (Photo).

Diagramme de fabrication du *Gejj*

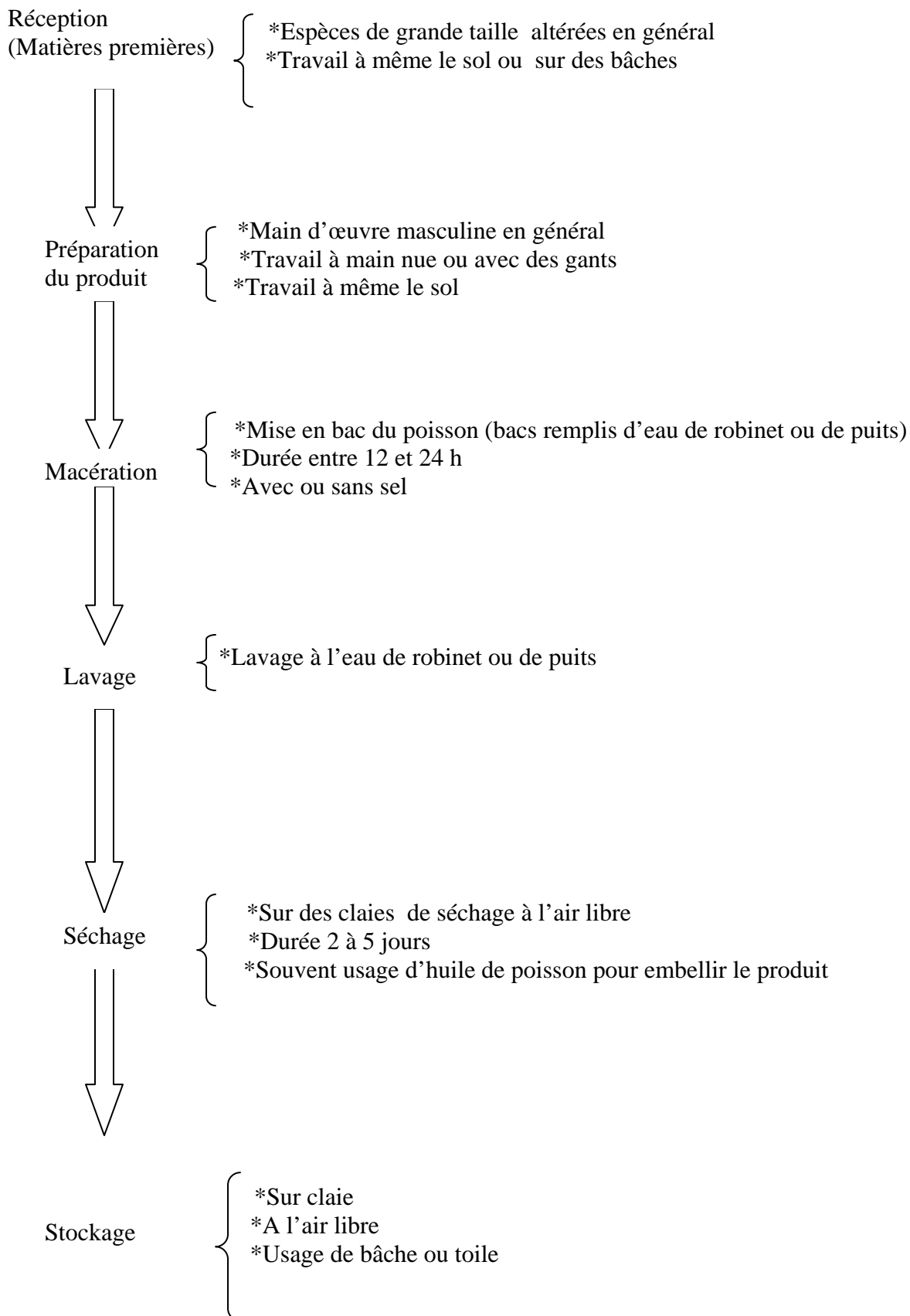
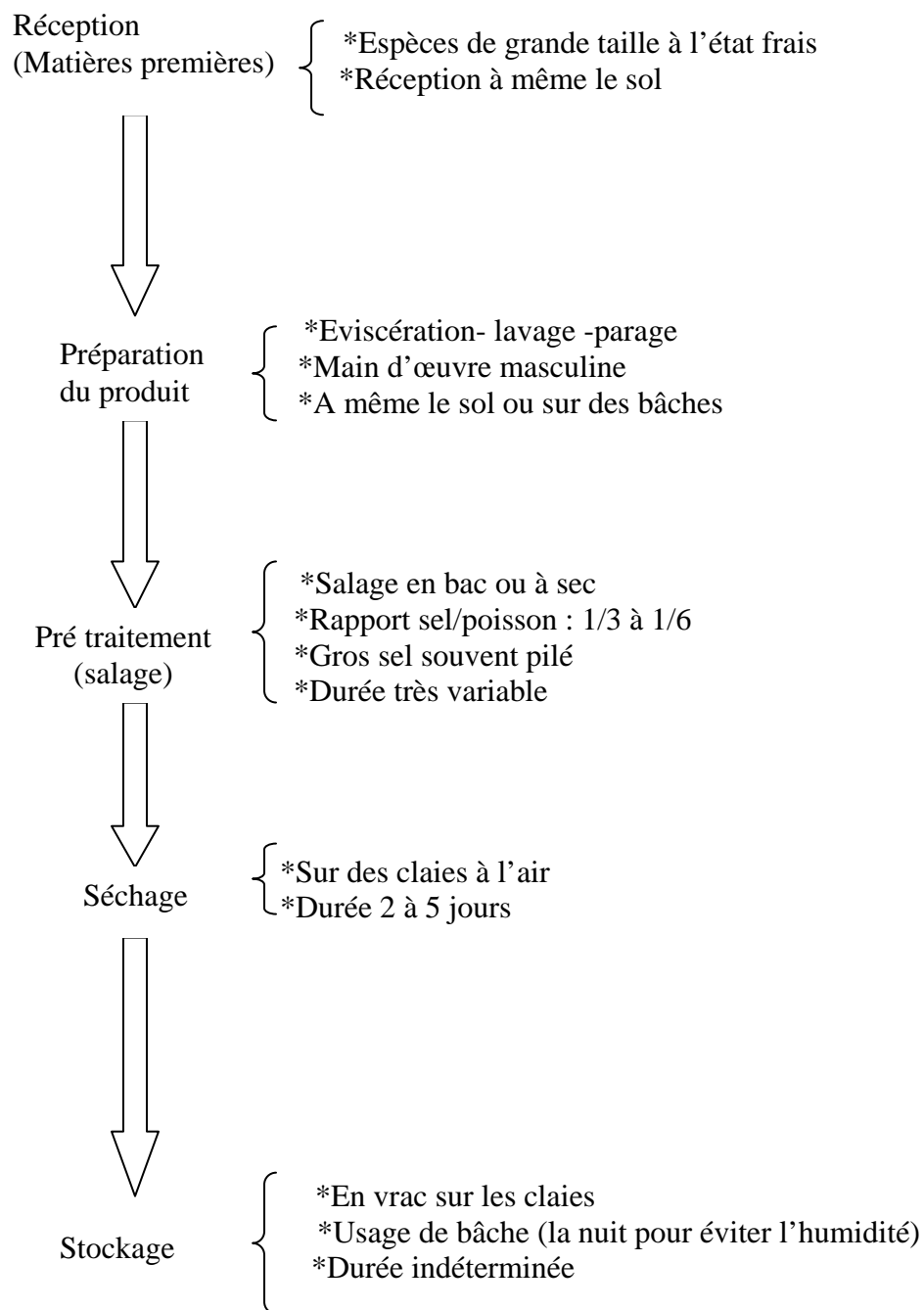


Diagramme de fabrication du *Sali*



Approvisionnement

Diagramme de fabrication du keccax

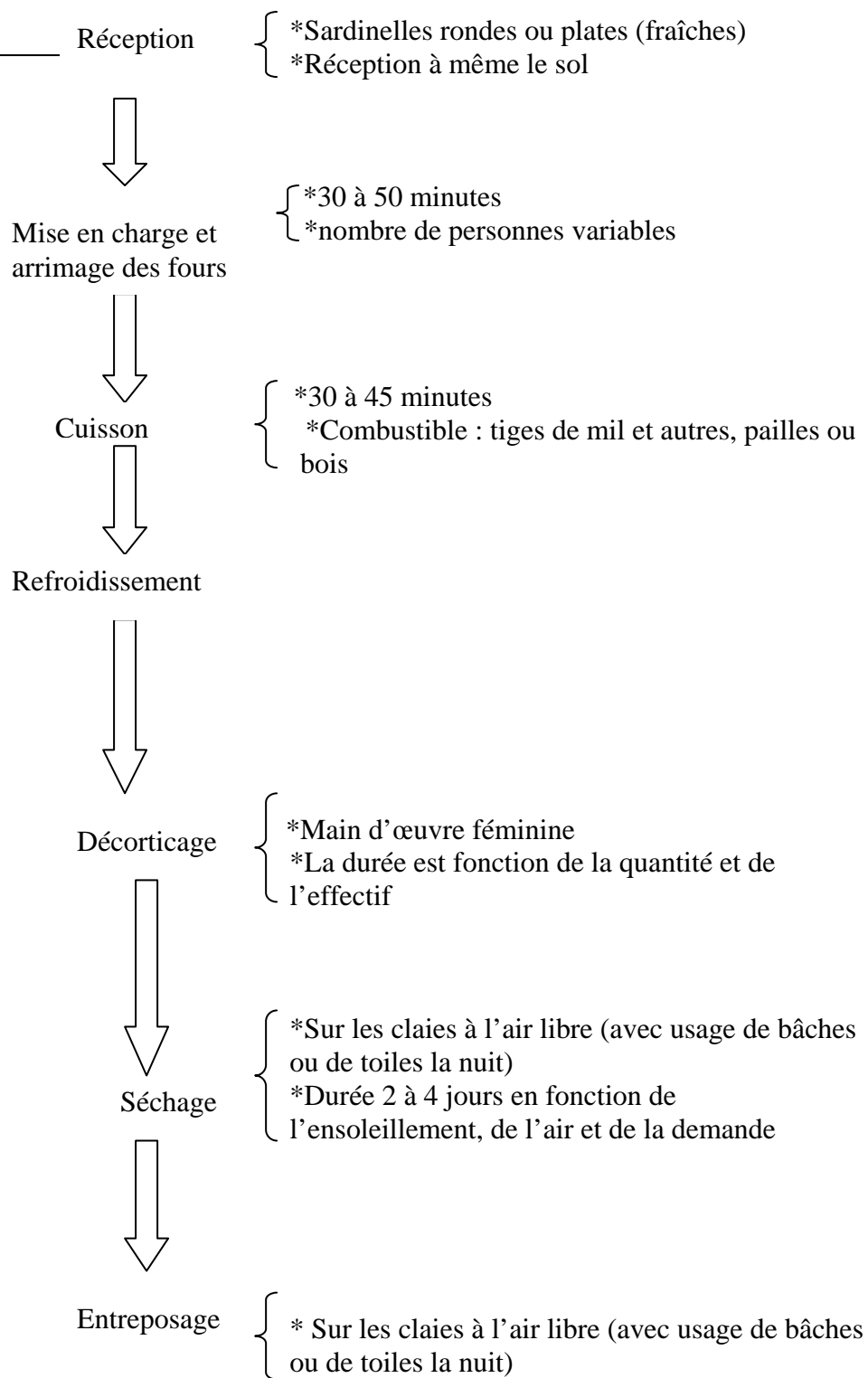


Tableau 2 : Les principales espèces transformées à Joal

Noms scientifiques	Nom en Français	Nom vernaculaire	Produits obtenus
<i>Sardinella aurita</i>	Sardinelle ronde	Yaboi meureug	keccax
<i>Sardinella eba</i>	Sardinelle plate	Yaboi tass	keccax
<i>Choroscombrus chrysurus</i>	Petite carague	Lagna -lagna	Tambajen
<i>Caranx carangus</i>	Grande carague	Saaka	Gejj
<i>Elops senegalensis</i>	Chasseur	Lack	-
<i>Cynoponticus ferox</i>	Congre	Dieye	-
<i>Arius sp</i>	Machoirion	Kong	-
<i>Mureana sp</i>	Murène	Siik	-
<i>Pseudolithus sénégalsensis</i>		Feuteu	Salé séché
<i>Mustelus mustelus</i>		Mane	-
<i>Sphyrna lewini</i>		Mane	-
<i>Rhizoprionodon acutis</i>		Mane	-
<i>Dasyatis margarita</i>	Pastenague	Rayantan	-
<i>Rhinobatos sp</i>	Raie guitare	Yaneu	-
<i>Cymbium pepo</i>	Volute	Yeet	Yéet
<i>Cymbium glans</i>	-		-
<i>Cymbium mormoratum</i>	-		-
<i>Murex sp</i>			Touffa

3.1.2. Les aspects socioéconomiques

3.1.2.1. Les acteurs et les unités de production

Les acteurs sont présentés et décrits à partir des caractéristiques des questionnaires.

a) Les transformateurs des produits halieutiques

Ils constituent les principaux acteurs de la filière et sont constitués en grande majorité de femmes. Toutefois, le métier de transformation artisanale n'étant pas encore pris en compte par le législateur, nous avons considéré comme transformateur toute personne propriétaire de moyens de production et s'adonnant à l'activité de transformation. Ainsi, le recensement du Service des pêches a été pris comme base de sondage. Ce recensement porte sur 1150 transformateurs propriétaires de claies et/ou de fours.

Ensuite pour une bonne représentation des transformateurs, nous avons choisi un profil qui porte sur un certain nombre de caractéristiques :

▪ La structure par sexe

Parmi les 1150 artisans enregistrés, on compte 863 femmes et 287 hommes (soit seulement 25%) mais avec ce taux de masculinisation, Joal bat le record de la présence des hommes dans la filière.

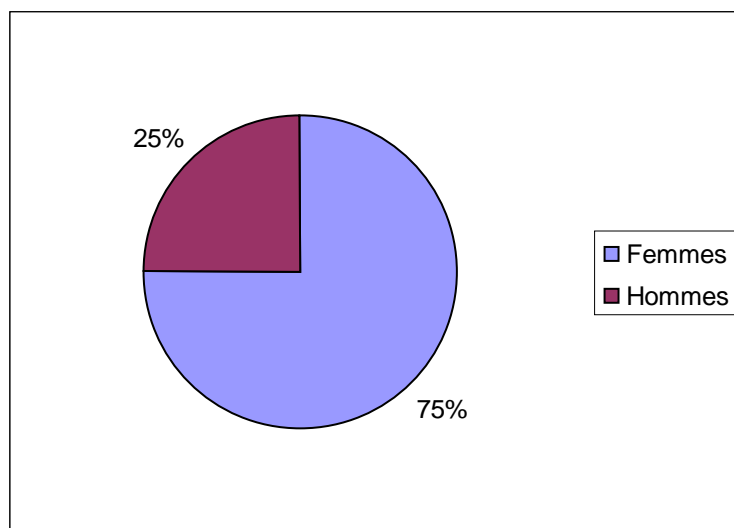


Figure 9 : Répartition par sexe des transformateurs.

- **La structure par âge**

La structure par âge des 230 transformateurs (hommes et femmes) enquêtés se présente ainsi : la tranche d'âge comprise entre 40 et 50 ans est la plus représentée. L'âge moyen des transformateurs est de 47 ans.

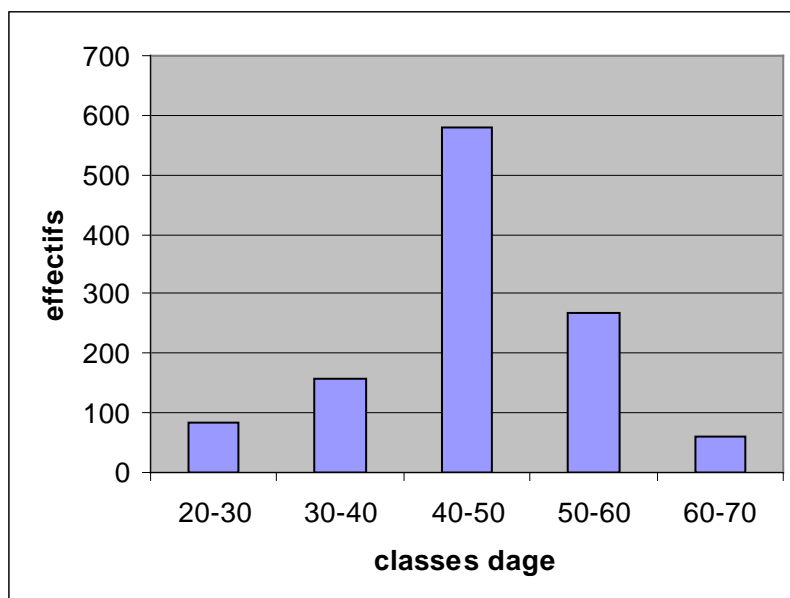


Figure 10: Structure par âge (ans) des transformateurs

- **La répartition des principaux moyens de production en fonction du sexe**

La répartition des principaux moyens techniques de production donne aux femmes 90% des claies de séchage et 20% des fours. Par conséquent les femmes s'intéressent plus à la production des produits fermentés tandis que les hommes dominent la ligne de production du poisson braisé (keccax) à base de fours.

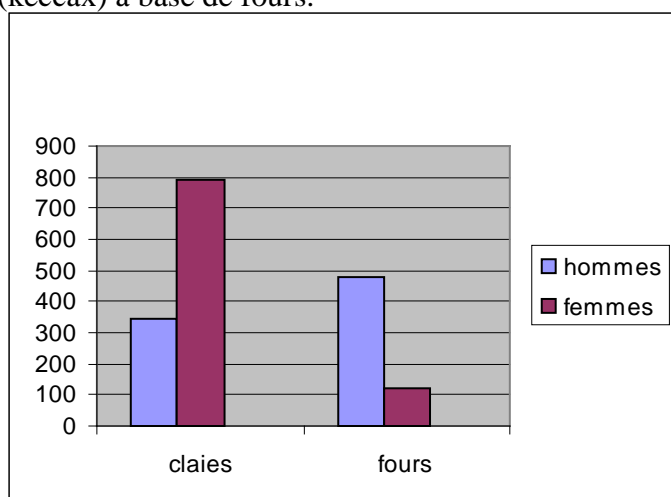


Figure 11 : Répartition des principaux moyens de production en fonction du sexe

▪ **Classification en fonction des capacités de production**

En fonction des capacités de production et des quantités effectivement transformées, les producteurs sont répartis en trois groupes :

- un groupe à faible production représentée par ceux qui ne dépassent pas 5 000 kg/an ;
- un groupe à production moyenne (entre 5 000 et 10 000kg/an) ;
- un groupe à production élevée supérieure à 10 000kg/an.

Groupe I: à faible production

Il constitue 20% des transformateurs ayant des productions faibles et irrégulières. Ce groupe est surtout constitué d'anciens employés et de nouveaux venus dans la filière qui ne disposent pas encore de moyens importants de production.

Groupe II: à production moyenne

C'est le plus fortement représenté avec 58% de la population. Il est constitué d'hommes et de femmes ayant une certaine assise financière et disposant d'une certaine expérience dans le métier.

Groupe III : à production élevée

Le groupe III avec 22% de l'effectif assure plus de 60% de la production. Pour le segment des produits fermentés, il s'agit surtout de femmes âgées, épouses ou parentes de pêcheurs ayant donc une plus grande facilité d'approvisionnement. Souvent elles sont propriétaires de pirogues.

Dans le segment du keccax, il s'agit généralement d'artisans ayant des relations étroites avec les commerçants burkinabés auprès de qui ils reçoivent des financements importants. L'essentiel de la main d'œuvre est employée par ce groupe de grands producteurs.

▪ **l'alphabétisation et la formation**

Au niveau des transformateurs 25% des femmes savent lire et écrire (en français et langues nationales) alors que le taux d'alphabétisation est de 32% chez les hommes (français et arabes).

Pour l'accès à une formation relative à l'activité professionnelle, 20% des femmes disent avoir subi une formation contre 0% chez les hommes.

▪ le financement des activités

Les mutuelles d'épargne et de crédit constituent actuellement la source principale de financement des transformateurs. 55% des personnes enquêtées ont contracté des prêts au niveau des mutuelles locales contre 8% au niveau du crédit agricole.

Le financement sur fonds propres concerne 15% des personnes alors que les et autres étrangers financent les 22%.

▪ la spécialisation

La répartition des acteurs par type de produits montre que chez les hommes 80% sont spécialisés dans la production du keccax. Par contre toutes les femmes enquêtées font dans la diversification. Cette diversification se limite pour certaines femmes aux produits fermentés ou salés (*gejj*, *tambajen*, *yéet*, *Sali*). Par contre d'autres font également du braisage.

▪ les principaux problèmes soulevés

Dans la hiérarchie des difficultés, on retient principalement trois problèmes majeurs :

- l'équipement en matériels de production (fours, claies) : 91% des producteurs de *keccax* et 60% des transformateurs de produits fermentés ;
- le besoin en fonds de roulement se pose à 67% des personnes enquêtées ;
- les difficultés d'approvisionnement et les problèmes de débouchés sont surtout soulevés par les transformatrices de *gejj* et de *tambajen*.

b) Les mareyeurs

Ils constituent, avec les pêcheurs, les principaux acteurs de l'approvisionnement en matières premières des ateliers de transformation. Une fois la production débarquée, la vente revient aux mareyeurs qui entretiennent avec les pêcheurs des relations assez complexes, et ceci est surtout valable pour les sennes tournantes et les filets maillants encerclants.

Pour ce qui est des petites pirogues, des intermédiaires (*laag-laagal*) achètent le produit directement au niveau des pêcheurs ou d'autres intermédiaires pour le revendre aux transformateurs.

D'autres, par contre, acheminent les rebuts du mareyage frais (constitués de poisson légèrement altérés) vers les ateliers de transformation.

c) Les Commerçants

Les résultats des enquêtes permettent de distinguer 3 catégories de commerçants :

Groupe 1 : il concerne les distributeurs du marché intérieur sénégalais (grossistes, demi-grossistes et détaillants) constitués d'hommes et de femmes de nationalité sénégalaise venant de toutes les régions du pays. Ces commerçants écoulent tous les types de produits (à l'exception du *keccax* sans sel, du *Sali* et des ailerons). Le volume acheminé par expédition atteint rarement 10 tonnes pour le *keccax* qui est le produit le plus important.

Groupe 2 : il concerne les commerçants des pays limitrophes constitués pour l'essentiel des ressortissants de la Guinée, du Burkina mais aussi des maliens et des togolais. Toutefois quelques rares sénégalais s'activent dans ce créneau. Ils sont constitués pour l'essentiel de grossistes. Cette catégorie constitue la part la plus importante dans l'écoulement des produits transformés et ces étrangers occupent une place centrale dans la filière.

GROUPE 3 : les commerçants du marché international.

Ils constituent le groupe le moins important tant par le nombre que par les quantités commercialisées. On y trouve des sénégalais comme des étrangers. Ce groupe est caractérisé par des activités instables et irrégulières. Il s'agit le plus souvent de Sénégalais résidant en Italie, en France, aux USA et travaillant dans la restauration.

On note aussi dans ce groupe des hommes et femmes d'affaires qui voyagent vers les pays asiatiques et arabes. Ce commerce concerne particulièrement les ailerons de requins et les opercules de murex, mais aussi quelques faibles quantités de *gejj* et de *yéet* destinées à la diaspora sénégalaise vivant en Europe ou aux USA. Ces commerçants approvisionnent un marché de type ethnique en général.

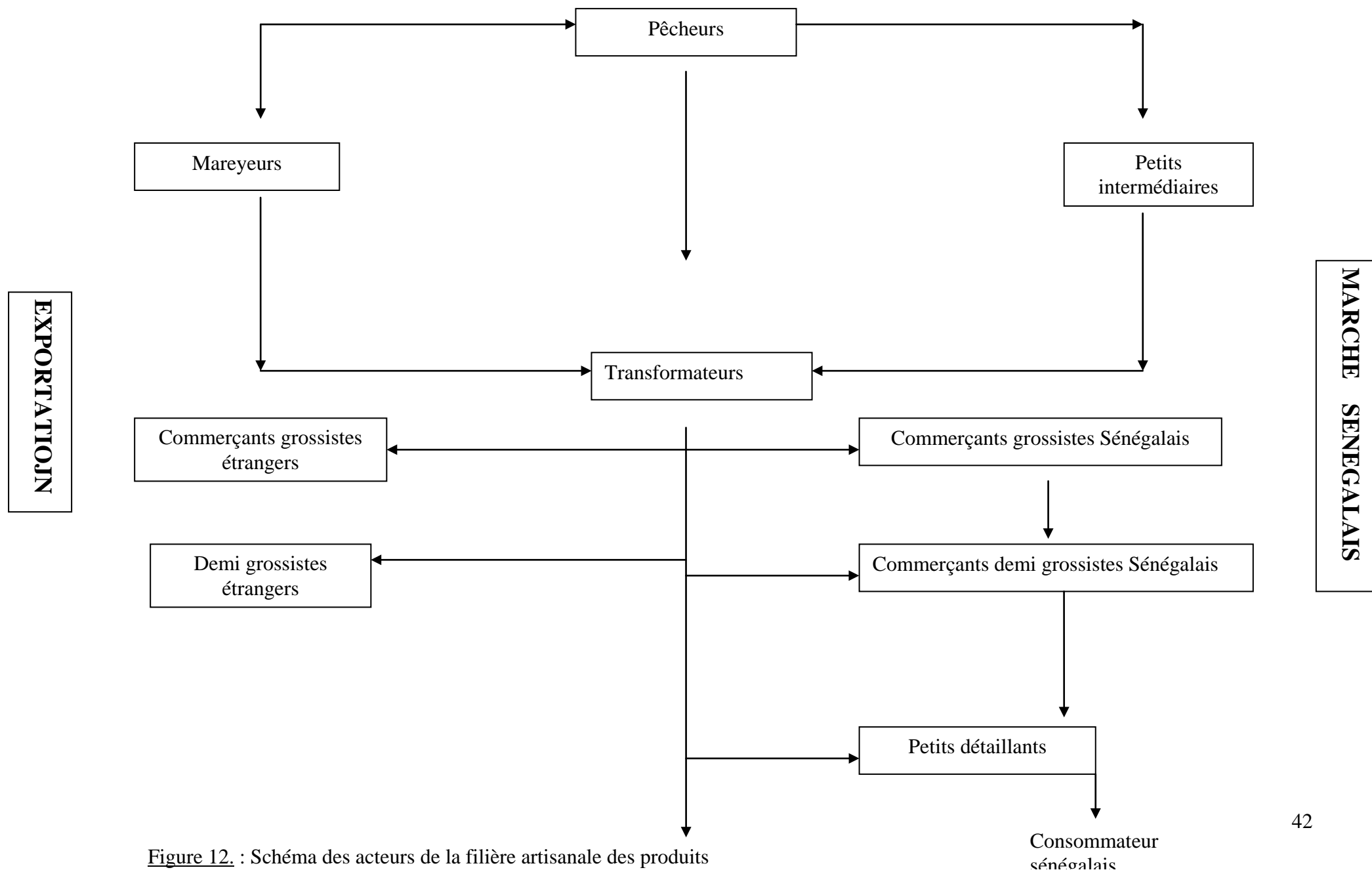


Figure 12. : Schéma des acteurs de la filière artisanale des produits transformés

3.1.2.2. LE MARCHE ET LA DISTRIBUTION DES PRODUITS TRANSFORMES

L'étude de l'offre locale de produits transformés est faite sur la base des données statistiques disponibles au niveau du Poste de Contrôle des Pêches de Joal. Les résultats de l'année 2005 ont été choisis pour les besoins de l'étude.

- **Répartition de l'offre locale entre les 5 produits majeurs**

L'offre locale de produits transformés est estimée à quelques 21 929 tonnes pour une valeur commerciale évaluée à un peu plus de 4,5 Milliards de FCFA.

La répartition de cette offre entre les 5 produits majeurs donne les valeurs suivantes :

le keccax considéré comme produit phare se taille la part du lion avec 88% de cette production (en poids) et 30 % (en valeur). Suivent respectivement le *gejj* (4% en volume) les mollusques fermentés (*yéet* et *tuufa*), le *tambajen* et le *Sali* qui se partagent le reste.

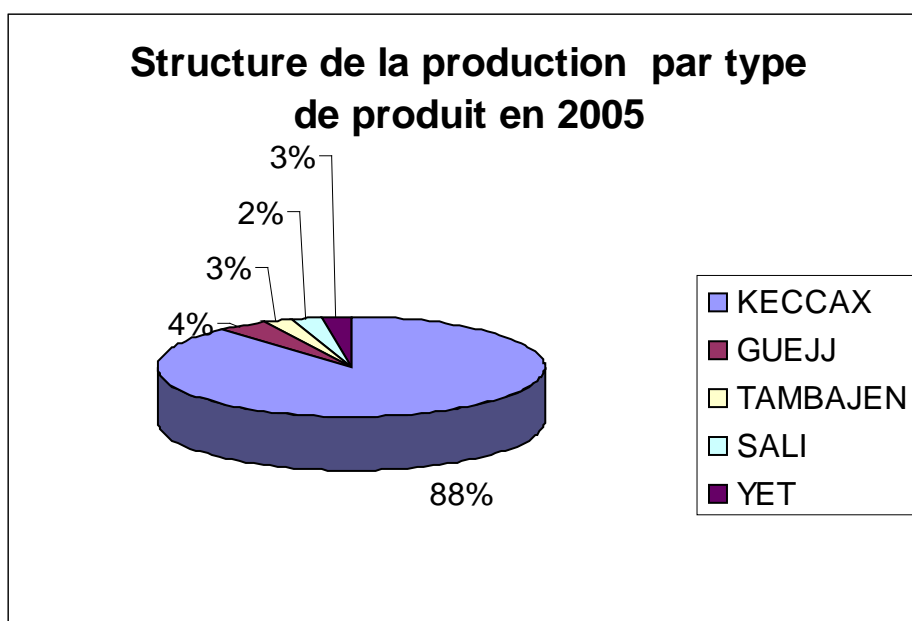


Figure 13 : Répartition de l'offre par type de produit en 2005

▪ Part de Joal dans l'offre nationale de produits transformés

Pour la même année, l'offre nationale de produits transformés est estimée à quelques 39.187 tonnes de produits transformés pour une valeur commerciale d'environ 10 Milliards (Anonyme 2, 2006).

Avec 21 929 tonnes, la production de joal représente donc 56 % en volume et 45% valeur de l'offre nationale.

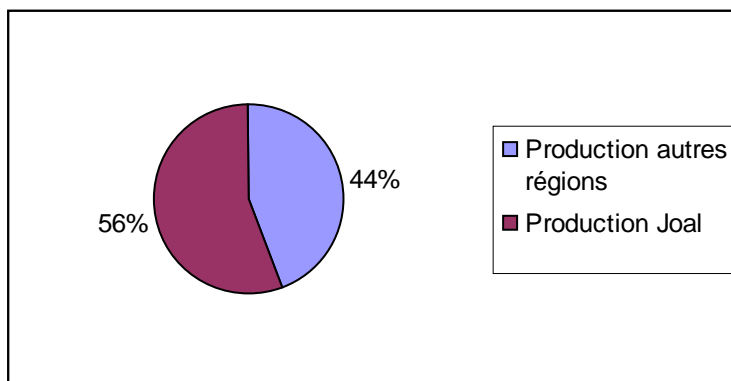


Figure 14 : Part de Joal (en volume) dans l'offre nationale des produits transformés en 2005.

▪ Saisonnalité des activités de transformation

La variation annuelle de la production montre deux grandes saisons :

Un pic de production qui coïncide avec les mois de Février –Mars (haute saison) et une période de faible production qui correspond à septembre- octobre (basse saison).

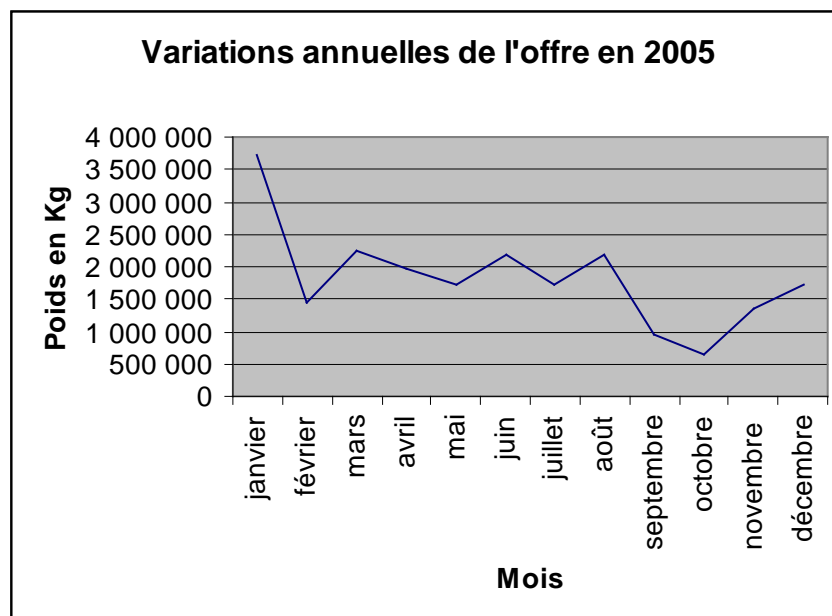


Figure 15 : Variations annuelles de l'offre des produits transformés en 2005.

▪ Ventilation de l'offre locale

-Les exportations constituent 58% de cette production alors que les différents marchés du Sénégal absorbent 41%.

La consommation locale qui concerne les quantités commercialisées à l'intérieur du département ne constitue pas plus de 1% de cette offre.

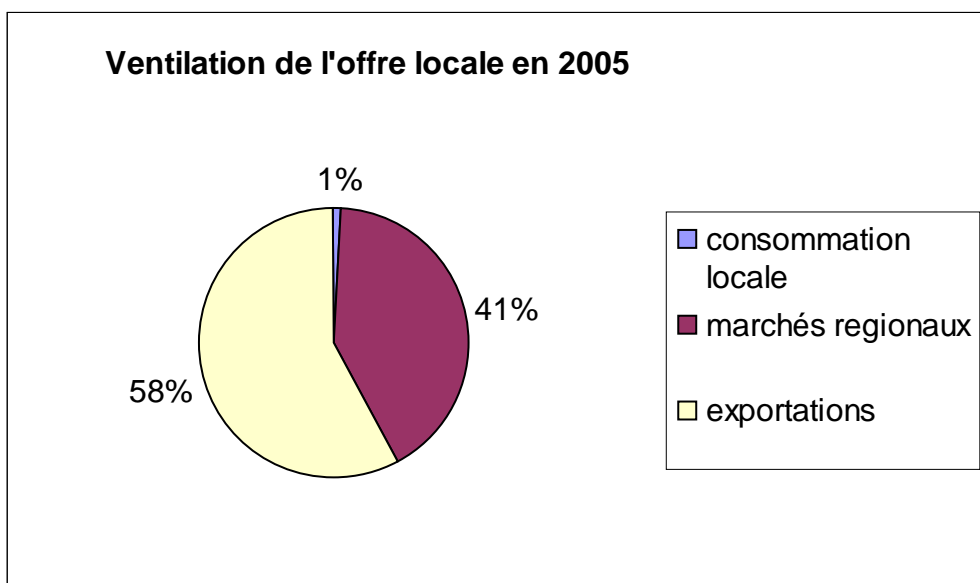


Figure 16 : Ventilation de l'offre locale en 2005

a) Le marché national

Il absorbe 41 % (en poids) de l'offre locale des produits transformés et représente en valeur commerciale 1,9 Milliards de FCFA. Les principaux marchés régionaux destinataires sont Kaolack, Dakar, Kolda et Tamba avec respectivement 32%, 16%, 13% et 12%.

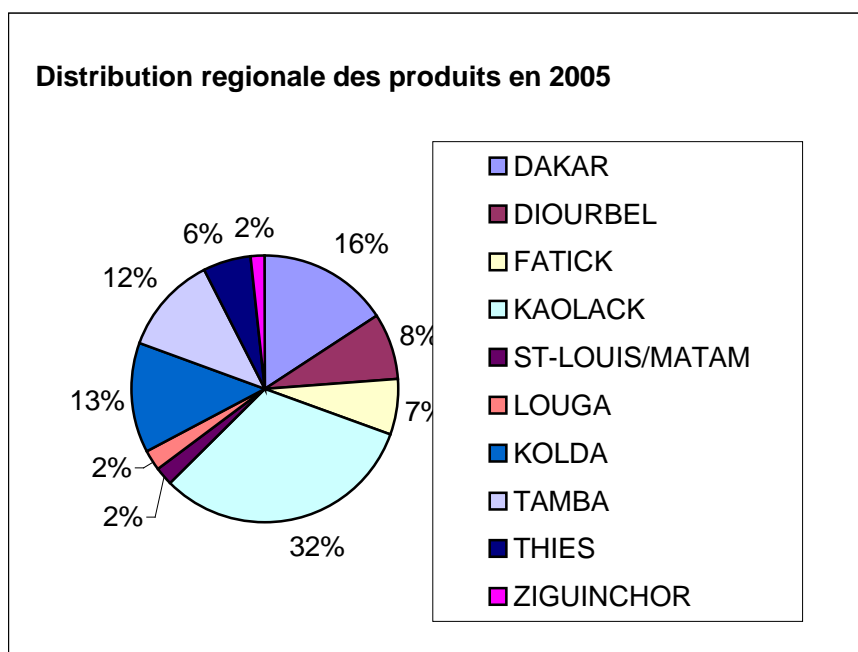


Figure 17 : Distribution régionale des produits en 2005

Le *keccax* constitue le produit de masse qui se substitue au poisson frais en zone rurale alors que le *gejj* et le *yéet* sont généralement utilisés comme condiments.

Le *gejj* constitue avec le *yéet* les produits les plus endogènes. Leur consommation reste pour l'essentiel limitée au Sénégal et le *gejj* entre le plus souvent comme condiment dans la préparation du principal plat sénégalais : le riz au poisson ou *ceebu jen*. Cependant une infime partie est exportée pour les besoins de la diaspora sénégalaise vivant dans la sous région, en Europe ou aux USA, mais les déclarations font souvent défaut. Dakar reste le principal marché avec 65% des quantités commercialisées.

Dakar constitue, pour ces deux produits, le plus grand marché et joue également un rôle d'éclatement vers d'autres localités.

b) Les Exportations

La part des exportations représente 58% en poids et 60% en valeur de l'offre.

Les principaux pays importateurs sont le Burkina, la Guinée et le Mali. Le *keccax* constitue le premier produit d'exportation.

-Le keccax : un produit phare des exportations

Le *keccax* représente 85 % (en valeur) et 94 % (en volume) des exportations en 2005. Sa zone de chalandise est assez vaste et concerne principalement les pays de la sous région.

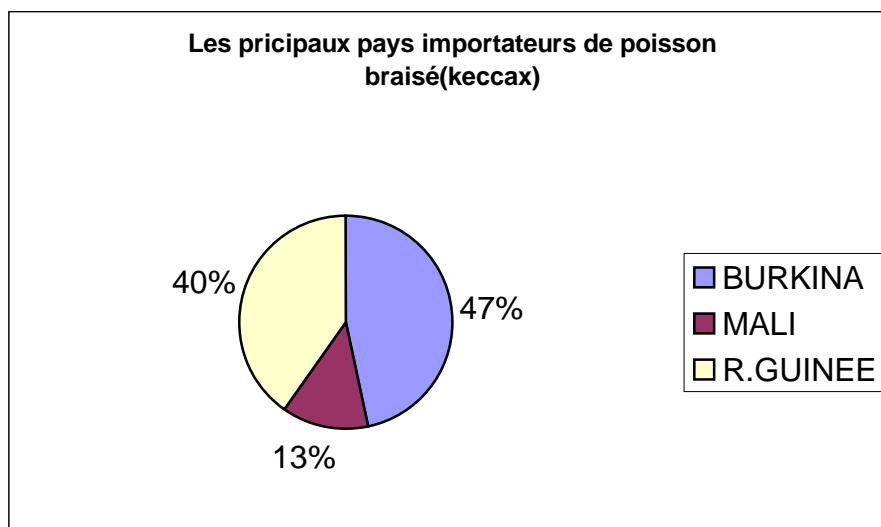


Figure 18 : Les principaux pays importateurs de *Keccax*

Le Burkina Faso constitue le plus grand marché et les échanges s'élèvent à 1,6 Milliards de F CFA. Il est suivi de la République de Guinée et du Mali avec respectivement 40% et 13 %.

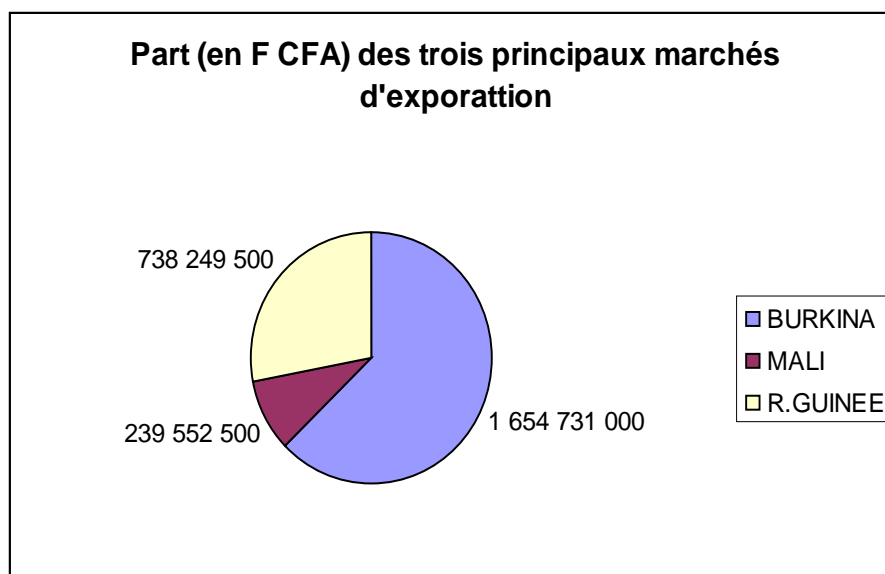


Figure 19 : La part (en F CFA) des 3 principaux marchés d'exportation

-Le poisson salé-séché : un produit destiné à l'Afrique Centrale et au Ghana

Les exportations de poisson salé séché ou *Sali* concernent le Ghana et les pays de l'Afrique Centrale.



Figure 20 : Les exportations de salé séché

-Le Tambajen

Le Togo constitue le principal marché d'exportation qui absorbe 90% de la production.

3.1.2.2. L'analyse des coûts et des revenus

L'analyse des coûts et des revenus est faite à partir des données recueillies dans les fiches de suivi économique.

Tableau 3 : Compte d'exploitation d'une opération de braisage d'un four d'une capacité de 1,5 tonnes (*keccax* avec sel).

Opération	Unité	Prix Unitaire	Nombre unités	Dépenses	Recettes
Achat de poisson	caisse	1 200	30	36 000	
Manutention four	tas	1000	01	1000	
Arrimage	four	1000	01	1000	
Achat combustible	fagot	35	100	3 500	
Braisage	four	1 500	01	1 500	
Transport vers séchoir	fut	50	37	1 850	
décorticage	fût	100	37	3 700	
Autres frais				1 000	
Achat de sel	Sac (50 kg)	1 500	05	7 500	
Transport	caisse	150	30	4500	
Vente	kg	125	990		123 750
Total				61 550	61 550
Marge brute commerciale					62 200

Une opération de préparation de *keccax* sans sel dure 04 jours, soit en moyenne 05 opérations par mois et 60 opérations/an avec toutefois un taux d'activité beaucoup plus faible entre août et octobre. Pendant l'hivernage, une bonne partie des sites de transformation reste sous les eaux : les activités de braisage sont ralenties par la pluie et beaucoup d'acteurs, notamment les étrangers, en profitent pour rentrer au pays.

Tableau 4 : Compte d'exploitation d'une opération de transformation de *Sali*

Opération	Unité	P.U	Nbre unités	Dépenses	Recettes
Achat mat 1ere	caisse	7 500	10	75 000	
Transport	caisse	150	10	1 500	
Préparation produit		200	10	2 000	
Achat de sel	sac	1 500	05	7 500	
Nettoyage atelier	–	–	–	200	
Autres				500	
Vente	kg	250	410		102 500
Total				86 700	86 700
Marge brute commerciale					15 800

La production de *Sali* est la moins fréquente à cause de la rareté et de la saisonnalité de la matière première. Néanmoins, cela n'affecte pas trop les femmes car la plupart d'entre elles s'adonnent à la préparation du *gejj* et du *tambajen*

Tableau 5 : Compte d'exploitation d'une opération de transformation de *Tambajen*

Opération	Unité	Prix unitaire	Nombre d' unités	Dépenses	Recettes
Achat mat 1ere Petite carangue	caisse	5 500	6	33 000	
Transport	caisse	150	06	900	
Préparation produit		100	06	600	
Achat de sel	sac	1 500	01	1 500	
Nettoyage atelier	–	–	–	200	
Autres				500	
Vente	kg	250	210		52 500
Total				36 700	36 700
Marge brute commerciale					15 800

Tableau 6 : Compte d'exploitation d'un four d'une capacité de 1,5 tonnes (keccax sans sel).

Opération	Unité	Prix unitaire	Nombre d'unités	Dépenses	Recettes
Achat mat 1ere	caisse	1 000	30	30 000	
Manutention four	tas	1000	01	1000	
Arrimage	four	1000	01	1000	
Achat combustible	fagot	35	100	3 500	
Braisage	four	1 500	01	1 500	
Transport	caisse	150	30	4 500	
décorticage	fut	100	37	3 700	
Manutention claies				1 850	
Transport	caisse	150	30	4500	
Autres frais				1 000	
Vente	kg	325	270		87 750
Total				52 550	52 550
Marge brute commerciale					35 200

Le *keccax* sans sel est le produit qui a le plus faible rendement : 15% de la matière fraîche totale. Cela s'explique pour deux raisons essentielles :

- le choix de la matière première porte sur des sardinelles maigres avec une faible teneur en lipides et donc avec beaucoup plus d'eau ;
- le séchage pendant un temps suffisant permet le maximum de transfert d'eau, d'où un séchage prononcé.

Tableau 7 : Compte d'exploitation d'une opération de transformation de gejj (kong)

Opération	Unité	P.U	Nbre unités	Dépenses	Recettes
Achat de poisson	caisse	12500	04	50 000	
Transport	caisse	150	04	600	
Préparation produit		200	04	800	
Achat de sel	sac	1 500	01	1 500	
Nettoyage atelier	–	–	–	200	
Autres				500	
Vente	kg	550	120		66 000
Total				53 600	53 600
Marge brute commerciale					12 400

Tableau 8: Compte d'exploitation d'une opération de transformation de yéet

Opération	Unité	P.U	Nbre unités	Dépenses	Recettes
Achat de poisson	panier	9 000	04	36 000	
Transport	panier	150	04	600	
Main d'oeuvre	tas	300	01	300	
Autres	–	–	–	500	
Vente	kg	420	150		63 000
Total				37 400	63 000
Marge brute commerciale					25 600

Tableau 9. Compte d'exploitation d'une expédition de *keccax* au Burkina

Opération	Désignation	Unité	P.U	Nombre d'unités	Dépenses	Recettes
Achat	keccax	kg	325	30 000	9 750 000	
conditionnement	corde	corde	50	300	15 000	
conditionnement	papier	papier	25	600	15 000	
emballage	cartons	carton	100	600	60 000	
Manutention	chargement	charge	35 000	01	35 000	
Manutention	remplissage	Carton	75	600	45 000	
Démarcheur	chargement	-	20 000	01	20 000	
Taxe municipale	chargement	-	25 000	01	25 000	
Transport	Trajet 1	Joal Bamako	1 500 000	01	1 500 000	
	Trajet 2	Bamako Ouagadougou	700 000	01	700 000	
Frais de transit	transit	chargement	70 000	01	70 000	
Autres frais	voyage	voyage	400 000	01	400 000	
Vente	gros	kg	550	30 000		16 500 000
Total					12 635 000	12 635 000
Marge brute commerciale						3.865 000

NB : Le voyage dure en moyenne 15 jours

Ce compte d'exploitation ne prend pas en compte les déchets qui peuvent être estimés entre 3 et 6 kg par carton. Ces résidus sont revendus à des prix plus bas.

Tableau 10 .Compte d'exploitation d'une expédition de *keccax* en Guinée-

Opération	Désignation	Unité	P.U	Nbre d'unités	Dépenses	Recettes
Achat	keccax	kg	125	17 000	2 125 000	
Conditionnement	corde	corde	50	170	8 500	
Conditionnement	papier	papier	25	340	8 500	
Emballage	cartons	carton	100	340	34 000	
Manutention	chargement	charge	8 000	01	8 000	
Manutention	remplissage	carton	75	340	25 500	
Démarcheur	chargement	-	20 000	01	20 000	
Taxe municipale	cartons	cartons	75	340	25 000	
Transport	Joal-Zerekoré	kg	111	17 000	1 887 000	
Frais de transit	transit	chargement	70 000	01	70 000	
Autres frais	voyage	voyage	300 000	01	300 000	
Vente	gros	kg	435	17 000		7 395 000
Total					4 511 500	
Marge brute commerciale						2 883 500

Le voyage dure 3 à 4 jours. Contrairement au cas du Burkina Faso les commerçants guinéens s'associent le plus souvent pour le chargement d'un camion. Le transport Joal-Zerekoré est payé au kg en raison de 1 000 F Guinéen correspondant à 111 CFA (équivalence au mois d'août 2007). C'est un marché qui subit aussi les effets de la fluctuation de la monnaie guinéenne. Il faut aussi noter qu'une bonne partie du *keccax* ne fait que transiter par la Guinée pour ensuite être écoulee en Sierra Leone, au Liberia et plus récemment en Côte d'Ivoire.

Tableau 11 : Compte d'exploitation d'une commerçante de Kaolack

Opération	Désignation	Unité	P.U	Nbre d'unités	Dépenses	Recettes
Achat de produit	gejj	kg	550	50	22 500	
	tambajen	kg	250	50	12 500	
	keccax	kg	125	100	12 500	
Transport	Voyage aller-retour kk-joal	-	4 000	01	4 000	
Emballage conditionnement	Arrimage couture	colis	200	04	800	
Transport interne	-	colis	100	04	400	
Taxe municipale	-	colis	50	04	200	
C.O.S	-	—	200	01	200	
Autres dépenses	-	-	—	—	1 000	
Vente	gejj	kg	700	50		35 000
	tambajen	kg	350	50		17 500
	keccax	kg	300	100		30 000
Total					54 100	82 500
Marge brute commerciale						28 400

Pour mieux tirer profit de leurs activités, la plupart des commerçantes font dans la diversification. Pour un même voyage, elles achètent 2 à 3 types de produits. Cette stratégie a pour avantage d'amortir les effets en cas de baisse de prix sur un produit donné. Les autres produits pourront générer des bénéfices qui permettent de rentabiliser l'opération. Cette pratique de la diversification est surtout fréquente chez les femmes, alors que les hommes font le plus souvent dans la spécialisation.

Tableau 12 : Tableau d'amortissement du principal matériel utilisé

Investissement	Montant	Durée de vie	Annuités
Four moyen	275 000	07	39 285
Claies de séchage	38 000	03	12 666
Bac en ciment	15000	03	5 000
Bassine	2 000	01	2000
Accessoires	7 000	01	7 000
Total	337 000		65 951

L'investissement initial nécessaire est surtout important pour les activités de braisage au four, car cet outil constitue 83% du besoin en financement, compte non tenu des besoins en fonds de roulement.

Par contre, les autres activités n'exigent pas un capital important.

Tableau 13: structure des prix, marges et valeurs ajoutées (en F CFA) au Kg.

Produits	Acteurs	P.V	C.I	V.A	Charges de Personnel	Marges brutes	Taux de marge	Taux De V.A
Keccax sans sel	-transformateurs	300	195	105	15	90	30%	35%
	-Commerçants (Burkina Faso)	550	317	233	6	227	41%	42%
Keccax avec sel	-transformateurs	125	75	50	6	44	35%	40%
	-commerçants (Sénégal)	250	137	113	8	105	42%	45%
Gejj	-transformateurs	550	431	118	8	111	20%	21%
	-commerçants (au Sénégal)	700	565	135	10	125	18%	19%
Yeet	-transformateurs	420	318	102	12	90	21%	24%
	-commerçants (Sénégal)	650	435	215	10	205	32%	33%
Tambajen	-transformateurs	250	175	75	7	68	27%	30%
	-commerçants (Sénégal)	350	239	111	8	103	29%	32%
Sali	Transformateurs	270	145	125	12	113	42%	46%

P.V=Production en valeur, C.I=Consommation Intermédiaire, V.A= Valeur Ajoutée

-Le *Sali* et le *keccax* constituent les produits les plus intéressants par leur taux de marge et de valeur ajoutée. Cela explique certainement la présence des étrangers dans ces deux segments.

-Les commerçants tirent aussi des avantages importants au plan financier et commercial pour ces deux types de produits. Le *keccax* incorpore plus de valeur ajoutée que le *gejj* et les autres produits du marché intérieur sénégalais.

-Le *keccax* demeure un produit phare mais également de masse car très demandé aussi bien par le marché national que par les pays de la sous région.

-Le *tambajen* conserve aussi des marges importantes malgré son faible C.A, comparativement au *gejj* auquel il est similaire. Cela se justifie par un coût plus bas des intrants.

Il apparaît également que le plus souvent, les marges réalisées par les commerçants sont plus intéressantes que celles des transformateurs pour un même produit.

-Le *keccax* avec sel malgré son chiffre d'affaires plus bas incorpore plus de V.A et offre une marge plus intéressante. Cela est dû au faible rendement du *keccax* sans sel. En effet le coût des intrants est de loin plus important pour ce type de produit.

-Le *gejj* reste le produit le moins intéressant aussi bien pour les transformateurs que pour les commerçants. Les espèces les plus utilisées pour faire le *gejj* sont le plus souvent des poissons de grande taille de plus en plus rares ou alors consommés par le marché du frais.

-Enfin, on constate que les produits destinés à l'export ont les valeurs ajoutées les plus élevées (*Sali*, *keccax*) contrairement aux produits consommés au niveau national qui ne nécessitent pas beaucoup d'opérations.

3.1.3 Les aspects organisationnels, institutionnels et réglementaires

3.1.3.1 Les associations informelles ou *mbaar*

Traditionnellement, les transformatrices sont regroupées dans des structures d'entraide de type informel appelées *mbaar*. Le *mbaar* ou abri désigne le lieu de repos, de palabre et de retrouvailles des femmes.

Ces unités socio-économiques mais aussi culturelles sont basées sur des générations, des liens familiaux ou ethniques, d'origine ou de quartier. Au sein d'un même *mbaar* on retrouve des affinités (parenté, ethnies ; amitié, voisinage) qui en font un outil efficace d'organisation, de gestion et de développement des activités.

3.13.2 Les Groupements d'Intérêt Economique (G.I.E)

A coté de ces organisations traditionnelles, on note aussi des formes plus récentes et plus structurées qui ont commencé avec l'avènement des coopératives et qui ont évolué vers la dernière génération sous l'appellation de Groupement d'Interet Economique (G.I.E).

Au total, 40 G.I.E sont recensés dans la filière de la transformation (Anonyme 2, 2006).

3.1.3.3 Les institutions d'appui

Au plan institutionnel, beaucoup d'organismes interviennent dans la filière et leurs actions portent particulièrement sur l'équipement, le suivi statistique, l'équipement et le financement. Il s'agit notamment des institutions étatiques, d'organisations professionnelles, d'ONG, des organismes de recherche.

Le Ministère de l'Economie Maritime et ses services déconcentrés restent les premiers partenaires des opérateurs de la filière. Ayant en charge le développement des activités de Transformation, ce département intervient à tous les niveaux de la filière et souvent avec l'appui des partenaires au développement (Union Européenne, JICA, FAO...).

Le Ministère de la Femme et celui des collectivités locales mènent également des actions dans la filière.

La FENAGIE PECHE est très active dans l'équipement et le financement de ses membres. Des organismes tels que l'ITA, le CRODT interviennent souvent dans l'expérimentation de nouvelles technologies, la formation ou dans la recherche.

Au plan réglementaire, les activités de transformation sont sous tutelle du Ministère de l'Economie Maritime. A part le Décret 69-132 du 12 Février 1969, la filière ne jouit pas encore d'une véritable réglementation. L'absence ou la faiblesse de barrières pour l'accès à la filière rend les activités de transformation plus attractives pour de nouveaux acteurs. En effet l'exercice du métier ne requiert ni des moyens importants, ni une qualification professionnelle encore moins une autorisation d'exercer.

Ainsi, dans un contexte d'abondance des ressources, la filière a pendant longtemps généré une masse globale importante de revenus et a permis de répartir la richesse entre une multitude d'intervenants de l'amont à l'aval de la filière (SY A.B., SECK I., 2006).

Mais l'absence d'un cadre réglementaire approprié est aussi à l'origine de l'inorganisation de la filière et la qualité encore marginale de ses produits.

3.2. DISCUSSION DES RESULTATS

3.2.1 AU NIVEAU TECHNIQUE

3.2.1.1. L'espace de production

L'occupation et l'organisation de l'espace de production constituent des points faibles des aires de transformation. Les sites ne sont pas clôturés et il n'y a pas de segmentation ou de compartimentation de l'espace de production. Les principes élémentaires tels que la séparation des secteurs (secteurs propres et secteurs sales) et la marche en avant ne sont pas respectés.

Les Tannes dont l'occupation remonte au début des années 80 ne bénéficient encore d'aucune infrastructure importante et le site connaît une extension sauvage. Par ailleurs la nature du sol des tannes fait que l'eau des pluies ne s'infiltre pas et stagne pendant l'hivernage. En plus des désagréments au plan sanitaire, certaines zones ne sont plus accessibles en saison des pluies et ceci entraîne un ralentissement des activités.

L'absence d'éclairage empêche le travail nocturne surtout en période d'abondance de matière première.

L'accès est souvent difficile surtout pendant l'hivernage. La construction d'une route goudronnée tout autour des aires de transformation permettrait un meilleur accès.

Les habitations à l'intérieur des aires de transformation constituent des menaces graves car beaucoup de concessions manquent de sanitaires adaptés. Dans une zone inondable, l'absence d'eau potable et de sanitaire, conjuguée avec les eaux stagnantes pendant l'hivernage, offre toutes les conditions de développement et de propagation de pathologies telles que le choléra.

Avec la poussée démographique et le rapprochement des habitations du site de transformation, les autorités communales doivent mettre en place une bonne politique foncière qui permet de prendre durablement en charge les besoins des activités de transformation et d'éviter ainsi les conséquences coûteuses d'un second transfert.

D'autre part, l'affectation des places pour la fabrication de produits halieutiques obéit à des normes et exigences techniques pour lesquelles le service des pêches reste compétent. Ce faisant, il nous semble que cet aspect doit faire l'objet d'une meilleure collaboration entre les deux structures.

L'augmentation anarchique du nombre de transformateurs entraîne une surpopulation des ateliers et empêche une bonne gestion de l'espace.

L'absence de clôture facilite la visite nocturne des animaux errants (chiens, chats...) d'où un risque permanent de contamination des produits et de développement de zoonoses.

Joal constitue l'un des rares centres où les activités de transformation se font loin de la mer. Cela requiert des infrastructures et des équipements importants mais surtout une disponibilité d'eau suffisante. L'eau de mer n'est plus accessible et l'utilisation de l'eau de la SDE entraîne des charges élevées d'exploitation. Les besoins en eau pour l'entretien et le nettoyage des ateliers sont importants. Les femmes utilisent souvent l'eau de puits pour la préparation des produits et cela peut poser un problème d'hygiène.

Si des efforts sont entrain d'être faits au niveau de *Khelcom* avec les travaux de canalisation, l'unité d'épuration et le projet de dallage, les autres parties non délimitées extensibles à souhait et sans infrastructures posent un véritable problème à tous les niveaux.

A propos de l'unité d'épuration nous pensons qu'il devrait plutôt être question de récupérer, de traiter et de réutiliser les eaux ne serait ce que pour le nettoyage des ateliers de production.

Nous n'avons pas malheureusement trouvé le technicien et ces considérations sont donc sous réserve. Mais ce schéma nous semble être plus rentable pour plusieurs raisons :

- d'abord, pour des raisons économiques car c'est l'eau de la SDE qui est utilisée et qui est facturée d'où toute la nécessité d'optimiser l'usage ;
- ensuite, si des quantités importantes d'eau sont utilisées et compte tenu de la nature du sol à cet endroit il va s'en dire qu'un simple puits perdu ne suffirait pas pour éliminer l'eau ;
- enfin, si toutefois il arrive que l'eau stagne dans l'aire de transformation, cela constituerait une source supplémentaire de pollution et de contamination.

Une défaillance du système de canalisation, d'épuration et de traitement des eaux pourrait également avoir des conséquences fâcheuses au plan environnemental.

L'espace de production n'est pas segmenté et les déchets (viscères, écailles) sont en contact avec la chair à traiter. Il n'y a ni séparation des secteurs sains et des secteurs sales, ni marche en avant. Pire encore la matière première est souvent réceptionnée à même le sol. L'usage de bâches ou de toiles propres permettrait de suppléer l'absence de table de parage en attendant que ces équipements soient disponibles.

3.2.1.2 L'approvisionnement, la technologie et les processus de transformation

a) L'approvisionnement

L'approvisionnement de la filière est assuré directement et presque en totalité par les débarquements des pêcheurs artisans. En 2005, le parc piroguier local était estimé à 1250 pirogues actives immatriculées avec 7700 pêcheurs avec des débarquements importants de l'ordre de 160 .000 tonnes (Anonyme 2, 2006).

Ces mises à terre sont constituées en grande partie de petits pélagiques et particulièrement de sardinelles (sardinelles rondes et sardinelles plates) .Ces espèces constituent la matière première par excellence des ateliers de transformation, surtout pour la production de *keccax*. La transformation artisanale a absorbé environ 66 000, tonnes soit près de 42% de ces mises à terre. Le segment du *Gejj* qui valorisait jadis certaines espèces démersales au goût apprécié (courbines, machoïrons, carpes...) subit de plus en plus des problèmes d'approvisionnement liés à la surexploitation de ces stocks.

La diversité des techniques de capture offre également une diversité d'espèces de taille et de qualité variable d'où donc toute une gamme variée de produits transformés .Le mareyage en frais s'oriente plutôt vers les prises des sennes tournantes et ne concurrence la transformation qu'en période de faible production. Toutefois on note quelques apports de cymbium provenant de la pêche chalutière et ramenés par des piroguiers. Il s'agit en général de prises accessoires que certains chalutiers revendent à des pêcheurs.

Les acteurs qui interviennent dans l'approvisionnement en dehors des pêcheurs, sont les mareyeurs, les intermédiaires, les porteurs, les transporteurs (charretiers)...

Les conditions de débarquement et de manutention à ce niveau ont été sensiblement améliorées avec la construction du quai de pêche et la récente suppression de l'usage de paniers.

Les prix subissent la loi de l'offre et de la demande et une concurrence souvent âpre rythme les transactions entre pêcheurs, mareyeurs, autres intermédiaires et transformateurs.

L'unité de mesure utilisée maintenant est généralement la caisse mais il arrive encore que le marchandage porte sur des tas.

b) La réception

Les produits transportés par les charrettes sont réceptionnés souvent à même le sol. Cette pratique est devenue banale pour beaucoup de transformateurs car très peu conscients des risques de contamination.

Certains par contre étalent des toiles ou bâches sur lesquelles sont déversés les produits en attente de la préparation. Cette recommandation de l'agent des pêches permet de réduire les risques de contamination mais s'avère insuffisante car ce matériel n'est pas adapté aux opérations de cassage et de parage. La réception et la préparation du produit (éviscération, parage, lavage) se font dans des conditions malsaines.

L'absence de segmentation fait que les viscères jouxtent les bacs de fermentation et les claies de séchage. L'eau libérée par le produit se mélange avec les déchets organiques créant ainsi une situation d'insalubrité caractérisée surtout au niveau des produits fermentés.

Une bonne segmentation des ateliers de production permettrait de regrouper les activités compatibles, de séparer les secteurs propres des secteurs souillés. Cette séparation doit être nette surtout au niveau réception-décontamination.

c) Le braisage:

La cuisson au four comporte le moins de désagrément et offre un produit de qualité acceptable. D'ailleurs, ce *keccax* constitue le meilleur produit du fait de la qualité de la matière première et de l'utilisation de la chaleur comme médium de traitement.

Cependant certaines pratiques affectent très souvent la qualité des produits finis :

- le temps de séchage est souvent court et avec les quantités importantes d'eau disponible dans le produit, l'activité microbienne continue et l'altération intervient rapidement.
- le séchage insuffisant entraîne le développement des moisissures surtout pendant le stockage du produit.
- avec le braisage à même le sol, des débris de végétaux et du sable restent dans le poisson et affecte la qualité finale ;
- l'utilisation de sardinelles grasses, surtout entre le mois de janvier et le mois de juin se traduit par une modification de la texture du produit due à l'oxydation des graisses.

Mais ces non conformités ne sont pas manifestes dans le *keccax* sans sel destiné au marché du Burkina. Dans ce segment de référence, la matière première est triée et le séchage est très poussé. La matière première est constituée de sardinelles plates ou rondes mais de préférence maigres. Les poissons sont étalés sur le côté ou arrimés sur le fumoir la tête engagée dans les mailles du grillage. Au cours de la cuisson, une bonne partie des graisses du poisson descend sur le grillage et le protège ainsi contre la rouille.

Il faut toutefois déplorer la vieille pratique du braisage au sol encore utilisée par beaucoup de femmes et dont les produits finis ne peuvent aucunement remplir les caractéristiques organoleptiques telles que prescrites par les textes en vigueur. Cependant bon nombre de consommateurs portent leur préférence sur ce type de produit à cause de sa forme plus compacte, de sa teneur plus élevée en lipides et de sa couleur. Par conséquent à défaut de supprimer une telle pratique, les lieux de braisage au sol doivent être plus contrôlés pour amoindrir les risques de contamination.

d) La fermentation

Si ce segment demeure le plus privilégié du point de vue des équipements du site, il est aussi paradoxalement celui de tous les problèmes en matière d'hygiène et de salubrité. La matière première est constituée de poissons le plus souvent altérés car déjà inaptes à la consommation en frais. Et même si le poisson est frais, il est laissé à l'air libre souvent à même le sol et sous le soleil tout le temps nécessaire pour que les bactéries se développent.

Ce manque d'exigence dans le choix de la matière première du gejj résulte d'une croyance populaire largement partagée et laquelle assimile l'altération à la fermentation. La chair du poisson vivant est stérile mais la teneur en microorganismes commence à augmenter après la mort.

Sous le soleil et dans les conditions infectes de travail, le poisson atteint rapidement un seuil de contamination critique. On ignore très souvent que les procédés de transformation n'arrêtent pas mais ralentissent la vitesse de dégradation par les bactéries.

Il faut aussi noter que la plupart des artisans connaissent le prétraitement et le séchage mais ne maîtrisent pas la décontamination et la fermentation. Un certain nombre de non conformités caractérisent ces ateliers :

- les bacs de fermentation sont peu manipulables et sales,
- les claies de séchage ne sont pas souvent conformes (trop basses) et sont faites souvent avec des matériaux de qualité indésirable (l'utilisation de moustiquaire autour des claies de séchage pourrait éviter l'accès des mouches et autres parasites au produit en cours de séchage),
- la pratique courante qui consiste à enduire le poisson avec l'huile du foie ou des viscères de poisson avec, comme effet recherché, de donner une couleur attrayante au gejj entraîne aussi des effets d'oxydation des graisses,
- le temps de séchage n'est pas souvent suffisant à cause de la forte demande mais aussi parce que les femmes évitent les pertes de poids,
- les odeurs nauséabondes dégagées par les putréfiants.

e) Le salage

C'est un procédé chimique qui repose sur des phénomènes d'échanges ioniques entre deux milieux de concentration différente (osmose). D'autre part, le sel a un important pouvoir antimicrobien de part son effet sur la modification du pH.

La préparation du *Sali* requiert forcément une matière première fraîche pour obtenir des produits finis de bonne qualité.

Les points faibles du segment se situent surtout au niveau des conditions de réception et de prétraitement qui sont identiques à celles du *gejj* :

- les odeurs nauséabondes dégagées par les putréfiants ;
- les teneurs élevées en ammoniac des sélaciens entraînent des émanations difficiles à respirer ;
- la qualité du sel ainsi que sa granulométrie posent souvent problème. L'utilisation du sel non traité venant des marées salants constitue une non conformité qui nuit à la qualité du produit fini.

f) Le stockage et la conservation des produits transformés

Au niveau des ateliers de khelcom, il existe assez de magasins pour le stockage des produits transformés. Cependant ces magasins ne sont bien conçus pour permettre une bonne aération. La mise en place de tables permettrait de ne pas poser le produit à même le plancher.

Mais en plus de tous ces manquements, les artisans ont l'habitude de garder les produits sur les claies de séchage en attente d'éventuels acheteurs. Le stockage dans les magasins concerne surtout les importantes quantités de *keccax*, *tambajen* ou *Sali* en attente d'expédition.

La lutte contre l'infestation par les insectes (mouches, demestres) constitue un problème auquel les acteurs ont toujours été confrontés. L'usage du D.D.T (Dichlorodiphényl trichloroéthanol) ou *kaata* qui est un pesticide dangereux pour l'homme a toujours été décrié.

L'usage d'insecticides non autorisés a toujours été interdit par le Service des Pêches. Mais il faudrait aussi mettre à la disposition des acteurs des insecticides autorisés leur permettant de conserver leur production. Malheureusement le problème demeure encore entier car il n'existe aucun produit disponible au niveau des sites.

La totalité des femmes enquêtées avouent avoir cessé l'usage du *kaata* non pas parce qu'il est dangereux mais plutôt parce que les risques d'infestation se manifestent surtout pendant l'hivernage. Et pendant cette période, la rareté du produit fait maintenant qu'il n'y a plus de stock sur les sites de production.

Pour lutter contre l'infestation des produits et prolonger leur durée de vie, plusieurs techniques existent, les unes plus efficaces et/ou plus coûteuses que les autres. Plusieurs études ont été menées surtout dans les climats tropicaux pour tester l'efficacité de certains insecticides recommandés par le Codex Alimentarius.

Le Pirimiphos-methyl ou actellic a été testé et son efficacité avérée (GOLOB.P,1997). Il faut toutefois noter les risques réels inhérents à la lutte chimique à cause des difficultés pour les artisans de maîtriser les techniques de dosage mais aussi les risques de pollution de l'environnement. Cependant l'Actellic qui est un organophosphoré peut contribuer à réduire les pertes liées à l'infestation en attendant que des solutions alternatives à la lutte chimique soient trouvées (lutte biologique).

Le Décret 69-132 du 12 Février 1969 définit les caractéristiques organoleptiques pour les produits transformés au Sénégal ainsi qu'il suit :

- Pour le poisson braisé (keccax)

Aspect

- Exempt de sable ou de débris végétaux divers, uniformément- sec, couleur brune ;
- odeur de poisson fumé sans relent nauséabond ;
- les morceaux de filets de poissons fermes et non friables, pas d'arêtes de poissons ;
- absence de moisissures, d'enduit visqueux ou de parasites ;

Composition chimique

- humidité : taux maximum d'humidité formelle tolérable 28% du poids brut ;
- azote basique volatil : 2% de la matière azotée totale
- benzopyrene : inférieur à 5mg/kg de chair

- Pour le poisson fermenté (gejj)

Aspect

- exempt de sable et de débris
- odeur de fermentation de poisson
- couleur jaune ou brune uniforme
- absence de moisissures et de larves de parasites

Composition chimique

- humidité : 30 à 50 %
- azote volatil : 4 à 8 % de matière azotée

- Pour le poisson salé séché (Sali)

Aspect

- exempt de sel exsudé et de sable
- uniformément sec et crissant au pliage

- couleur uniformément claire
- quasiment inodore
- absence de trace de sang particulièrement dans la région de la nuque ;
- texture de chair normalement compacte et non friable ;
- exempt en surface de moisissures, d'enduit visqueux ou de rouille ;

Composition chimique

- humidité : le taux maximum d'humidité formelle tolérable est de 30 à 35% du produit brut ;
- teneur en sel : le degré de sel peut varier entre 10 à 20% du produit, azote basique volatile : pour tous les poissons autres que requins et raies, le taux maximum est fixé à 2%.

3.2.2 AU NIVEAU SOCIOECONOMIQUE

3.2.2.1 Les acteurs et les unités de production

A Joal, la transformation n'est plus la chasse gardée des femmes de pêcheurs. A côté des femmes lébous et guet-ndariennes installées depuis ,on retrouve maintenant des Sereres, des femmes d'autres ethnies venant des régions de l'intérieur et quelques étrangères de la Guinée et du Ghana. L'arrivée et le brassage de toutes ces communautés ont entraîné des changements dans le fonctionnement des unités de production mais également dans les rapports avec les autres acteurs de la filière.

Les unités de production traditionnelles fonctionnaient sur des bases familiales avec essentiellement un chef d'unité (femmes de pêcheurs) les filles et/ou les nièces.

Avec l'augmentation de la demande et l'avènement des fours, les unités se sont agrandies du fait de l'augmentation de la main d'œuvre et des charges modifiant ainsi les rapports internes et externes.

Le site des Tannes est caractérisé par un regroupement des fours en fonction des affinités sociales .On retrouve ainsi les fours des sénégalais, les fours des guinéens, des burkinabés. Chaque groupe constitue un réseau avec son type d'organisation, son leader et sa stratégie de positionnement dans la filière. Il contribue ainsi à aider les parents nouveaux venus pour trouver une place et travailler. C'est certainement ce qui explique la segmentation du site qui reproduit géographiquement les affinités sociales mais aussi les spécialisations par type de produits.

Si pour les femmes du milieu pêcheur, les identités techniques, culturelles et professionnelles sont affirmées avec une bonne transmission et une diffusion des savoirs –faire, les nouveaux venus

développent très souvent des stratégies mixtes (MOITY- MOIZI. P, 2004). Pour ces derniers, la transmission se fait au contact des autres, à travers des réseaux d'affinités d'origine.

Au niveau des ateliers de transformation, la division du travail est assez nette. Les propriétaires d'unités de production (hommes comme femmes) se chargent de l'approvisionnement en matière première au niveau du site de débarquement, supervisent le travail de la main d'œuvre et s'occupent de la commercialisation des produits finis. Malgré la diversité des acteurs aujourd'hui présents dans la transformation, on retrouve encore une certaine originalité et une identité culturelle qui spécifient l'activité de transformation. On rencontre encore des transformatrices, filles qui exercent cette activité depuis l'enfance. Elles ont directement hérité des espaces, outils et savoirs nécessaires à la transformation.

L'arrivée des hommes et leur intégration progressive dans les processus de transformation constituent aussi un fait majeur surtout au plan économique. La plupart des hommes qui travaillent dans la filière sont originaires d'autres régions (Kaolack, Diourbel ...) ou pays (Guinée, Burkina Faso...). Certains travaillent en tant que main d'œuvre journalière, pour des opérations lourdes de manutention, de portage, de transport.

D'autres se sont lancés dans la production du *keccax*, soit en investissant à titre personnel dans la construction d'un four (quand les moyens le permettent), soit en louant un four.

Les derniers venus intègrent les réseaux de transformateurs déjà constitués, issus de la même région ou du même pays en attendant d'avoir une bonne assise financière.

Ces hommes ont développé avec les étrangers des types de partenariat nouveaux jusque là ignorés par les femmes. Beaucoup d'hommes et de femmes, autrefois main d'œuvre, sont devenus propriétaires d'unités de production à force d'économie et de contact avec les autres acteurs.

La répartition par sexe des transformateurs donne un taux de présence masculine de 25% alors que ce même taux est seulement de 9% au niveau national (DEME et al, 2003). Cette présence est plus forte dans le segment du *keccax* sans sel. Ce segment récent est particulier à cause de son fonctionnement plus moderne. Il fonctionne sur des bases strictement commerciales et cela explique certainement la forte présence de ces hommes.

Si les hommes constituent généralement la main d'œuvre du segment traditionnel des produits fermentés, ils sont le plus souvent chefs d'unité dans le segment du *keccax* où la main d'œuvre est plutôt féminine.

La structure par âge donne les mêmes tendances entre hommes et femmes. Ainsi, avec une moyenne d'âge de 47 ans, les transformateurs restent âgés et le renouvellement est très lent.

La transformation n'intéresse pas encore beaucoup les jeunes (filles comme garçons) qui préfèrent le mariage et la pêche. La plupart des jeunes qui exercent dans la main d'œuvre viennent de l'intérieur, d'où une plus grande perspective d'ouverture des activités dans l'avenir.

3.2.2.2. Le marché et la distribution des produits transformés

a) Le marché national

Le marché intérieur sénégalais absorbe 9 000 tonnes soit 41% de la production avec une valeur commerciale de près de 2 milliards. La demande nationale actuelle avoisine 22 000 tonnes (NIANG, P.N., 2006) soit l'équivalent de la production totale annuelle de Joal.

Les principaux marchés régionaux destinataires sont Kaolack, Dakar, Kolda et Tamba avec respectivement 32%, 16%, 13% et 12%. Toutes les régions du Sénégal reçoivent des produits venant de Joal mais la demande varie en fonction des types de consommateurs et des saisons.

La distribution est assurée par des groupes qui intègrent les autres niveaux de la filière. Des groupes de *baol-baol* ou de Saloum travaillent en chaîne. Certains achètent la matière première et s'adonnent à la transformation. Le *keccax* est ensuite acheminé à Kaolack, Kaffrine ou Koungueul ou une partie s'acquitte de la commercialisation. Cette intégration permet au groupe d'investir toute la filière, de multiplier les services et de générer plus de profits.

C'est également une zone fortement agricole avec des productions importantes de céréales comme le mil dont la préparation requiert généralement du poisson transformé. Très souvent les commerçants partagent le même camion pour le transport et chacun paie en fonction du nombre de colis. Ces colis sont marqués avec les initiales des propriétaires pour éviter les erreurs à la réception. Les commerçants venant des régions éloignées ont tendance à acheter plus de produits pour amoindrir les charges de transport qui sont fonction de la distance (PIERME, 1984).

Dans la distribution des produits transformés, le marché de Diawbe joue un rôle important d'éclatement aussi bien vers les régions frontalières que vers les autres pays de la sous région.

Certains commerçants guinéens se ravitaillent directement au niveau de Diawbe. Ceci justifie certainement la part importante de la région de Kolda dans la distribution du *keccax*.

Au niveau des grands marchés urbains, les produits fermentés sont très prisés en tant que condiment. Le poisson frais est généralement disponible et les revenus des ménages plus importants.

Cependant la demande est homogène entre ruraux et urbains pendant la saison des pluies caractérisée par une nette diminution de poisson frais.

b) Les exportations

Les pays africains constituent le plus grand marché d'exportation des produits transformés. Le *keccax* reste le premier produit avec 85% des exportations. L'importance de la demande du Burkina et les exigences de ce marché sont d'ailleurs à l'origine du *keccax* sans sel méconnu du marché sénégalais. Les échanges avec ce pays sont passés de 50 tonnes en 1992 (NDIAYE, J. L., 1997) à 5500 tonnes en 2005. Une évolution remarquable du point de vue des quantités. Cependant les prix du *keccax* ont peu évolué sur le marché du Burkina. Le *keccax* se vendait entre 300 et 500 FCFA en 1992 et il varie actuellement entre 400 et 600 FCFA. Cependant, les tracasseries relatives au contrôle routier sont décriées par la plupart des transporteurs et commerçants. Ces derniers déplorent les centaines de milliers de FCFA qui sont perdus chaque voyage à cause des contrôles incessants et de la corruption qui sévit entre les pays pourtant tous membres de la CEDEAO.

La Guinée constitue aussi un marché intéressant mais une bonne partie transite par ce pays et continue jusqu'en Sierra Leone et au Liberia. La filière ivoirienne commence à être exploitée par des commerçants guinéens et ivoiriens. Cependant l'instabilité politique qui sévit en Guinée et les nombreuses fluctuations de la monnaie locale perturbent sérieusement les échanges avec ce pays.

La répartition de la demande de ces marchés entre les besoins de la consommation humaine et celle animale n'est pas encore bien faite. Mais le *keccax* demeure le produit qui répond plus à leurs habitudes culinaires. Il est, paraît-il, pilé et sert à relever la sauce locale (NDIAYE, J. L., 1997).

La distribution vers ces pays reste entre les mains de leurs propres commerçants. Le transport est assuré par des camions de capacité variant entre 15 et 30 tonnes. Pour le Burkina Faso, le transport est généralement assuré par des camions sénégalais et/ou maliens alors que dans le circuit guinéen qui dure 5 jours, on retrouve assez souvent des transporteurs de ce même pays.

Le transport des produits se fait maintenant par camion de Joal à Bobo Dioulasso et dure en moyenne une quinzaine de jours. L'amélioration du réseau routier et l'arrivée de camions en bon état expliquent sans doute l'abandon du train autrefois emprunté entre Kayes et Bamako (NDIAYE, J. L., 1997).

Pour le marché du *Sali*, le Ghana et le Congo constituent les principales destinations. Ces circuits longs utilisent en général la voie maritime et les produits sont acheminés d'abord en Gambie avant d'être expédiés au Ghana.

Les unités semi industrielles basées à Dakar s'intéressent aussi à l'exportation du *Sali*. Elles s'approvisionnement au niveau de Joal et des autres centres. Pour donner plus de valeur au produits, ces unités interviennent au niveau de la présentation et de l'emballage ce qui ne nécessite pas des investissements importants.

La contribution de ces unités assez modernes devrait plutôt porter sur une amélioration qualitative des techniques et processus pour donner un produit transformé de qualité. Elles doivent apporter beaucoup plus de valeur à la filière en dépassant le simple stade de la présentation, de l'emballage et du conditionnement.

Le *tambajen* essentiellement exporté vers le Togo reste le produit le moins bien vendu et le moins valorisé. La distribution est entre les mains de femmes d'affaires togolaises qui ont investi le créneau. Le manque de débouchés extérieurs, la faiblesse de la demande et la qualité peu satisfaisante du produit fini constituent ses principales faiblesses.

Ces commerçantes fixent elles-mêmes les prix et souvent à crédit. Très souvent, des avaries sont évoquées et les femmes transformatrices n'arrivent pas à rentrer dans leur fonds. Les pertes sont souvent énormes pour ce type de produit. Un autre aspect qui fragilise cette sous- filière du *tambajen* est que l'espèce la plus utilisée est la petite carangue (*Lagna –Lagna*).

Les captures de cette espèce se font de façon sporadique avec des quantités importantes. L'abondance de la matière première pendant des périodes assez courtes de l'année, avec un marché restreint et de mauvaises conditions de stockage constituent des facteurs limitants.

Une partie du marché international est constituée de la diaspora sénégalaise vivant en Europe et aux USA qui est approvisionnée en produits transformés locaux (*gejj*, *yéet* et autres mollusques) pour les besoins de sa consommation. Ce commerce concerne des quantités très faibles et intéresse des restauratrices dans des villes où vit une forte communauté sénégalaise et ouest africaine.

En marge de ces 5 produits majeurs, on peut également noter la valorisation de sous- produits tels que les ailerons de requins ou de raies, les vessies natatoires, les ouies de murex. Ces produits sont exclusivement destinés au marché asiatique.

Les ailerons constituent le sous-produit le plus exotique et le plus intéressant avec un prix qui peut aller jusqu'à 35 000 FCFA/kg. La production et la commercialisation des ailerons peuvent donc être considérées comme une sous-filière à part tournée vers le marché asiatique (HONG KONG).

3.2.2.3. Les impacts sur l'économie et la fiscalité locale

Le déménagement des activités de transformation vers le site actuel a induit aussi des changements économiques importants. La distance entre le quai de débarquement et le site a entraîné des charges nouvelles liées au transport des acteurs et de la matière première. En effet, des centaines de tonnes de produits halieutiques sont acheminées quotidiennement en raison de 100 f CFA la caisse. Le prix du transport a donc doublé car il était de 50f le panier avant déménagement.

La taxe municipale qui était de 50 F CFA par jour et par atelier a été portée à 750 FCFA le mois pour les produits fermentés et 2500 FCFA/mois pour le *keccax*.

Notons aussi que le *keccax* exporté constitue une importante source de recettes pour la municipalité car chaque camion paie en moyenne 20 000 à 25 000 FCFA par expédition. La taxe sur les produits commercialisés est de 50 F CFA par colis soit en moyenne 5 f/kg.

Si l'on considère qu'au moins 90% de l'offre est commercialisée, cela donne une taxe annuelle recouvrable de l'ordre de 21.000.000 Cfa. L'importance d'une telle manne financière devrait pousser les collectivités locales à mieux prendre en considération cette filière avec en retour des investissements conséquents.

D'autres charges nouvelles liées à l'approvisionnement en eau et les dépenses quotidiennes pour le transport des repas ont été enregistrées.

Les activités de la filière se limitent pour l'essentiel à une matière de première transformation et qui laisse donc une marge de valorisation importante aussi bien dans la préparation, la présentation et l'emballage. Parallèlement à ces charges, on a noté une augmentation de la demande surtout à cause du *keccax* sans sel. L'abondance des mises à terre et la forte demande des produits ont permis aux acteurs de supporter ces nouvelles charges et de rentabiliser leurs activités.

Il ressort des enquêtes que les revenus générés sont utilisés dans les dépenses sociales (nourriture, habillement) mais la plupart des femmes reconnaissent la part importante de dépenses liées aux cérémonies familiales (mariages, baptêmes...). Les dépenses liées au renouvellement des équipements ménagers (lits, armoires) sont également notées et les femmes soulignent que les

maris assument rarement ces charges en milieu pêcheur. Ils préfèrent plutôt prendre une nouvelle épouse.

On remarque alors que la filière contribue beaucoup à l'épanouissement des ménages par l'apport de revenus significatifs. Cependant un important travail de sensibilisation permettrait de réduire les dépenses de prestige au profit du renouvellement des moyens de production.

3.2.2.4. Au niveau de la sécurité alimentaire et de l'emploi

Au Sénégal, avec une disponibilité par habitant de 27 kg/an, le poisson constitue la principale source de protéine animale aussi bien en milieu urbain que rural. Le Sénégalais est un grand consommateur de poisson qui est associé aux principaux plats locaux à base de céréale (riz, mil, maïs).

Annuellement, Joal met sur le marché national plus de 9 000 tonnes de produits transformés (1,9 milliards en valeur) soit près de 41 % de la demande nationale estimée à 22 000 tonnes (NIANG P.N, 2006). Toutes les régions du Sénégal sont approvisionnées et le plus souvent les produits transformés sont une alternative à la consommation de poisson frais quand ce dernier n'est pas disponible ou quand il est trop cher.

Cependant des disparités énormes sont notées entre les grandes villes et le milieu rural dans la consommation des produits halieutiques. Le montant moyen des dépenses quotidiennes consacrées à l'achat de produits transformés est de 39F lorsqu'ils sont utilisés comme condiment (*gejj, yéet*). Ces mêmes dépenses sont estimées à 149 F lorsqu'ils sont utilisés comme principale protéine (NDIAYE.J-L, 1997). Dans tous les cas, les ménages ruraux utilisent plus de produits transformés que les ménages urbains (CHABOUD ET KEBE, 1990).

La production importante de la filière, concomitamment à l'augmentation des débarquements, permettrait de suppléer aux carences de la distribution du poisson frais dans certaines zones enclavées. Ces impacts positifs de la filière sur la sécurité alimentaire risquent d'être fragilisés par la rareté de la ressource

Le développement des activités de transformation génère beaucoup d'emplois. Le volume d'activités dans la filière est étroitement lié aux mises à terre et les revenus sont déterminés par les quantités traitées car la main d'œuvre est payée à la tâche. Par conséquent, toute diminution des mises à terre se traduit inévitablement par une baisse des revenus de la main d'œuvre. Toutefois les nombreux emplois dont 1150 transformateurs propriétaires, 4600 travailleurs

saisonniers (Anonyme 2, 2006) témoignent encore de la vitalité et de l'impact de la filière dans la création d'emplois et la génération de revenus.

Cependant, dans la prise en compte de l'emploi tant au niveau de la filière que dans la pêche artisanale de façon générale, les aspects qualitatifs devraient être mieux considérés à cause du sous-emploi ou du chômage chronique consécutif aux sous approvisionnements des unités de production.

3.2.2.5 La présence des étrangers

A Joal, la présence des étrangers dans la filière artisanale des produits transformés remonte aux années 70. Ce sont surtout les Maliens et les Guinéens qui sont les précurseurs dans ce domaine. Ces premiers venus se sont installés au niveau des Tannes et ils s'occupaient de la transformation de quelques faibles quantités de produits fumés qu'ils envoyaient dans leurs pays respectifs.

Les premiers Burkinabés sont arrivés à Joal au début des années 80. Au départ, ils transformaient eux-mêmes le poisson mais avec l'évolution de la filière et son importance, ils se sont retirés de la production pour se spécialiser dans la commercialisation. Mais c'est à partir de 1990 qu'on a enregistré de nombreuses arrivées consécutives à des difficultés de ces Burkinabés en Côte d'Ivoire. Ils disposent de capitaux importants et sont à l'origine du *keccax* sans sel, variante ni connue, ni consommée par les Sénégalais. Aujourd'hui, les étrangers font partie intégrante de la filière surtout dans le segment du *keccax* qui est de loin le plus important.

Le Burkina Faso constitue le plus grand marché et les échanges s'élèvent à 1,6 Milliards de F CFA pour plus de 47% des exportations annuelles de *keccax*. On note aussi la présence d'une forte communauté guinéenne qui s'est installée et qui est aussi très active dans la filière. Contrairement aux Burkinabés, les Guinéens intègrent aussi bien la transformation que la commercialisation. Certains parmi eux disposent de la nationalité sénégalaise et sont propriétaires de moyens de production (fumoirs, claies...).

Ils transforment et revendent le produit aux commerçants guinéens. Ils sont estimés à plus d'une centaine de personnes. Mais en réalité, avec leur niveau d'intégration et leur statut social, il devient difficile de les considérer comme des étrangers. Il y a aussi la présence de quelques Ghanéens, Togolais, Gambiens et autres Africains de la sous région qui s'activent comme main d'œuvre, transformateurs ou commerçants.

Enfin, si la présence des étrangers dans la filière est souvent négativement perçue par certains, il reste toutefois qu'ils détiennent la part de marché la plus importante et sans laquelle un véritable problème de débouchés se poserait.

Ils entretiennent aussi des relations socioéconomiques très complexes avec les acteurs nationaux.

3.2.2.6. La dimension genre dans la filière

Dans les activités halieutiques, la transformation artisanale des produits a toujours été une activité traditionnellement dévolue aux femmes. Cependant, depuis quelques années, des changements importants sont notés, avec l'arrivée massive des hommes. A ce niveau d'ailleurs, Joal reste l'un des centres où la présence masculine est l'une des plus fortes (DEME et al, 2003).

Les résultats des enquêtes font ressortir un taux de masculinisation de 25%. Toutefois, il faut noter que cette présence est surtout marquée au niveau du segment du *keccax* exporté, alors que la fermentation reste encore, pour l'essentiel, une activité féminine.

Plusieurs facteurs sont à l'origine de cette forte présence voire cette domination des hommes au niveau de ce segment et la présence des étrangers surtout des Guinéens et de Burkinabés a profondément modifié les rapports traditionnels entre les différents acteurs de la filière. Venus faire fortune avec une forte capacité financière, ces étrangers ont développé un partenariat nouveau avec les hommes venus du Baol et du Saloum qui ont une culture commerciale plus développée que celle des femmes transformatrices.

L'importance de leur capacité financière, leur forte demande et leurs exigences ont fait qu'ils ont bouleversé les rapports traditionnels. Des rapports qui étaient traditionnellement déterminés par des liens de parenté, de familiarité ou de voisinage sont désormais régis par les lois du marché (offre, demande, concurrence) avec comme seule finalité commune la recherche du profit. La concurrence pour l'accès à la matière première ne laisse plus de place au sentiment. La capacité financière reste l'élément déterminant pour l'accès à la matière première.

C'est ainsi qu'au niveau de l'approvisionnement, des changements importants sont également notés. En effet, la plupart des filets maillants encerclant, des sennes tournantes sont financés ou entretiennent plus de relations financières avec les hommes (*baol baol, saloum-saloum*) qui travaillent dans la filière transformation. Ces derniers financent souvent les pêcheurs pour l'achat de carburant et jouissent par conséquent d'un droit de préemption au moment de la vente des captures.

Au niveau de l'organisation de la commercialisation, les hommes sont mieux organisés avec une intégration de toute la filière (approvisionnement, transformation, commercialisation). Ils s'organisent pour le transport et travaillent en réseau avec des parents qui se chargent de la commercialisation dans les grands marchés du Saloum et du Baol.

Pour l'accès au financement, les questions de genre importent peu et les Burkinabés, principaux bailleurs de ce segment sont surtout intéressés par la capacité d'approvisionnement des transformateurs et le sérieux de ces derniers.

Ainsi beaucoup de femmes se sont-elles, à un moment, retrouvées avec des difficultés, car les financements qu'elles reçoivent des Burkinabés sont souvent utilisés pour faire face à des dépenses sociales, au détriment du financement des activités. L'arrivée des Burkinabés coïncide en général avec la période de soudure à Joal et les fonds injectés en ces moments sont vite destinés à d'autres fins. A cet égard, les hommes semblent être beaucoup plus crédibles car financièrement plus forts et mieux organisés.

Au niveau de l'acquisition des moyens de production, l'essentiel des fours appartiennent aux hommes. Il arrive même de voir des fours qui appartiennent à des fonctionnaires ou à des commerçants et qui les louent à d'autres en raison de 5000 F par jour.

Face à tous ces changements notés dans une filière en pleine mutation, les femmes continuent de travailler de façon individuelle avec une capacité de financement et de production très limitée. Les unités de production appartenant aux femmes ont un caractère encore traditionnel car constituant une unité familiale qui se transmet de génération à génération. Il ressort des résultats d'enquêtes que 15% femmes transformatrices ont acquis l'unité de production par héritage ou alors elles ont remplacé une parente atteinte par une incapacité (vieillesse ou maladie).

Même si certaines femmes s'adaptent à cette situation et tirent leur épingle du jeu, beaucoup subissent les effets de ces changements, et il arrive même que les femmes se retrouvent en position de main d'œuvre faute de matière première (chômage technique). Ces changements notés dans la filière remettent aujourd'hui en cause le rôle que la filière a longtemps joué dans la lutte contre la pauvreté surtout pour les femmes et les agents économiquement faibles à travers les emplois et les revenus générés.

Ces femmes n'ont aucune autre qualification professionnelle, ce qui pose le problème de leur reconversion dans d'autres métiers. Cependant vu sous un angle purement économique, la

prédominance féminine dans la filière sera mise à rude épreuve dans un contexte de libre accès et de libre concurrence dans une économie marchande.

3.2.2.7. Les impacts environnementaux

L'importance du parc piroguier et des engins de capture, notamment la forte présence des filets maillants encerclants a entraîné une hausse importante et rapide des débarquements de petits pélagiques.

Ainsi face à l'insuffisance des moyens de conservation et de la chaîne de froid (production de glace, chambre froide, camion frigorifique), la transformation artisanale est devenue le principal exutoire de la production absorbant ainsi une bonne partie des débarquements. Malgré la forte capacité de traitement des ateliers de transformation, il arrive encore des périodes de production exceptionnelle pendant lesquelles des prises importantes sont rejetées en mer avec tous les effets nocifs au plan environnemental.

Notons aussi qu'avec la crise énergétique actuelle, les pénuries de glace deviennent fréquentes et la transformation reste la seule destination de la production à défaut des rejets en mer.

Pour toutes ces raisons, la filière joue un rôle important au niveau environnemental en réduisant les rejets et la décomposition organique des produits halieutiques non consommés ou vendus frais.

Toutefois la filière génère également sa propre pollution à travers principalement la production de fumée, d'odeur nauséabonde, de déchets organiques solides et d'eaux usées.

La modestie des moyens matériels et techniques, le manque d'infrastructures et l'inorganisation des sites constituent, entre autres, les principales contraintes.

La mise en place de certaines infrastructures (système d'évacuation, d'épuration et de traitement des eaux, unités de valorisation des déchets organiques, de bacs de collecte des déchets) contribuerait à une meilleure gestion du cadre environnemental.

- Le segment des produits fermentés reste la source de pollution la plus nocive. Les émanations difficiles à respirer (odeurs nauséabondes) et la putréfaction des déchets organiques (viscères) à proximité des claies de séchage indisposent les personnes et constituent un risque permanent de contamination des produits traités. Ces déchets posent également un problème de santé publique.
- La production de *keccax* avec la fumée et la poussière organique pollue les autres produits et affecte leur qualité finale.
- La production de *Sali* est la moins polluante restent car elle utilise du poisson frais et l'action du sel inhibe la croissance bactérienne empêchant la production d'odeur forte.

3.2.3 AU NIVEAU ORGANISATIONNEL, RELEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL

Le *mbaar* constitue la première forme d'organisation et il constitue encore l'unité d'organisation sociale la plus importante et la plus solide au niveau des sites de transformation. Son homogénéité justifie d'ailleurs qu'il a toujours servi de base pour la création d'organisation moderne tel que le G.I.E. Si la plupart des G.I.E. traverse une grande léthargie malgré leur caractère plus formel, les *mbaar* sont encore dynamiques et jouent des fonctions socioéconomiques importantes (entraide, tontine...).

A la différence des *mbaar* qui découlent donc d'une volonté commune de s'organiser en fonction de critères naturels librement choisis, les G.I.E apparaissent comme des tentatives de réponse ou d'adaptation à une exigence extérieure pour bénéficier de projets portés par l'Etat ou des ONG (NDIAYE, J. L. ,1997). Les G.I.E sont ainsi perçus par la plupart des personnes enquêtées comme une condition d'accès au crédit ou à l'équipement sous forme de dons. Ceci fait en réalité que ces G.I.E ne constituent pas encore un outil dynamique et endogène d'autodéveloppement.

Pour beaucoup d'opérateurs, le terme G.I.E. ou projet renvoie uniquement à des considérations financières et cela résulte certainement de l'approche première des encadreurs et des institutions d'appui qui ont toujours fait de la recherche du financement l'axe central de leur intervention. C'est pourquoi d'ailleurs l'intérêt suscité par ces groupements se manifeste essentiellement dans le domaine du financement des activités.

Une autre explication de la léthargie des G.I.E provient aussi des jeux de positionnement, d'accaparement et de leadership développés entre autochtones Sereres et dernières venues (lébous ou guet-ndariennes). C'est pourquoi d'ailleurs beaucoup de femmes membres de G.I.E. ignorent le nom du groupement auquel elles appartiennent et vous renvoient juste au nom de la présidente. Une certaine politisation de ces structures sape également leur efficacité au plan économique.

Avec l'arrivée récente des mutuelles d'épargne et de crédit qui ne font plus de la caution solidaire une condition d'accès au crédit et qui sont plus adaptées aux besoins des femmes, on assiste de plus en plus à la gestion individuelle des besoins financiers des acteurs qui se détournent donc de plus en plus des G.I.E.

Face à la nouvelle politique du Ministère de tutelle visant à rétrocéder la gestion des infrastructures aux professionnels, un acte de concession a été signé entre le Ministère de l'Economie Maritime et la Mairie. Un G.I.E dénommé *Diam Bougoum* a été mis en place et

constitue une sorte d'interprofession regroupant tous les acteurs de la filière et devrait à terme hériter de la gestion des infrastructures. Pour cela un acte de rétrocession entre *Diam Bougoum* et la Mairie viendra parachever le processus de transfert. Toutefois, dans le schéma retenu, aussi bien la collectivité locale (mairie) que le Service des Pêches siégeront dans le comité de gestion de l'interprofession.

Mais présentement, et en attendant la rétrocession qui devrait être effective après l'achèvement des travaux, la gestion est confiée à un comité de gestion transitoire présidé par un agent de la mairie et avec comme secrétariat le service des pêches.

Si au plan institutionnel, *Diam Bougoum* constitue un G.I.E. légalement constitué, il n'en demeure pas moins qu'au plan de son organisation, de son fonctionnement, de sa gestion et de ses objectifs, il apparaît plutôt comme un instrument d'administration et de gestion des infrastructures. La faiblesse principale de cette structure pourrait être le manque de cohésion, de cohérence et de consensus quand à ses missions prioritaires. En effet si les préoccupations majeures du service des pêches restent la propreté, l'hygiène et la qualité des sites et des produits, celles de la mairie semblent par contre être à priori d'ordre financier car la filière génère beaucoup de recettes pour la municipalité. Il semble dès lors important de clarifier les objectifs, de déterminer clairement les domaines de compétences et de s'entendre sur les aspects prioritaires.

Les multiples interventions de l'Etat, des partenaires au développement et des ONG se font de façon dispersée et peu cohérente. Chacun mettant en avant sa propre logique alors qu'une mise en cohérence et une bonne gestion de toutes ces interventions permettraient d'optimiser des ressources encore insuffisantes.

Au plan réglementaire, l'exercice de la profession de transformateur des produits halieutiques est libre. L'absence d'un cadre réglementaire, la modicité des moyens matériels et financiers nécessaires pour s'adonner au métier sont, entre autres, les véritables causes de l'inorganisation de la filière avec ses multiples conséquences au plan économique, hygiénique social et environnemental. En l'absence d'une régulation et d'un contrôle de l'accès, la filière se fragilise. D'ailleurs, les acteurs économiquement plus faibles n'arrivent plus à disposer de matière première et certains quittent souvent la filière.

Les contraintes de la filière à travers l'analyse (FFMO)

<u>Forces</u>	<u>Faiblesses</u>
<ul style="list-style-type: none"> -Importante contribution à la création d'emplois, la génération de revenus, à la sécurité alimentaire et à la lutte contre la pauvreté -peu d'exigences techniques, administratives et financières pour l'accès à la filière -niveau d'approvisionnement encore relativement bon, surtout en petits pélagiques -diversité des techniques de pêche -main d'œuvre abondante et à bon prix -demande importante de produits transformés au niveau national, sous régional et africain 	<ul style="list-style-type: none"> -Absence de normes d'hygiène et de salubrité -insuffisance dans l'aménagement des ateliers de transformation -Non respect des principes du Génie industriel agroalimentaire (5M, 5S) -accès non réglementé et effectif pléthorique -moyens de production, de conservation et de stockage insuffisants -manque de débouchés pour certains produits -faible niveau d'organisation des acteurs -niveau de valorisation encore faible -faiblesse du dispositif d'appui -conseil, de formation et de vulgarisation -prise en compte insuffisante des acteurs dans la prise de décision

<u>Menaces</u>	<u>Opportunités</u>
<ul style="list-style-type: none"> -Surexploitation des ressources halieutiques et diminution des approvisionnements -évincion de la production destinée à la transformation au profit de la valorisation industrielle -forte concurrence et hausse des prix à l'approvisionnement -déforestation et difficultés croissantes d'approvisionnement en comestible -sous activité chronique 	<ul style="list-style-type: none"> -forte demande de produits transformés aussi bien au Sénégal que dans la sous région -existence de marges importantes -regain d'intérêt accordé à la filière par les partenaires au développement et les ONG -saturation des investissements dans la capture et les perspectives d'investissement dans la valorisation -Faible part du service dans les produits et possibilité d'incorporer plus de V.A.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cette étude de filière a permis de ressortir des résultats intéressants sur les différents aspects qui ont été abordés. Au plan socioéconomique, Joal occupe une place particulièrement importante et stratégique au niveau national voire sous-régional.

La commercialisation des produits transformés se fait surtout à travers l'espace national et sous-régional ce qui fait que le développement de la filière n'est pas soumis aux incertitudes des autres filières d'exportation vers les pays industrialisés.

On note aussi que les résultats importants au plan économique contrastent avec les réalités au niveau des techniques et moyens de production. Cela s'explique par l'importance du marché national et sous-régional caractérisé par une forte demande et peu d'exigences au plan de la qualité des produits. Par conséquent, la filière avec ses cinq produits majeurs garde une bonne position sur ces marchés. Par contre, on note une très faible compétitivité de ces mêmes produits sur les marchés internationaux de niche (Europe, Asie, USA).

Mais malgré son importance et ses nombreux atouts, la filière reste encore marginalisée et informelle. Les quelques tentatives d'amélioration notées au niveau de la réalisation d'infrastructures et d'équipements ne sont pas encore à la mesure de son importance.

Au niveau de l'organisation des acteurs, l'avènement des GIE a au moins permis de créer un cadre normatif. Mais il a juste facilité l'accès au crédit alors qu'il devrait surtout assumer des fonctions d'approvisionnement et de commercialisation. La diversification des acteurs de la filière, notamment l'arrivée en force des hommes et des étrangers, constitue aussi un aspect important à considérer dans les prises de décision.

Au niveau technique, si les tentatives d'innovation pour améliorer les conditions de production ont été assez nombreuses, on peut considérer que seul le four a connu une véritable réussite. Peu d'efforts ont par contre été consentis dans l'amélioration des moyens de conservation, d'emballage. Une amélioration des conditions de transport et de commercialisation permettrait d'incorporer plus de valeur ajoutée.

Cependant malgré le faible niveau d'organisation et la diminution de la ressource, le développement de la filière est encore possible si une véritable stratégie de développement est mise en place. Pour cela, un certain nombre d'axes d'intervention ont été identifiés au niveau des différentes étapes de la filière et proposés à travers les recommandations suivantes :

▪ **Au niveau de l’approvisionnement et de la production**

- Tenir compte des besoins en matières premières de la filière dans les politiques de gestion et d’exploitation des ressources halieutiques. La délivrance d’autorisation d’installation d’unités industrielles, de valorisation et d’exportation à Joal devrait tenir compte des besoins de la filière locale ;
- Revoir la réglementation pour permettre aux navires de pêche industrielle de mettre à la disposition de la filière artisanale les importantes quantités de poissons rejetés en mer tout en protégeant les juvéniles ;
- Améliorer les capacités financières des artisans pour faire face à la rude concurrence au niveau de l’approvisionnement ;
- Améliorer les aptitudes techniques des artisans à travers la maîtrise des processus ;
- Mettre à disposition des artisans des moyens de commercialisation pour l’écoulement des produits au niveau des zones enclavées ;
- Intégrer les produits halieutiques dans la constitution des stocks de vivre de soudure pour les populations démunies ou sinistrées ;

▪ **Au niveau de l’aménagement des infrastructures et de l’équipement**

- Améliorer l’accès au site par une route goudronnée qui le relie directement à la route principale ;
- Déterminer les limites de l’ensemble des sites et construire le mur de clôture ;
- Aménager les ateliers de production en respectant les principes essentiels (Marche en avant, séparation des secteurs propres et des secteurs souillés) ;
- Assurer l’évacuation des eaux usées par un bon système de canalisation et d’épuration ;
- Mettre en place un système de collecte et de valorisation des déchets organiques (compostage, farine de poisson...) ;
- Augmenter le nombre de magasins de stockage, d’abris de repos et de toilettes ;
- Relever le plateau technique par la mise en place d’un important programme d’équipement des ateliers de transformation en moyens de production adaptés ;
- Encourager des travaux de recherches sur l’amélioration de la qualité, la mise au point de nouveaux produits et de matériaux d’emballage /conditionnement ;
- Promouvoir et développer un label « made in Joal » en commençant par rendre obligatoire l’étiquetage des emballages à l’exportation.

▪ **Au niveau législatif et réglementaire**

- Améliorer le cadre législatif et réglementaire (Lois, Décrets, Arrêtés) et réglementer l'exercice de la profession de transformateur artisanal des produits halieutiques ;
- Elaborer des normes pour les sites de production, les produits, les additifs et l'emballage ;
- Soumettre les travailleurs à des examens médicaux périodiques pour éviter la manifestation et la propagation de maladies contagieuses ;
- Définir et fixer clairement les champs de compétences entre la Mairie et le Service des Pêches surtout au niveau de l'octroi des places et de l'exercice de la profession ;

▪ **Au niveau organisationnel et institutionnel**

- Procéder à un recensement exhaustif de tous les artisans au niveau de Joal ;
- Renforcer l'alphabétisation à travers la langue serer ;
- Renforcer le GIE de l'interprofession *Diam Bougoum* en lui donnant suffisamment de compétences et de ressources nécessaires pour la réalisation de ses missions ;
- Renforcer les moyens du Service des Pêches (personnels, moyens de contrôle) ;
- Capitaliser, et mettre en synergie les actions des différents intervenants en faisant de *Diam Bougoum* le principal réceptacle;
- Développer une politique marketing à travers la presse, les foires, les grandes surfaces ;
- Aider les acteurs à mettre en place une mutuelle d'épargne et de crédit pour mieux mobiliser l'épargne individuelle et assurer le financement de leurs activités à des conditions plus adaptées ;
- Considérer davantage les aspects genre au niveau du département de tutelle en créant une structure spécifiquement chargée de la promotion et du développement des activités féminines ;
- Intégrer les impacts environnementaux dans les différentes politiques et mesures de développement de la filière.

Bibliographie

ANONYME 1, 2005.-Données économiques sur le Sénégal, DPS, 216p.

ANONYME 2, 2006.- Résultats généraux de la pêche maritime sénégalaise, DPM, 116 p.

BOUCHE (D.), 1991.- Histoire de la colonisation française. Tome second : flux et reflux (1815-1962).Paris, Fayard, 607p.

CHABOUD (C.), **KEBE (M.)**, 1990.- Commercialisation du poisson de mer dans les régions intérieures du Sénégal. Données statistiques.Dakar, CRODT/ISRA, 300p.

CORMIER-SALEM,(M.C.), 1993.- Diversité et dynamisme des systèmes techniques locaux de transformation du poisson en Casamance ou comment les produits aquatiques de Casamance se retrouvent dans le ceebu jen dakarois ou la soupe chinoise ORSTOM, Montpellier, 385p.

DEME (M.), **THIAM (D.)**, **THIAO (D.)**, **BARRY (M.D.)** (2003). - Recensement des femmes transformatrices de la pêche artisanale sénégalaise. Rapport final-Doc. CRODT/PAPASUD, 170p.

DIAW (M.C.), **CORMIER- SALEM (M.C.)**, **GAYE (A.)**, **CHABOUD (C.)**, **KEBE (M.)**, 1989. -La valorisation des produits de la pêche: la transformation artisanale et les circuits commerciaux du poissons frais et transformés. Rapport sur les systèmes de production et de distribution dans le secteur de la pêche en Casamance. Dakar, CRODT/ISRA, 63p.

DIOUF. (N), 1985.- Etude du poisson braisé séché (kethiakh) au Sénégal, in Consultation d'experts FAO sur la technologie du poisson en Afrique, Lusaka, 21-25 janvier 1985

DIOUF (N.), **FAYE (A.)**, **SAMB (A.)**, **DIAKITE (B.)**, 1984.-Pré vulgarisation du dissicateur solaire à poissons. Construction et exploitation de 4 ateliers de séchage solaire à Mbour, Joal, Kayar et Missirah : bilan et perspectives. Dakar, ITA, doc.n°6,42p.

DURAND, (M.-H.), 1981. Aspects socioéconomiques de la transformation du poisson de mer au Sénégal. Dakar, CRODT/ISRA, arch.n°103,95 p.

DURAND (M.-H.), **CONWAY (J.)**, 1982.-La transformation artisanale, son rôle dans l'écoulement des produits de la mer au Sénégal, Dakar, CRODT/ISRA .doc.sci.n°84.

FAO, 1994.

- FAUSSEY (C.)**, 1984.- La commercialisation du poisson de mer transformé au Sénégal. Dakar, CRODT/ISRA, rap.int.n°106, 74p.
- GOLOB (P)**, 1997.- Utilisation de l'Actellic contre les insectes de poisson séché en Afrique de l'Ouest ,54p.
- KEBE (M.), CHABOUD (C.), DIOP (M.)** ,1985.- Commercialisation du poisson dans les régions intérieures du Sénégal. Dakar, CRODT/ISRA, arch.n°114, 22p.
- MBAYE. (L)**. 2005.- Etat des lieux de la filière artisanale des produits halieutiques au Sénégal ,42p.
- MOITY-MAIZI (P.)**, 2002.- Artisanat et artisans dans la transformation de poissons au Sénégal, GRET, CIRAD, Programme ALIZA ,18p.
- NDIAYE (J.-L)** ,1997.- Une activité dynamique au sein d'un système complexe : rôle et place de la transformation artisanale dans le système pêche maritime au Sénégal. Thèse de doctorat en Géographie, Université Paul Valéry Montpellier III, décembre 1987, 467p.
- NDIAYE (J.-L)**, 1990.- La commercialisation en frais des poissons débarqués par la Pêche artisanale en Casamance .Le cas du marché Ponton-Sefca de Ziguinchor (Sénégal).Mémoire de D.E.A.interdisciplinaire, Université Paul Valéry de Montpellier, 78p.
- NIANG (P.-N.)**, 2006.- Etude de la filière sénégalaise de transformation artisanale des produits halieutiques : Analyse de la chaîne de valeur (Sénégal), Rapport provisoire PAOP ,61p.
- PIERME (M-L)**, 1964.- Les techniques de conservation et de commercialisation du poisson au Sénégal .Dakar, ORSTOM ,29p.
- SANE (I-M)**, 2006.- Rapport statistiques sur la transformation, Service des Pêches de Joal, 65p.
- SY (A.B.), SECK (I.)**, 2006.- Profil du secteur post-capture de la pêche artisanale au Sénégal .PMEDP ,52p.
- WADE (O.)**, 1988.- Aspects socioéconomiques de la transformation artisanale à Mbour, Dakar, Mémoire de fin d'études, ENEA ,105p .

Sites Internet visités :

<http://www.gouv.sn>

<http://www.fao.org>

<http://www.codexalimentarius.net>

<http://www.infoconseil.sn>

ANNEXES

ANNEXE I : PLANNING DE REALISATION DE L'ETUDE

Code des tâches	Désignation	Mars –Juin 2007	Juin- Août 2007	Sept 2007	Oct-Avril 2007	Avril 2008
1	Recherche documentaire					
2	Travail de terrain -visites -enquêtes -collecte					
3	Traitement des données					
4	Rédaction et correction du mémoire					
5	Confection -dépôt et soutenance du mémoire					

ANNEXE 2 Liste des personnes ressources rencontrées

- 1-Boucar DIOUF, Représentant de la Mairie : Président du Comité de Gestion Provisoire du site de transformation de Khelcom
- 2-Tening NDIAYE, Présidente du GIE de l'Interprofession DIAM BOUGOUM
- 3-Baana NDIAYE, Formatrice Secrétaire générale de DIAM BOUGOUM
- 4-Amy SARR, Formatrice
- 5-Fodé CAMARA, Formateur guinéen
- 6-Abdoulaye DIALLO, Intermédiaire
- 7-Elimane GNIGUE, Intermédiaire
- 8-Moussa FALL, Employé (main d'oeuvre)
- 9-Khady GUEYE, Employée (main d'oeuvre)
- 10-Ousmane GUEYE, Commerçant
- 11-Mamoudou OUEDRAOGO, Commerçant du Burkina fasso
- 12-Binétou TRAORE, Commerçante malienne
- 13-Angéla GOKOUME, Commerçante togolaise
- 14-Felicie AKPAR, Formatrice ghanéenne
- 15-Mbaye SENE, Charretier
- 15-Ibou Mbodj SANE, Technicien des Pêches Responsable suivi de la transformation à Joal
- 17 Niokhor DIOUF, Chef du Service Régional des Pêches de Thiès
- 18-Amadou Moustafa FAYE, Chef du Poste de Contrôle des Pêches de Joal
- 19-Ngalla NDIAYE, Pêcheur
- 20-Moustapha DIOP, Mareyeur

ANNEXE 3 : Fiche d'enquête socioéconomique des transformateurs

Date :

1-Nom de l'enquêté : -----1 __/____/

2- Age : -----2 __/____/

3 -Sexe : 1 femme -----3 __/____/
2 homme

4-Lieu de naissance : -----4 __/____/
1 dans la région
2 autres régions (à spécifier)
3 autres pays (à spécifier)

5- Situation matrimoniale : 1 célibataire
2 marié(e) -----5 __/____/
3 veuf (ou veuve)
4 divorcé(e)

6- Niveau d'instruction : 1 primaire
2 secondaire ----- 6 __/____/
3 alphabétisation
4 écoles coranique

- 7- Ethnie 1 wolof
 2 lebou
 3 serere
 4 peulh
 5 socé
 6 maure
 7 autres

-----7 ____/____/

8- Ancienneté dans la profession : 1 : moins de 10ans

2 : 10-20ans

3 : + de 20 ans

-----8 ____/____/

9- Autre activité : 1 aucune

2 autre (à spécifier)

-----10 ____/____/

10- Mode d'acquisition de sa place : 1 héritage

2 dons

3 autres

-----11 ____/____/

11- Spécialisation dans certains produit 1 oui

2 non

-----12 ____/____/

12- Lesquels ? 1 gejj

2 keccax

3 yéet

4 tambajen

5 Sali

6 autres

-----13 ____/____/

13- Utilisez- vous un insecticide : 1 jamais

2 parfois

3 toujours

-----14____/____/

14 -Nom de l'insecticide :1 kaata

2 autres

-----15____/____/

15- Adhésion à une tontine : 1 oui

2 non

-----16____/____/

16- Adhésion à un G.I.E. 1 oui

2 non

-----17 ____/____/

17- Avez-vous bénéficié d'un financement ? : 1 oui

2 non

-----18____/____/

18- Origine des financements de vos activités 1 Banque

2 crédits mutuels

3 fonds propre

4 particuliers

-----19 ____/____/

19- Destination des produits de l'activité 1 dépenses quotidiennes

2 cérémonies sociales

3 réinvestissements

4 autres

-----20____/____/

20- A qui vendez-vous vos produits ?

1 vente à des banabanans sur place

-----21____/____/

2 Vente à des exportateurs sur place

3 vente à l'extérieur

4 commercialisé en groupement

21- conditions de la vente

-----22____/____/

1 vente au comptant

2 ventes à crédit

22- Lieu de stockage de vos produits :

1 magasin de stockage

2 sur les lieux de travail

3 autres

-----23____/____/

23- Nombre d'aides : 1 filles ?

-----24____/____/

2 garçons ?

24-Vendez vous produits 1 au même client ?

2 au plus offrant ?

-----25____/____/

25-Avez-vous déjà bénéficié d'une formation ?

-----26____/____/

1 oui

2 non

26- Si oui, dans quel domaine ?

-----27 ____/____/

1 alphabétisation

2 gestion

3 hygiène- qualité

27- Principales difficultés rencontrées

1 manque de matériel

2 manque de moyens financiers

----28____/____/

3 problèmes d'écoulement

4 accès à la matière première

ANNEXE 4 Fiche d'enquête commerçant

Date :

1-Région d'origine

-----1 / _ / _ /

2- Nom de l'enquêté :

---2 / _ / _ /

3 -Age :

---3 / / /

4- Sexe : 1 femme

---4 / / /

2 hommes

5- Lieu de naissance :

5 / / /

1 dans la région

2 autres régions (à spécifier)

3 autres pays (à spécifier)

6- Niveau d'instruction : 1 primaire

2 secondaire

--- 6/ / /

3 alphabétisation

4 écoles coranique

7- Ethnie 1 wolof

2 lebou

3 serere

4 peulh

5 socé

6 maure

7 autre

-----7 / /

8- Ancienneté dans la profession : 1 :-10ans -----8 ____/____/
 2 :10-20 ans
 3 :+ 20 ans

9- Autre activité : 1 aucune
 2 autre (à spécifier) -----9 ____/____/

10-Spécialisation dans certains produits 1 oui ----10 ____/____/
 2 non

11- Lesquels ? 1 gejj
 2 keccax
 3 yéet ----11 ____/____/
 4 tambajen
 5 Sali
 6 autres

12- Avez-vous bénéficié d'un financement ? : 1 oui -----12____/____/
 2 non

13- Origine des financements de vos activités 1 Banque
 2 crédits mutuels
 3 fonds propre -----13____/____/
 4 particuliers

14- Nombre d'expéditions par mois 1
 2 -----14 ____/____/
 3
 4

15- conditions d'accès au produit 1 achat au comptant ----15____/____/
 2 achats à crédit

- 16- marché habituel
- 1 DK
 - 2 DL -----16 ____/____/
 - 3 KK
 - 4 LG
 - 5 FK
 - 6 KD
 - 7 TAMBA
 - 8 AUTRES
 - 9 Dans la région
- 17- conditions de vente : 1 en gros -----17 ____/____/
- 2 au détail
- 18- Avez-vous déjà bénéficié d'une formation ? -----18 ____/____/
- 1 oui
 - 2 non
- 19- Si oui, dans quel domaine ? -----19 ____/____/
- 1 alphabétisation
 - 2 gestion
 - 3 hygiène qualité
- 20- Principales difficultés rencontrées :
- 1 manque de matériel
 - 2 manque de moyens financiers -----20/____/____/
 - 3 problèmes d'écoulement
 - 4 accès à la matière première

ANNEXE 5 Fiche de suivi économique des transformateurs

Site de transformation :

Nom de l'enquête :

Enquêteur

Date :

Type de produit :

	Opérations	date	quantité	P.U	Montant
1	Achat matières premières	
2	Espèces				
3	Nbre d'individus ou poids				
4	Réception				
5	Cassage				
6	Ecaillage				
7	Eviscération				
8	Parage				
9	Lavage				
10	Vidange et remplissage des bacs				
11	Saumurage fermentation				
12	Salage à sec				
13	Braisage				
14	Fumage				
15	Décorticage				
16	Séchage				
17	sel utilisé				
18	Combustible utilisé				
19	Nettoyage entretien				
20	Autres dépenses				
21	Vente				