



Analyse du marché des céréales locales (mil et maïs) au Sénégal

Rapport Final

Réalisé par Dr Safiétou Barro Samb

Année 2021

Ce projet bénéficie d'un financement du Comité Français pour la Solidarité Internationale (CFSI), de la Fondation de France dans le cadre du programme de Promotion de l'Agriculture Familiale en Afrique de l'Ouest (PAFAO), et de l'Initiative Prospective Agricole et Rurale (IPAR).

Le projet est porté par IPAR en partenariat avec Inter-Réseaux Développement Rural (IR).

Table des matières

Remerciements	3
Liste des figures	4
Liste des tableaux	5
Résumé	6
Introduction.....	7
1) La cartographie des zones de production de maïs et de mil au Sénégal	11
a) Cartographie des zones de production de mil au Sénégal	11
b) Cartographie des zones de production de maïs au Sénégal	11
2) Prix de détail du mil <i>Souna</i>	13
3) Le prix de détail du maïs local	15
4) La transformation du mil et du maïs en zone urbaine au Sénégal.....	16
A) Généralités.....	16
B) Etapes de la transformation du mil et du maïs au Sénégal	18
a) La transformation primaire du mil et du maïs en milieu urbain	18
b) La transformation secondaire du mil et du maïs en milieu urbain	19
c) Les types de produits dérivés séchés de mil et de maïs et la part des produits dérivés de mil des entreprises des secteurs artisanaux et semi-industriels en milieu urbain.....	19
• Types et parts des produits dérivés de mil séchés en milieu urbain.....	20
• Types des produits dérivés de maïs séchés en milieu urbain	21
d) Les types et parts de produits dérivés de mil non séchés et les types de produits dérivés de maïs non-séchés des secteurs artisanaux et semi-industriels en milieu urbain	21
• Les types et parts de produits dérivés de mil.....	21
• Les types de produits dérivés de maïs non-séchés des secteurs artisanaux et semi-industriels en milieu urbain	23
e) Les quantités moyennes annuelles de vente du secteur industriel (<i>Mamelles Jaboot</i>) en produits séchés de mil.....	24
• Les parts annuelles moyennes de vente des produits surgelés de mil en milieu urbain du secteur industriel (<i>Mamelles Jaboot</i>).....	25
5) Analyse de l'accès à la formation des entreprises de transformation secondaire de céréales locales et des restaurateurs de céréales locales	27
6) Analyse des prix moyens en FCFA/Kg et Écart-type des produits dérivés de mil par type d'entreprises	32
7) Etat des lieux sur les stratégies de promotion des transformateurs secondaires de mil et de maïs en milieu urbain	33
8) Analyse du commerce du mil et du maïs en milieu urbain au Sénégal.....	37
9) Analyse de la consommation du mil et du maïs en milieu urbain versus milieu rural.....	38
a) Analyse de la consommation du mil en milieu urbain versus milieu rural	38

b) Analyse de la consommation du maïs en milieu urbain versus milieu rural.....	39
10) Les circuits de distribution des acteurs des chaînes de valeur des céréales locales (mil et maïs) .	41
Conclusion	43
Bibliographie.....	46

Remerciements

Nos remerciements vont à l'endroit des relecteurs notamment :

Mr Jean Luc François, Mr Daouda Diagne, membres d'Inter-réseaux Développement durable,

Mr Akoha Rostaing, secrétariat exécutif du ROPPA,

Dr Laure Tall, directrice de recherches à IPAR.

Liste des figures

Figure 1 : Cartographie des zones de production de mil au Sénégal et présentation des volumes de production de mil en 2019-2020.....	11
Figure 2 : Cartographie des zones de production de maïs au Sénégal et présentation des volumes de production de maïs en 2019-2020	12
Figure 3 : Analyse de l'évolution du prix moyen annuel de détail du mil Souna dans les régions de : Dakar, Kaolack, Kaffrine, Thiès de 2010 à 2021	14
Figure 4 : Prix moyens annuels de détail du maïs local dans les régions de Kaolack, Kaffrine, Thiès et Dakar	16
Figure 5: Parts des produits dérivés de mil séchés de la transformation artisanale et semi-industrielle en milieu urbain.....	20
Figure 6 : Part des produits dérivés de mil non-séchés issus des secteurs artisanaux et semi-industriels de la transformation du mil	23
Figure 7 : Quantités moyennes annuelles vendues (en Kg) en 2018 des produits séchés de mil par le secteur industriel (Mamelles Jaboot).....	25
Figure 8: Quantité moyenne vendue en Kg en 2018 des produits surgelés de mil dans le secteur industriel (Mamelles Jaboot)	26
Figure 9 : Les parts et les types de matériaux de conditionnement du secteur de la transformation secondaire des céréales sèches	37
Figure 10 : Circuit de distribution des acteurs des chaînes de valeur mil et maïs au Sénégal.....	42

Liste des tableaux

Tableau 1 : Evolution du prix de détail du mil souna (FCFA/Kg), 2010-2021.....	15
Tableau 2: Formation des acteurs par les entités non gouvernementales.....	28
Tableau 3 : Formation reçue par les entreprises de transformation secondaire de céréales locales au démarrage de leurs activités ou juste après de la part d'entités gouvernementales.....	30
Tableau 4: Besoin de formation des acteurs de la transformation secondaire de céréales locales.....	31
Tableau 5: Prix moyens en FCFA/Kg des produits dérivés de mil par type d'entreprises.....	33

Résumé

Au Sénégal, les céréales locales (mil et maïs) offrent de nombreux débouchés aux différents acteurs des chaînes de valeur agricoles, allant des producteurs, aux transformateurs ainsi qu'aux commerçants. L'objectif de cette étude est d'analyser le marché des céréales locales surtout au niveau des maillons production et transformation. La démarche méthodologique s'appuie sur une cartographie des zones de production de mil et de maïs, sur l'analyse du prix de détail du mil *Souna* et du maïs local dans les régions de Thiès, Dakar, Kaolack, Kaffrine sur la période 2010 à 2021, sur l'exploitation des données sur l'analyse du marché des produits dérivés de mil des entreprises de transformation de céréales locales réalisée, en 2018, et l'exploitation des données sur la consommation des céréales locales en milieu urbain versus rural, menée, par Ipar, en 2017. Les résultats issus de ces analyses montrent que la faiblesse de l'existence d'un système de contractualisation formelle, entre les acteurs des différents maillons, ralentit considérablement, le fonctionnement des chaînes de valeur agricoles. En plus de la contractualisation, pour redynamiser ces chaînes de valeur agricoles, au niveau du maillon de la transformation des céréales locales, les entreprises pourraient davantage appliquer des stratégies d'innovations (de procédés et de produits). Mais cela doit être accompagné d'un soutien cohérent et structuré des pouvoirs publics, pour la mise à niveau des PME de la transformation agro-alimentaire, et leur faciliter également l'accès aux institutions de crédits.

Introduction

Contexte et Justification

L'arrivée de la pandémie de la Covid-19 a ralenti considérablement le fonctionnement de tous les secteurs économiques au Sénégal. Par conséquent, le secteur agricole n'a pas été épargné par la crise. En effet, les mesures d'urgences prises par les autorités publiques, telles que les limitations des déplacements, les fermetures des lieux de rassemblement (marchés) et, des circuits de distribution ont ralenti considérablement le développement des chaînes de valeur agricoles aussi bien en milieu urbain qu'en zone rurale. La crise sanitaire, a fortement réduit la connexion entre les différents acteurs des chaînes de valeur agricoles des céréales locales notamment pour le mil et le maïs.

Au Sénégal, le mil (*Pennisetum glaucum*) et le maïs font partie des aliments de base des populations urbaines comme rurales (Broutin et Sokona, 1999). Ces céréales locales sont également très utilisées pour l'alimentation du bétail et de la volaille.

Ces dernières années, le mil et le maïs sont devenus très présents dans le secteur agro-alimentaire au Sénégal (Barro, 2018). Ces céréales offrent de nombreux débouchés aux différents acteurs des maillons de ces chaînes de valeur agricoles, allant des producteurs, aux transformateurs ainsi qu'aux commerçants. Cependant, au Sénégal, la majeure partie des documents de recherche porte davantage sur la production. Une meilleure compréhension de l'aval de ces chaînes de valeur agricoles créatrices d'emploi surtout chez les femmes s'impose.

Dans le cadre du projet de la promotion du consommateur local, quatre régions ont été ciblées par l'étude, il s'agit de Kaolack, Kaffrine, Thiés et Dakar. Le choix de la région de Dakar s'explique au fait qu'elle englobe l'essentielle des entreprises de transformation de céréales locales (mil, maïs, riz, sorgho) (95%) (PAPA, 2018). En effet, l'activité de transformation de céréales locales (mouture, roulage, conditionnement...) est plus développée en milieu urbain au Sénégal, qu'en zone rurale, où elle devient une tâche ménagère. Le choix des régions de Kaolack/Kaffrine et Thiés, est dû au fait qu'elles enregistrent les moyennes de consommation par tête en mil et maïs les plus élevées. Les pics de consommation de ces céréales sont respectivement atteints dans les régions de Kaolack/Kaffrine (102kg/tête/an pour le mil et 31,8 kg/tête/an pour le maïs) (Ipar, 2017).

Questions de recherche :

Le Comité Français pour la Solidarité Internationale (CFSI) en collaboration avec l'Initiative Prospective Agricole et Rurale (IPAR) visent à déterminer :

Comment les prix moyens de détail du mil et du maïs évoluent dans les régions de Kaolack, Kaffrine, Thiès et Dakar de 2010 à 2021 ? Quels types de produits dérivés à base de céréales locales (mil et maïs) destinés à la consommation humaine sont produits par les entreprises de transformation de ces céréales et quels types d'entreprises existent dans ce secteur ?

Quelles stratégies de promotion sont appliquées par les entreprises de transformation du mil et du maïs au Sénégal ? Quels sont les circuits de distribution des céréales locales (mil et maïs) au Sénégal ?

Les réponses à ces différentes questions serviront d'informations de base, elles permettront également aux décideurs publics et tous autres acteurs intéressés d'avoir une meilleure compréhension du marché de ces deux céréales locales au Sénégal.

Objectif Général :

L'objectif de cette recherche est de réaliser un diagnostic du marché de deux céréales locales (mil, maïs) au Sénégal, en considérant chaque maillon de leurs chaînes de valeur.

Objectifs Spécifiques :

Spécifiquement, l'étude permet d'obtenir des éléments réels sur :

- La cartographie des zones de cultures des céréales locales (mil et maïs) avec l'établissement des volumes produits en mil et maïs durant la campagne 2019-2020 au Sénégal
- L'évolution des prix moyens de détail à la consommation du mil et du maïs dans les régions de Kaolack, Kaffrine, Thiès et Dakar.
- Les types de transformateurs et de produits dérivés de mil et de maïs en milieu urbain et en zone rurale.
- Les prix moyens des produits dérivés de mil en milieu urbain.
- Les stratégies de promotion des produits dérivés de mil et de maïs des différents types de transformateurs.
- Les types de commerçants de mil et de maïs en milieu urbain.

- La présentation du circuit de distribution du mil et du maïs au Sénégal.
- La consommation de mil et de maïs en milieu urbain et en zone rurale

Méthodologie de l'étude

La démarche méthodologique s'appuie sur une cartographie des zones de productions de mil et de maïs, sur l'analyse du prix de détail du mil *Souna* et du maïs local dans les régions de Thiès, Dakar, Kaolack, Kaffrine sur la période 2010 à 2021, et sur l'exploitation des données issues de l'analyse du marché des produits dérivés de mil des entreprises de transformation de céréales locales réalisée en 2018 et l'exploitation des données de l'étude sur la consommation des céréales locales menée par Ipar en 2017.

Le rapport sur la consommation des céréales locales en milieux urbain versus rural de l'IPAR servira à analyser la consommation de mil et de maïs en milieu urbain versus rural. Les données du commissariat de la sécurité alimentaire permettront d'analyser les prix de détail du mil et du maïs à Kaolack, Thiès, Dakar et Kaffrine. La thèse de Barro (2018) sur le mil sera exploitée pour analyser les types de transformateurs et les produits dérivés offerts pour cette céréale, ainsi que les stratégies de promotion faites par les transformateurs. Le schéma du circuit de distribution sera dessiné sur la base des connaissances de l'auteur dans ce secteur. Les données de la Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques Agricoles (DAPSA) sont utilisées pour cartographier les principales zones de production des céréales locales et leur volume obtenu durant la campagne 2019-2020.

Plan de l'étude

Cette étude s'articule autour de plusieurs axes :

D'abord il convient de :

- Cartographier les zones de production de mil et de maïs au Sénégal,
- Analyser le prix de détail du mil *Souna* et du maïs local dans les régions de Thiès, Dakar, Kaolack, Kaffrine sur la période 2010 à 2021,
- Déterminer les prix moyens annuels des produits dérivés de mil par type d'entreprises de transformation de mil.

Ensuite, réaliser :

- Un diagnostic du secteur de la transformation du mil et du maïs au Sénégal,

- Un état des lieux sur les stratégies de promotion des entreprises de transformation de mil et de maïs au Sénégal.

Il convient également d'analyser :

- Le commerce en gros et de détail du mil et du maïs en milieu urbain et en zone rurale,
- La consommation du mil et du maïs en milieu urbain versus rural.

Enfin, il est convenu de :

- Schématiser le circuit de distribution des acteurs de la chaîne de valeur du mil et du maïs au Sénégal.

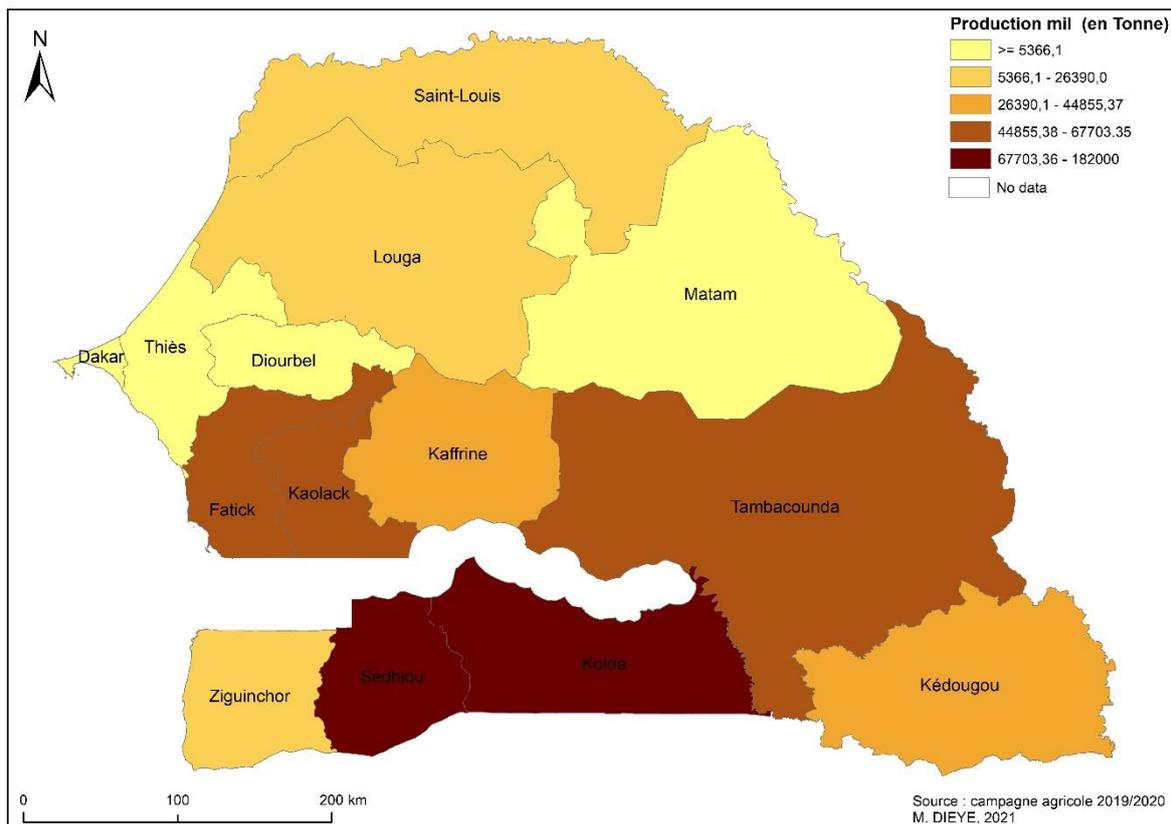
1) La cartographie des zones de production de maïs et de mil au Sénégal

Dans cette partie, la localisation des zones de production de mil et de maïs au Sénégal est présentée ainsi que les volumes de production obtenus en ces céréales durant la campagne 2019-2020.

a) Cartographie des zones de production de mil au Sénégal

Au Sénégal, le mil est produit dans toutes les régions du pays. Les régions qui affichent les plus grands volumes de production durant la campagne 2019-2020 se trouvent dans le bassin arachidier respectivement : le sud (Sédhiou, Kolda), au centre (Kaolack, Kaffrine et Tambacounda).

Figure 1 : Cartographie des zones de production de mil au Sénégal et présentation des volumes de production de mil en 2019-2020



b) Cartographie des zones de production de maïs au Sénégal

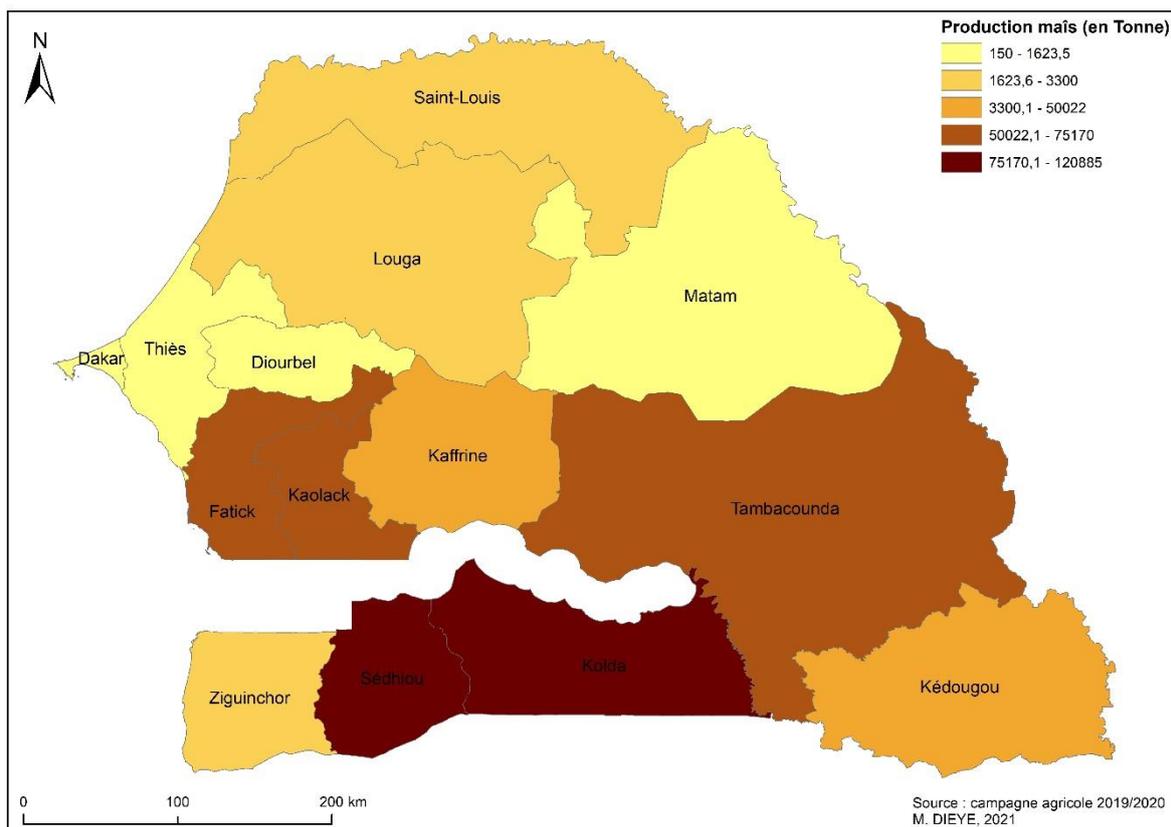
Au Sénégal, le maïs est produit presque dans toutes les régions du pays. Les régions qui affichent les plus grands volumes de production durant la campagne 2019-2020 se trouvent dans le bassin arachidier respectivement : le sud (Sédhiou, Kolda), au centre (Kaolack, Kaffrine et Tambacounda). Le maïs occupe plus de 70 % des superficies emblavées (DAPSA, 2015).

Elle représente en moyenne 42 % du total des céréales produites devant le sorgho, le riz, le maïs et le fonio (FAOSTAT, 2015).

Le mil et le maïs se cultivent presque dans les mêmes zones au Sénégal. En termes de volume de production, le mil dépasse largement le maïs. Cette céréale, en effet, connaît une offre insuffisante par rapport à la demande. La majeure partie du maïs vendu sur le marché local est importé. Mais depuis 2014, la production du maïs augmente très régulièrement. Selon la DAPSA, en 2013-2014, on a récolté 146 361 t de maïs. Lors de la campagne 2016-2017, la récolte s'élevait à 346 030 t.

Les bonnes performances de la filière maïs s'expliquent principalement par la mise en place de semences certifiées ayant de meilleurs rendements, l'extension des superficies emblavées et la structuration complète de cette filière, avec la mise en place des corridors céréaliers.

Figure 2 : Cartographie des zones de production de maïs au Sénégal et présentation des volumes de production de maïs en 2019-2020



2) Prix de détail du mil *Souna*

Plusieurs variétés de mil sont cultivées au Sénégal : les *Sounas* (variétés précoces), les *Sanios* (variétés tardives) et la *Tiotandé* spécifique de la vallée du fleuve Sénégal (mil de décrue). La variété *souna* est la plus utilisée au Sénégal pour la consommation humaine.

Dans le cadre de cette étude, les régions choisies pour l'analyse des prix de détail des céréales locales (mil et maïs) sont : Kaolack, Kaffrine, Thiès et Dakar, pour trois raisons. D'abord, l'essentielle des superficies emblavées en céréales locales (mil et maïs) se trouvent dans les régions de Kaolack et Kaffrine. Ensuite ; c'est dans les zones rurales de Kaolack, Kaffrine et Thiès, que les consommations par tête de mil sont les plus élevées du Sénégal avec respectivement 102 kg/tête/an, 94,7 kg/tête/an (Ipar, 2017). Enfin, la région de Dakar regroupe l'essentielle des entreprises de transformation de mil du pays (Barro, 2018).

Pour cette étude, sauf exception, l'expression « céréales locales » se réfère au mil et au maïs produits au Sénégal.

La figure 1 montre une forte variabilité du prix moyen annuel de détail du mil *Souna* dans toutes les régions et une tendance haussière (plus de 30% entre 2010 et 2021). Hausse et instabilité du prix du mil ont plusieurs causes. On en cite quatre, les trois premières étant structurelles et la dernière liée aux mesures prises pour lutter contre la Covid-19.

- 1/. La croissance de la demande en cette céréale

En effet, la demande en mil augmente d'années en années surtout avec le fort développement de la demande des produits dérivés *Tiakry*, *Tiéré*, *Arraw*, *Soungouf* et *Sankal* etc., la transformation des grains étant assurée par des entreprises industrielles, semi-industrielles ou artisanales, dans lesquelles les femmes jouent un grand rôle. Le mil est la céréale la plus transformée au Sénégal (PAPA, 2018). C'est la région de Dakar qui concentre l'essentiel des entreprises de transformation du mil. Les achats annuels moyens de mil des entreprises de transformation tourne autour de 1 665 tonnes de mil grain (Barro, 2018). Ce sont les ménages du bassin arachidier notamment dans les régions de Thiès, Kaolack, Kaffrine, ménages urbains comme ruraux qui sont les plus grands consommateurs de mil (Niang et al., 2017).

- 2/. La variabilité de la pluviométrie d'une année à l'autre qui affecte l'offre.

Au Sénégal, le mil est essentiellement une culture pluviale. Malgré sa rusticité, les variations de la pluviométrie ont une incidence sur sa productivité et donc les volumes de la production.

Les variations de l'offre en produits agricoles se traduisent classiquement par une grande variabilité des prix. D'une manière générale, on s'attend à une augmentation de la fréquence événements météorologiques défavorables (inondations et sécheresses) en raison du changement climatique.

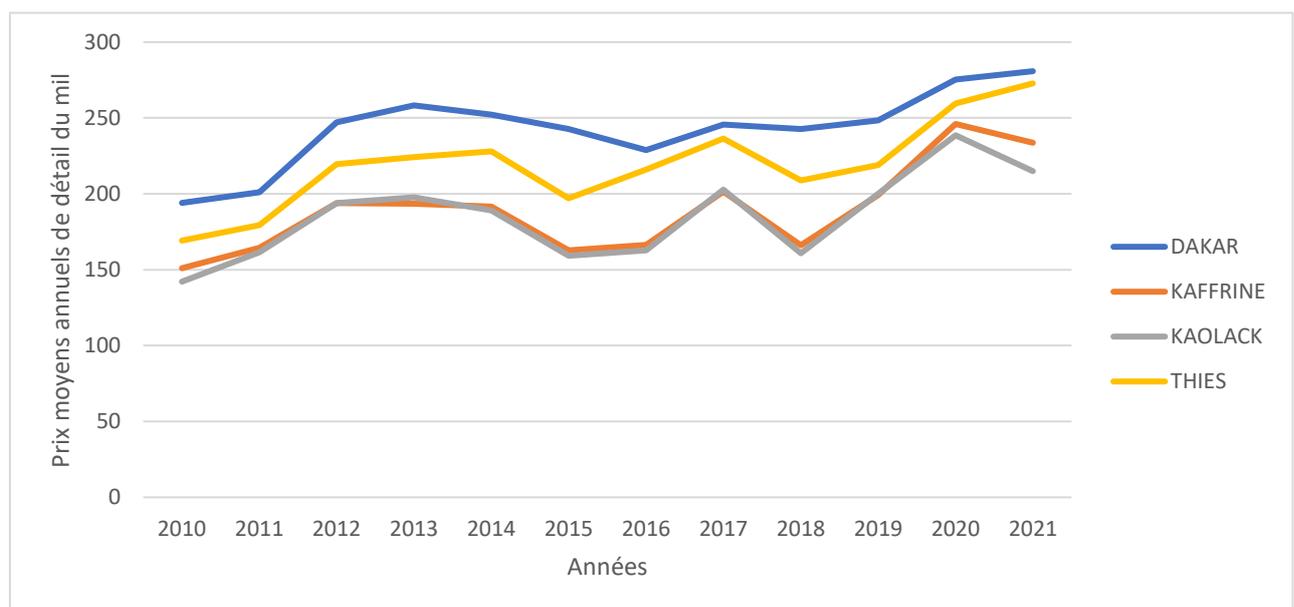
- 3/. L'évolution des prix dans d'autres secteurs de l'économie

L'agriculture étant reliée aux autres secteurs de l'économie, les aléas de l'activité agricole sont ressentis dans le reste de l'économie à travers les relations inter-branches (Cabral, 2012).. Le secteur agricole est ainsi exposé à la volatilité des prix des intrants, des carburants, des transports.

- 4/. Les entraves aux échanges des zones de production vers les zones de consommation.

On constate une forte augmentation du prix moyen annuel de détail du mil pour les années 2020 et 2021 comparé aux années précédentes. Elle peut être attribuée aux mesures prises par le gouvernement pour endiguer la propagation de la Covid-19 telles que la fermeture des circuits de distribution, la limitation des déplacements intra et interrégionaux. Ceci a pu réduire l'accessibilité et la disponibilité du mil dans la région de Dakar et provoquer la hausse du prix de cette céréale en 2020 et 2021. En bref, de manière générale, les prix sont plus susceptibles de « flamber » que de chuter, car la plupart des céréales peuvent être stockés lorsque les prix sont bas et vendus plus tard.

Figure 3 : Analyse de l'évolution du prix moyen annuel de détail du mil *Souna* dans les régions de : Dakar, Kaolack, Kaffrine, Thiès de 2010 à 2021



Source : BARRO, 2021 à partir des données du Commissariat de Sécurité Alimentaire (CSA)

Sur la période de 2010 à 2021, le prix national de détail du mil *Souna* a oscillé entre 114 et 396 FCFA/kg, soit un prix moyen de 268 FCFA/kg. Entre 2010 et 2021, le prix national de détail du mil *Souna* a connu un taux de variation moyen annuel de 32%.

L'analyse du prix de détail du mil, sur la période allant de, 1998 à 2008, et de 2010 à 2021, révèle une très forte hausse du prix national de détail du mil *Souna*, durant la dernière décennie (2010-2021). En effet, le prix national de détail du mil *Souna* a oscillé dans la fourchette « 78-212 » FCFA/kg, sur la période 1998 à 2008 contre « 114-396 » FCFA/kg sur la période 2010 à 2021. Soit un prix moyen de 138 FCFA/kg entre 1998-2008 contre 268 FCFA/kg sur la période allant de 2010 à 2021.

Les prix de détail du mil *Souna* les plus élevés sur la période 2010-2021 sont obtenus dans les régions de Dakar et Thiès avec des prix oscillants respectivement entre « 179-325 » FCFA/kg et « 143-325 » FCFA/kg. Les différences de prix entre les régions dans la même année sont généralement causées par les coûts de transaction.

La demande en mil est plus importante, dans les régions de Dakar et Thiès, où il est noté ces dernières années, un fort développement des entreprises de transformation de mil surtout celles artisanales et semi-industrielles. Selon Barro (2018) les entreprises de transformation primaire et secondaire de mil (ateliers de mouture, femmes formatrices, industriels et semi-industriels) sont plus présentes dans la région de Dakar, Diourbel et Thiès.

L'émergence des entreprises de transformation change considérablement la structure de la demande de cette céréale.

Tableau 1 : Evolution du prix de détail du mil *souna* (FCFA/Kg), 2010-2021

Régions	Moyenne	Min	Max	Taux de variation
Kaolack	186	114	267	34%
Kaffrine	189	117	300	35%
Thiès	221	143	325	38%
Dakar	243	179	325	31%
Sénégal	268	114	396	32%

Source : BARRO, 2021 à partir des données du CSA

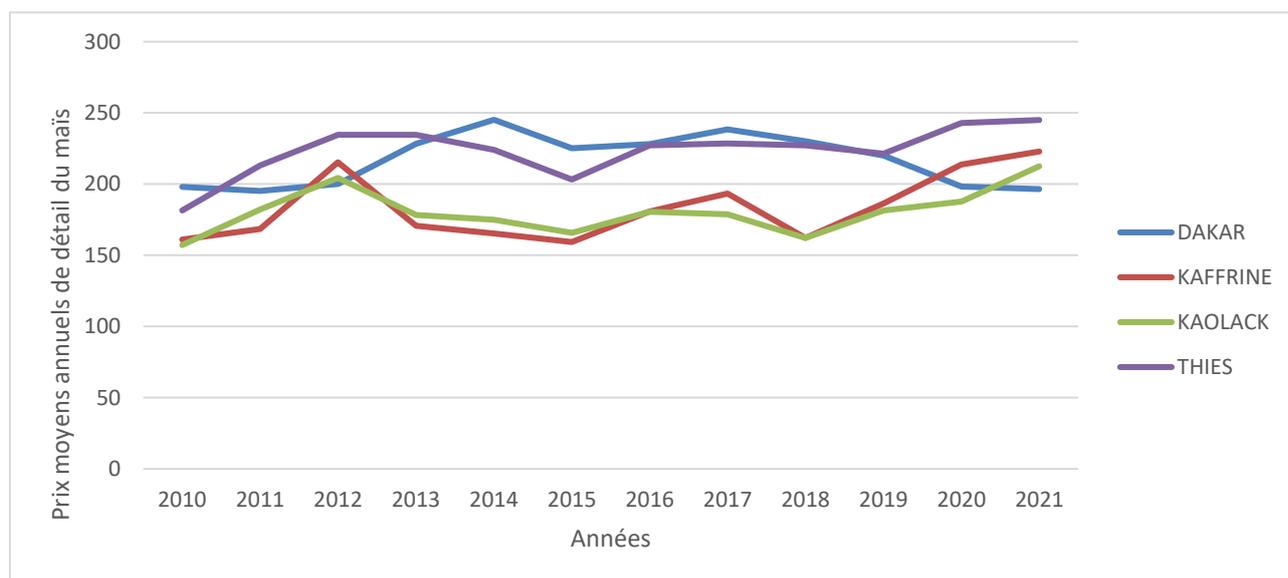
3) Le prix de détail du maïs local

Au Sénégal, l'offre locale de maïs est très insuffisante par rapport à la demande du marché. Dans le cadre du Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise

(PRACAS, 2014-2017), des semences certifiées et des variétés améliorées de maïs ont été introduites. Aussi, la production de maïs est passée de 238 000 t en 2013 à 761 883 t en 2020 (DAPSA, 2021). Toutefois, des efforts restent à faire car la majorité du maïs vendu sur le marché sénégalais est importé, notamment pour l'alimentation du bétail et de la volaille.

Dans la période 2010-2021, une analyse sur les différentes régions indique une volatilité des prix du maïs. A l'exception de Dakar, où les prix sont stables, on note une tendance haussière des prix du maïs dans toutes les régions entre 2010 et 2021. Dans la région de Kaolack, la denrée s'est échangée à 213 FCFA en 2021 contre 157 FCFA en 2010 soit une augmentation de 35,6%. Le prix du kg de maïs a aussi augmenté dans la région de Thiès qui passe de 245 FCFA en 2021 contre 182 FCFA soit une augmentation de 34,6%. Cette situation découle, durant cette décennie, d'abord d'une offre insuffisante due aux différentes politiques agricoles, à la vétusté du matériel agricole, à la dégradation des sols et du capital financier, à la baisse de la pluviométrie et aux changements climatiques. La différenciation des prix dans la même année entre les régions est généralement causée par les coûts de transaction.

Figure 4 : Prix moyens annuels de détail du maïs local dans les régions de Kaolack, Kaffrine, Thiès et Dakar



Source : BARRO, 2021 à partir des données du CSA

4) La transformation du mil et du maïs en zone urbaine au Sénégal

A) Généralités

La transformation des produits agricoles permet d'ajouter de la valeur au produit, de diversifier l'offre, de faciliter la conservation et le stockage, de répondre à de nouveaux besoins des

consommateurs finaux. Dans une chaîne de valeur agro-alimentaire, la transformation crée des débouchés aux producteurs.

Le champ de l'étude est le milieu urbain du Sénégal. Plus précisément, les grandes villes des quatorze capitales régionales du Sénégal et les plus grandes agglomérations telles que Pikine, Rufisque, Guédiawaye, Touba et Mbour.

Le milieu rural n'est pas inclus dans l'analyse car la transformation des céréales locales en produits dérivés y est considérée comme une activité ménagère. Dans la plupart des villages, les difficultés d'accès à l'électricité, limite les entreprises à la transformation primaire, la mouture.

En milieu urbain, en revanche, la transformation jusqu'à des produits dérivés finis, une activité génératrice de revenus.

Les produits dérivés de mil et de maïs ont connu ces dernières années, une expansion considérable tant au niveau de l'offre que de la demande. En milieu urbain, les populations disposent de moins d'espace et de temps pour mener les activités de transformation par elles-mêmes. Elles achètent donc des produits finis, prêts à consommer.

La transformation du mil est pratiquée par de nombreuses entreprises de différents secteurs économiques.

Plusieurs types d'entreprises de transformation sont à considérer :

- Les micro-entreprises artisanales de femmes transformatrices et commerçantes au bord de la rue (échantillon de 586 femmes dans Barro 2018).
 - Les entreprises semi-industrielles représentées par les unités de transformation, par les Groupements d'Intérêt Économique (GIE), les Entreprises Individuelles (EI) et les Associations (Assoc) (échantillon de 237 unités dans Barro 2018).
- i) Les entreprises industrielles qui regroupent les Sociétés Unipersonnelles à Responsabilité Limitée (SUARL), les Sociétés à Responsabilité Limitée (SARL) 18 entreprises industrielles de transformation de mil ont été enquêtées dans le cadre du Projet d'Appui au Politiques Agricoles (PAPA). Les entreprises industrielles, dans cette recherche, sont définies comme celles qui ont la capacité d'influer sur la productivité du travail, d'élever le niveau de formation, de faire progresser la qualité du capital humain et du capital technique, de stimuler l'exploitation productive des ressources

naturelles, d'accroître le niveau des échanges entre les secteurs et en leur sein, d'améliorer et de diffuser le potentiel scientifique, technique et technologique (Mansoor et al., 2019).

L'entreprise *Mamelles Jaboot* a été choisie comme représentative de la dynamique de la transformation industrielle du mil au regard des cinq critères principaux suivants :

- i) le niveau du capital humain : le niveau d'instruction et de qualification du personnel est plus avancé que dans d'autres entreprises, le personnel est souvent amené en formation pour en relever le niveau professionnel, ce qui n'existe pas dans les autres industries de transformation de mil.
- ii) la sécurisation de l'approvisionnement en grains par la contractualisation avec les producteurs.
- iii) la maîtrise du circuit de distribution.
- iv) le niveau d'innovations de l'entreprise.

B) Etapes de la transformation du mil et du maïs au Sénégal

Ainsi, les produits dérivés de mil et de maïs s'obtiennent en suivant deux étapes de transformation : la transformation primaire et celle secondaire.

a) La transformation primaire du mil et du maïs en milieu urbain

La transformation primaire regroupe les opérations qui permettent de passer du grain brut au stade de *Soungouf*, *Sankal* (produits de mouture) (Barro, 2018). Ces opérations sont :

- Le pré-nettoyage et le calibrage pour éliminer les impuretés et obtenir des lots de céréales homogènes,
- Le décortiquage pour enlever les enveloppes du grain pour obtenir le son,
- La mouture.

Les produits de transformation primaire obtenus sont (Barro, 2018) :

i) le *Sankal* : est une mouture grossière des graines de mil et de maïs préalablement décortiquées à sèches ou humides. Cette mouture est tamisée pour séparer la farine ou *Soungouf* du *Sankal*.

Le *Sankal* est donc un produit intermédiaire entre les graines brutes et le *Soungouf*.

ii) le son est un sous-produit issu des enveloppes et d'une partie du germe après décortiquage des graines. Selon l'Institut de Technologie Alimentaire (ITA), 2018, le son représente entre 18 et 20 % de la graine de mil ou de maïs. C'est la partie la plus riche en éléments nutritifs (vitamines, minéraux et protéines).

iii) le *Soungouf* est la farine obtenue après la mouture du mil ou du maïs. Il est de couleur beige. Il sert à la préparation des produits de transformation secondaire.

b) La transformation secondaire du mil et du maïs en milieu urbain

Traditionnellement, à partir du *Soungouf*, on obtient des produits roulés (*Tiééré* (taille fine), *Tiakry* (taille moyenne) et *Arraw* (taille épaisse)) avec des traitements physique (roulage), biologique (fermentation) et thermique (cuisson à la vapeur). Ces produits sont prêts à être consommés.

Les produits de transformation secondaire obtenus sont (Barro, 2018) :

Le *Tiééré* de mil ou de maïs : c'est le résultat de la cuisson à la vapeur, d'une pâte de *Soungouf* de mil ou de maïs, hydratée correctement, roulée et fermentée facultativement.

Le *Tiakry* de mil ou de maïs : c'est le résultat de la cuisson à la vapeur, d'une pâte de *Soungouf* de mil ou de maïs, hydratée correctement et roulée grossièrement par rapport au *Tiééré*.

L'*Arraw* de mil ou de maïs : c'est de petites boulettes de mil ou de maïs, obtenues à partir de *Soungouf* de mil ou de maïs mélangé à de l'eau et roulée. C'est avec l'*Arraw* qu'on prépare le *fondé* (bouillie de mil ou de maïs) et le *Lakh* au Sénégal (bouillie de mil ou de maïs accompagné de lait caillé).

En milieu urbain, ces produits issus de la transformation primaire et secondaire du mil et du maïs font l'objet d'un commerce relativement important par plusieurs types d'entreprises de différents secteurs économiques.

Cependant, en fonction de la nature des entreprises, les gammes de produits proposés sont légèrement différenciées. Des innovations ont été introduites, on trouve désormais des produits, frais, séchés et surgelés.

Par ailleurs, on trouve désormais ces produits dérivés de mil et de maïs dans les différents points de vente marchés, boutiques mais aussi les Grandes et Moyenne Surfaces (GMS) qui auparavant n'offraient que des produits importés.

c) Les types de produits dérivés séchés de mil et de maïs et la part des produits dérivés de mil des entreprises des secteurs artisanaux et semi-industriels en milieu urbain

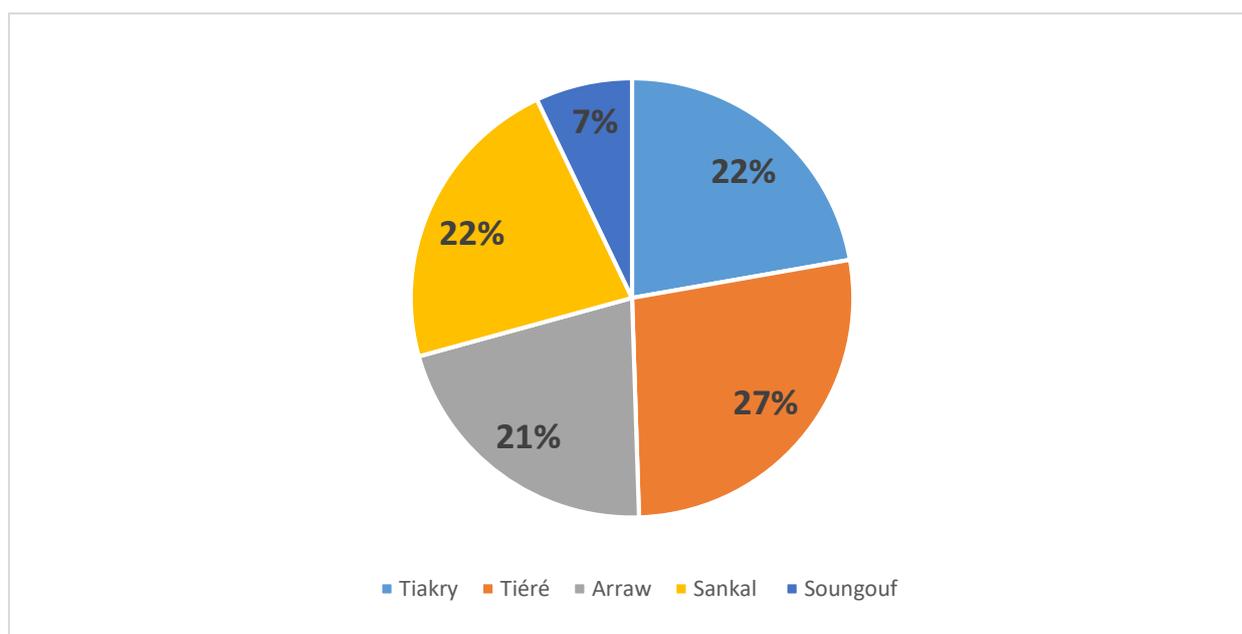
Les produits dérivés de mil et de maïs séchés regroupent ceux issus de la transformation primaire et les produits roulés séchés.

- Types et parts des produits dérivés de mil séchés en milieu urbain

Pour le mil, les types de produits dérivés séchés sont : le *Sankal*, le *Soungouf*, le *Tiéré*, le *Tiakry* et l'*Arraw* séchés. Parmi les produits séchés de mil, le *Tiéré* est plus présent, dans les secteurs artisanaux et semi-industriels de la transformation de mil soit 27%, suivi du *Tiakry* et du *Sankal* qui représentent respectivement 22%, l'*Arraw* 21% et le *Soungouf* 7% (figure 9) (Barro. Safietou, 2018).

Ces statistiques montrent que les entreprises du secteur artisanal et semi-industriel de transformation du mil répartissent l'offre en produits séchés de mil en part équitable. Sauf pour le *Soungouf* de mil, qui est le produit le moins présent parmi les produits séchés, soit 7% (Barro, 2018). Ceci est surtout dû au fait que le *Soungouf* de mil est un produit très périssable, qui change facilement d'odeur, de goût et de couleur donc il requiert une très bonne maîtrise des techniques de conservation. Or les entreprises surtout celles artisanales ne connaissent pas les techniques de conservation de ce produit sur le long terme. Ainsi, ces entreprises sont rationnelles et orientent également leur offre sur les produits qui présentent moins de risque de perte. De même, les ménages, préfèrent effectuer par eux-mêmes la transformation du mil grain brut en *Soungouf*. Pour un ménage, surtout les familles nombreuses, il est plus économique d'acheter le mil grain brut et de le transformer eux-mêmes en *Soungouf*, plutôt que de l'acheter sur le marché.

Figure 5: Parts des produits dérivés de mil séchés de la transformation artisanale et semi-industrielle en milieu urbain



Source : Barro, (2018)

- Types des produits dérivés de maïs séchés en milieu urbain

Après le mil, le maïs est la deuxième céréale la plus transformée par les entreprises de transformation primaire, soit 13,8 kg de maïs par semaine (Barro, 2018). Les entreprises de transformation primaires sont composées par les meuniers. Ainsi, un échantillon de 74 meuniers a été enquêté dans les grandes villes des quatorze capitales régionales du Sénégal et les plus grandes agglomérations telles que Pikine, Rufisque, Guédiawaye, Touba et Mbour (PAPA, 2018).

À l'instar des transformateurs primaires, le maïs fait partie des principales matières premières des transformateurs secondaires. Les entreprises de transformations semi-industrielles utilisent en moyenne 1207kg maïs grain par mois.

A part le *Tiakry* brut de maïs, la brisure de maïs et la farine de maïs, les achats en produits dérivés de maïs sont peu fréquents contrairement à ceux du mil. Les types de produits dérivés séchés de maïs sont : la brisure, la farine, le *Tiakry*, le *Tiééré* et l'*Arraw* séchés de maïs.

d) Les types et parts de produits dérivés de mil non séchés et les types de produits dérivés de maïs non-séchés des secteurs artisanaux et semi-industriels en milieu urbain

- Les types et parts de produits dérivés de mil

Les types de produits dérivés de mil non séchés sont les produits frais prêts à être consommés proposés par les entreprises de transformation de mil du secteur artisanal et semi-industriel. L'analyse de la figure 10 montre que la part du *Tiééré* brut de mil est largement dominante dans la production des produits non séchés, des entreprises du secteur artisanal et semi-industriel, soit 59% suivi du *Tiakry* brut de mil 29% (Barro, 2018). Il est donc plus pratique pour le consommateur urbain qui ne dispose pas d'assez de temps d'acheter les produits frais. De plus, les entreprises du secteur artisanal s'installent à proximité des habitats ce qui augmente également la probabilité d'achat de ces produits par les ménages. Celles du secteur semi-industriel, leurs ateliers de transformation se trouvent très souvent dans une partie de leur maison. Très souvent, c'est la maison de la présidente ou de l'adjointe du GIE, ce qui de la sorte engendre une proximité avec les habitats environnants. L'analyse de la figure 10 montre que parmi les produits dérivés de mil non séchés, l'*Arraw* brut de mil ne représente que 8% (Barro, 2018). Ce produit se dégrade facilement s'il n'est pas séché. Le séchage du produit permet une plus longue durée de conservation. Il est donc plus rentable pour les entreprises de le vendre après dessiccation.

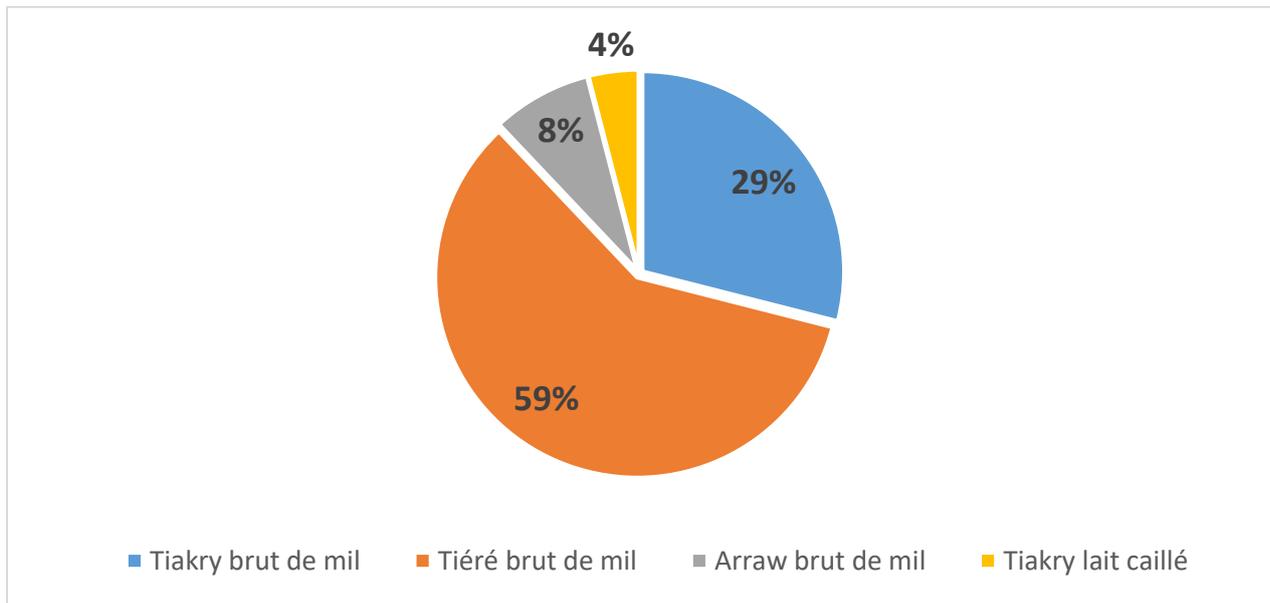
La part du *Tiakry* lait caillé (produits millets lactés) est la plus faible, soit 4% (PAPA, 2018) . Ceci peut être dû au fait que les vendeurs de produits millets lactés du secteur artisanal « *Nexx Soow*¹ », n'ont pas été recensés dans l'étude. La prise en compte de ces entreprises peut éventuellement changer les statistiques. Ils ne sont pas considérés comme des transformateurs. En réalité, ces vendeurs artisanaux de produits millets lactés sont uniquement des commerçants. Ils n'effectuent pas la transformation des produits céréaliers eux-mêmes. L'offre en produits millets lactés (*Tiakry* lait caillé) provenant des industriels n'est pas très abondante. Les produits millets mélangés avec du lait sont donc un nouveau créneau pour les industriels. Ces produits sont très appréciés par les consommateurs urbains habitués à voir des produits millets lactés moins raffinés, du secteur artisanal. Ils sont carrément différenciés des produits proposés par le secteur artisanal, par le conditionnement, l'emballage (sachet ou pot), les indications de la date de péremption et des différents composants du produit, le goût aromatisé et surtout la qualité du yaourt et du produit millet. Ce qui rend effectivement le *Tiakry* lait caillé du secteur industriel plus cher comparé à ceux du secteur artisanal. Par conséquent, le *Tiakry* millet lacté du secteur industriel est souvent acheté par les consommateurs à niveau de vie relativement élevé.

En bref, l'analyse de la figure 4 a montré que le *Tiéré* est largement dominant dans la transformation des produits dérivés de mil, il représente 59% des produits dérivés de mil non séchés et 27% des produits séchés de mil (Barro, 2018). Ce qui témoigne de la forte consommation du *Tiéré* au Sénégal. Les événements religieux, les cérémonies familiales, la *Tamxarit*², dans certains ménages urbains pratiquement le *Tiéré* se consomme très souvent dans la semaine, soit accompagné de sauce (tomate, pâte d'arachide, feuilles) ou juste du lait. L'usage de diverses sauces pour la préparation du *Tiéré* augmente également la fréquence de consommation de ce produit dérivé de mil. La répartition en pourcentage des produits dérivés de mil, montre que les produits séchés à l'exception du *Soungouf* (figure 4) sont équitablement transformés, contrairement aux produits non-séchés (prêts à être consommés) (figure 4), plus hétérogènes avec une large dominance du *Tiéré* suivi du *Tiakry*. Comparés aux produits séchés, ceux qui sont non séchés sont plus fabriqués par les entreprises des secteurs artisanaux et semi-industriels. Les produits non séchés sont en effet, directement consommables. Ce qui fait qu'ils sont plus préférés par le consommateur.

¹ *Nexx Soow* : Vendeurs artisanaux de lait caillé et de produits dérivés céréaliers (mil, maïs, riz) mélangés avec du lait caillé.

² *Tamxarit* : C'est le nom donné à l'Achoura qui correspond au dixième jour du mois de Muharram (premier mois du calendrier lunaire islamique).

Figure 6 : Part des produits dérivés de mil non-séchés issus des secteurs artisanaux et semi-industriels de la transformation du mil



Source : Barro, 2018

- Les types de produits dérivés de maïs non-séchés des secteurs artisanaux et semi-industriels en milieu urbain

Les produits non séchés de maïs au Sénégal sont : la bouillie de maïs et le *Tiéré* à base de maïs appelé également en langue *poulaar* « *latchiri* ». La bouillie de maïs est généralement vendue par les entreprises du secteur artisanal notamment les femmes ambulantes transformatrices et commerçantes de céréales locales. Elles vendent ces produits dans les grandes villes et s'installent entre sept et neuf heures du matin aux alentours des marchés. Elles sont d'habitude originaires des pays frontaliers du Sénégal notamment la Guinée Bissau ou au Sud du pays. Elles vendent la bouillie à chaud. Mesurée à l'aide de petits pots d'environ 250ml, la bouillie est vendue à cinquante F CFA le pot.

Le *Tiéré* à base de maïs est généralement vendu par les vendeurs de produits millets lactés du secteur artisanal appelés familièrement « *Nekh Soow* ». Ils n'effectuent pas eux-mêmes la transformation du maïs en *Tiéré*. Ils achètent le produit au niveau des femmes transformatrices de produits céréaliers des secteurs artisanaux ou semi-industriels. La quantité moyenne de 125 grammes de *Tiéré* de maïs est vendue à 100 FCFA. Le maïs local ou importé est utilisé pour la transformation en ses produits dérivés.

e) Les quantités moyennes annuelles de vente du secteur industriel (*Mamelles Jaboot*) en produits séchés de mil

L'entreprise industrielle *Mamelles Jaboot* utilise uniquement du mil pour la fabrication de ces produits céréaliers. Le maïs n'est pas incorporé dans la fabrication des produits dérivés de mil de l'entreprise *Mamelles Jaboot*.

L'analyse de la figure 5 montre que parmi les produits séchés de mil de l'entreprise les *Mamelles Jaboot*, le *Tiakry* de mil est plus vendu, soit en moyenne 435 kg/an suivi de l'*Arraw* 190 kg/an et enfin du *Tiééré* 151 kg/an (Barro, 2018).

Au niveau du secteur industriel, le *Tiakry* est largement dominant dans la production des produits roulés séchés contrairement au secteur artisanal et semi-industriel où le *Tiééré* est plus présent. L'entreprise *Mamelles Jaboot* a procédé, en effet, à l'étude du marché des produits dérivés de mil avant de se lancer sur la vente de ces produits. Elle a donc orienté son offre sur les produits qui étaient moins présents sur le marché à l'époque tels que le *Tiakry* et l'*Arraw*. Aussi, en termes de qualité cette entreprise a réussi à rétablir la confiance des sénégalais pour ces produits. Les produits roulés séchés de mil proposés par les entreprises du secteur artisanal et semi-industriel, durant les années 2000, n'étaient pas de très bonne qualité. Leur consommation en milieu urbain était très limitée, ces produits contenaient souvent des impuretés (sable, cailloux, autres objets non comestibles). Selon (Broutin et Bricas, 2006) les produits roulés séchés proposés par les entreprises du secteur semi-industriel et artisanal ne connaissaient pas un très grand succès, durant les premières années de fonctionnement de ces entreprises. Cette situation est surtout liée à la faiblesse du niveau d'équipements de ces entreprises et au non-respect des critères techniques de transformation parmi lesquels :

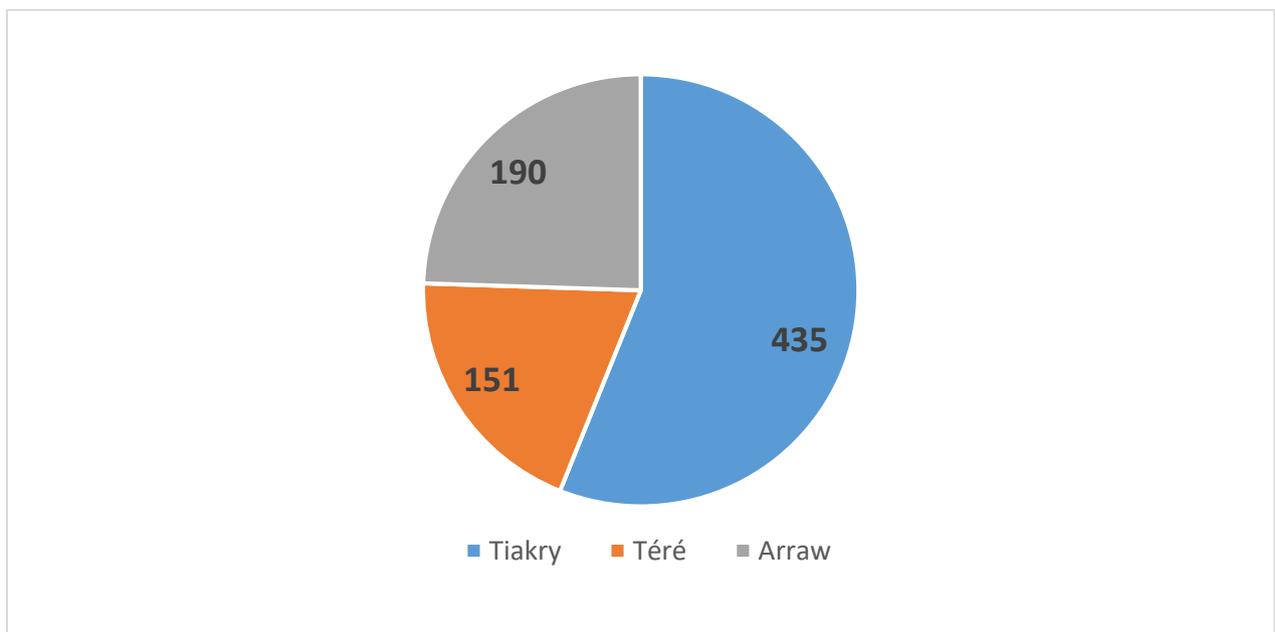
- Le choix de la taille de granulométrie du mil qui permet d'obtenir de meilleur rendement en farine.
- Le respect des différentes étapes techniques de la transformation (nettoyage, broyage, mouture, respect des règles sanitaires et phytosanitaires).

À cela s'ajoute, l'indisponibilité en mil qui entraîne également une baisse de la qualité du mil obtenue sur le marché. Le mil de mauvaise qualité présente des impuretés ce qui réduit le niveau de rendement en produits dérivés. L'indisponibilité en mil est causée par la saisonnalité du mil qui affecte considérablement la disponibilité de cette céréale surtout pour les entreprises du secteur artisanal et semi-industriel qui ne disposent pas d'espace de stockage ou de moyens financiers suffisants pour acheter et stocker d'importantes quantités. En période de soudure du

mil, la céréale devient très rare sur le marché : ce qui augmente le prix, réduit la disponibilité et la qualité du mil présent sur le marché.

Ainsi, les produits séchés de l'entreprise *Mamelles Jaboot* répondent aux exigences de qualité des consommateurs et respectent les normes techniques de transformation (hygiène, homogénéité des grains, qualité du mil etc.). Les problèmes de qualité des transformateurs artisanal et semi-industriel sont également liés à l'accès limité aux équipements pour la transformation, mais également à leurs coûts énormes (PAPA, 2018).

Figure 7 : Quantités moyennes annuelles vendues (en Kg) en 2018 des produits séchés de mil par le secteur industriel (*Mamelles Jaboot*)



Source : Barro, 2018

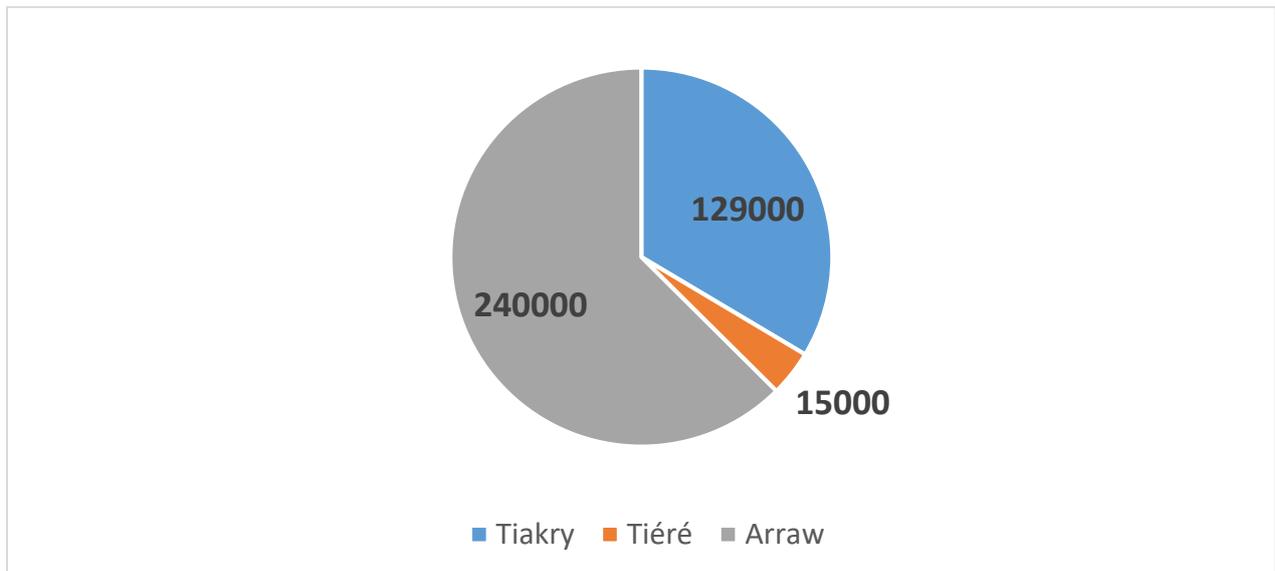
- Les parts annuelles moyennes de vente des produits surgelés de mil en milieu urbain du secteur industriel (*Mamelles Jaboot*)

La surgélation est une technique de conservation des aliments basée sur le froid. Prêts à être cuisinés, les produits dérivés de mil surgelés présentent l'intérêt majeur de pouvoir être subdivisés en plusieurs portions en fonction des besoins et ainsi d'éviter le gaspillage. Dans l'absolu, la durée de conservation moyenne au congélateur pour ces produits est de 12 mois.

La figure 6 montre que parmi les produits surgelés de mil vendus par l'entreprise *Mamelles Jaboot*, l'*Arraw* domine largement avec une vente moyenne de 240 t/an, suivi du *Tiakry* 129 t/an et enfin le *Tiééré* 15 t/an (Barro, 2018). Sur le marché des produits dérivés de mil, les produits frais (prêts à être consommés) sont principalement le *Tiééré* et le *Tiakry*. Par contre,

l'Arraw frais (prêt à être consommés) est moins présent sur le marché. Les entreprises de transformation de mil du secteur artisanal et semi-industriel vendent plus le *Tiakry* et *Tiéré* frais précuits, qui ont moins de risque de dégradation que l'Arraw frais qui peut se gâter très rapidement comme il n'est pas précuit. C'est grâce à l'innovation des produits dérivés de mil en surgelés que l'Arraw frais existe maintenant sur le marché. L'analyse des données relatives aux produits dérivés de mil de Mamelles *Jaboot* montre que l'Arraw est le type de produit dérivé de mil (surgelé) le plus vendu par cette entreprise.

Figure 8: Quantité moyenne vendue en Kg en 2018 des produits surgelés de mil dans le secteur industriel (Mamelles *Jaboot*)



Source : Barro, 2018

En bref, les ventes de l'entreprise *Mamelles Jaboot*, en produits surgelés de mil dépassent largement celles des produits séchés. Cela peut être causé par le fait que le marché des produits surgelés de mil était monopolisé par *Mamelles Jaboot*. De 2014 à 2020, cette entreprise disposait d'un monopole naturel à cause des barrières à l'entrée qui fermaient aux autres entreprises du secteur artisanal et semi-industriel l'accès au marché des surgelés de mil. Il s'agit surtout de la disponibilité suffisante en mil, la disposition des chambres froides et camions frigorifiques où se conservent les produits surgelés de mil et qui permettent leur distribution dans les lieux de vente.

Cependant, en 2020, des entreprises du secteur semi-industriel entrent également dans le marché des produits surgelés de mil. Ce qui fait que *Mamelles Jaboot* ne dispose plus de monopole. Le marché des surgelés de mil est devenu une concurrence monopolistique dans la mesure où plusieurs entreprises proposent le même produit mais différencié horizontalement

ou verticalement. En économie, la différenciation entre produits désigne l'existence de différences objectives ou subjectives faisant que deux biens proches ne sont pas considérés comme identiques par tous les consommateurs.

Quelques innovations ont été réalisées dans le secteur de la transformation de mil. Le secteur industriel a plus innové avec l'introduction sur le marché de nouveaux produits dérivés de mil de types surgelés dont la cuisson est plus rapide et les prix proposés très abordables en moyenne 500 FCFA/kg pour l'entreprise du secteur industriel *les Mamelles Jaboot*. Dans le secteur semi-industriel, les produits surgelés de mil sont vendus par peu d'entreprises sous des formats de 500 g ou 1 kg, alors que pour le secteur industriel le poids des produits surgelés vendus est d'un kilogramme (1 kg). Cependant, la production des produits dérivés de mil des entreprises du secteur semi-industriel a commencé récemment en 2020 contrairement à l'entreprise industrielle *les mamelles Jaboot* qui a débuté depuis 2014.

Depuis quelques années, les produits millets et lactés conditionnés dans des sachets en plastique ou en pots de 250 g très raffinés répondant aux attentes et aux exigences des consommateurs urbains se vendent par le secteur industriel laitier.

Deux acteurs du secteur industriel laitier, laiterie du berger et SATREC, proposent respectivement les marques de produits millets lactés *Dolima* et *Ardo* et sont également en concurrence avec l'entreprise *Mamelles Jaboot*, sur le marché des produits millets lactés.

Les produits millets lactés sont aussi proposés par les vendeurs de lait caillé situés dans le secteur artisanal et informel. Ils mélangent les produits dérivés de mil, le sucre et le lait caillé directement devant le client. Ils sont appelés « *Nekh Soow* » au Sénégal. Ils proposent des produits millets lactés avec un conditionnement moins raffiné et souvent avec des normes d'hygiène et de qualité moins respectées. Ils commandent les produits dérivés de mil au niveau des femmes vendeuses de rue ou des GIE.

Dans la suite, nous allons analyser l'accès à la formation des entreprises de transformation de céréales locales.

5) Analyse de l'accès à la formation des entreprises de transformation secondaire de céréales locales et des restaurateurs de céréales locales

Dans cette partie, les restaurateurs, c'est-à-dire les entreprises artisanales qui préparent les plats à base de céréales locales (mil, maïs) au niveau des gargotes ou autres formes d'habitations sont

inclus dans l'analyse. En réalité, les restaurateurs sont des transformateurs de céréales locales car ils transforment les produits dérivés de céréales locales en repas.

L'analyse des résultats sur l'accès à la formation des transformateurs secondaires de céréales locales et des restaurateurs montre qu'en 2017-2018, pour un échantillon de 823 entreprises de transformation secondaire de céréales locales (237 unités de transformation notamment les GIE, Entreprises Individuelles et Associations, 586 femmes formatrices et commerçantes de produits dérivés de mil) et un échantillon de 99 entreprises artisanales de restauration, avec un total, de 922 entreprises. La part des entreprises dans lesquelles un des membres a reçu une formation de la part d'entités non gouvernementales est de 11%, dans l'ensemble (PAPA, 2018). Néanmoins, il existe une différence sur l'accès à la formation entre les groupes d'acteurs. Les résultats ont montré que les unités de transformation/entreprises individuelles/associations ont plus accès à la formation que les autres acteurs. En effet, 35% des membres des unités de transformation/entreprises individuelles/associations sont formés par les entités non-gouvernementales contre 5% pour les restaurateurs et 2% pour les vendeurs au bord de la rue (tableau 2).

Tableau 2: Formation des acteurs par les entités non gouvernementales

	GIE/EI/ASS	Vendeurs de rue	Restaurateurs de produits dérivés de céréales locales	Total
Part des entreprises dans lesquelles un des membres a reçu une formation de la part d'entités non gouvernementales au cours des 12 mois précédents l'enquête	35	3	5	11
Proportion des Entités ayant offert la formation en 2017-2018				
Organisation de transformateurs	11	21	20	13
Autres membres du GIE	1	11	0	2
ONG	46	21	0	40

Projets/Programmes/Partenaires au développement	33	42	20	34
Autres	8	5	60	10

Source : Barro, données PAPA, 2018

Ces chiffres s'expliquent par le fait que les unités de transformation/entreprises individuelles /associations sont plus formelles comparées aux autres. Elles sont situées entre le secteur industriel et le secteur artisanal appelé souvent le secteur semi-industriel (Broutin, 2004). Ces entreprises disposent pour la plupart de numéro d'identification nationale des entreprises et associations. Elles sont également enregistrées à la chambre des commerces et des métiers du Sénégal sur une base de données nommée registre du commerce et des sociétés du Sénégal. Elles sont donc plus connues et bénéficient de plus d'avantages (accès à la formation, aux financements...) etc. Dans l'ensemble, les ONG, les projets/programmes/partenaires au développement ont offert plus de formation en 2017-2018.

Concernant la formation des entreprises de la part du gouvernement, dans l'ensemble, seules 9% sont formées au démarrage par des entités gouvernementales, plus particulièrement l'Institut de Technologies Alimentaires (ITA) (tableau 3). Ce dernier organise régulièrement des sessions de formation pour les entreprises de transformation de produits locaux sur les techniques de préparation culinaire, sur les techniques de transformation et de conservation, sur la formation dans le domaine de la qualité. Ces renforcements de capacité de la part du gouvernement permettent d'éviter les situations de grosses pertes financières ou de faillite de ces entreprises dès le démarrage. Ainsi, l'ITA est en charge d'accompagner, d'encadrer les entreprises jusqu'à ce qu'elles puissent continuer à travailler seules. L'incubation est à durée limitée. Au démarrage ou juste après, le gouvernement octroie des formations à ces entreprises de transformation secondaire pour les accompagner. Mais beaucoup d'efforts restent à faire dans l'ensemble vu que la part des membres des entreprises bénéficiant des formations est encore très faible.

En prenant les acteurs individuellement, les membres des unités de transformation/ entreprises individuelles/ associations sont plus formés de la part des entités du gouvernement au démarrage. Ainsi 27% de ces membres ont bénéficié de formation de la part du gouvernement contre 2% pour les femmes transformatrices et vendeuses au bord de la rue et 1% pour les

restaurateurs. Les domaines de dans lesquels les entreprises reçoivent des formations sont les techniques de transformation, techniques de conditionnement, gestion/comptabilité.

Tableau 3 : Formation reçue par les entreprises de transformation secondaire de céréales locales au démarrage de leurs activités ou juste après de la part d'entités gouvernementales

	GIE/EI/ASS	Vendeurs de rue	Restaurateurs	Total
Proportion des entreprises formées	27	2,39	1,01	8,57
Domaines de formation au démarrage ou juste après				
Technique de transformation	95%	86%	0%	92%
Technique de conditionnement	55%	57%	0%	54%
Gestion/Comptabilité	27%	14%	100%	25%
Marketing	23%	7%	0%	20%
Finance	6%	7%	0%	6%
Stratégie	6%	7%	0%	6%
Gestion des ressources humaines	2%	0%	0%	1%
Gestion de la production	23%	7%	0%	20%

Source : Rapport PAPA, 2018

L'analyse des données du tableau 4 montre que la majorité des entreprises de transformation secondaire ont un besoin de formation non satisfait, surtout les Groupements d'Intérêt Economiques/Entreprises Individuelles/Associations (GIE/EI/ASS). Les principaux domaines dans lesquels elles ont déclaré un besoin de formation sont :

- Les techniques de transformations

- Les techniques de conditionnements
- La finance

Tableau 4: Besoin de formation des acteurs de la transformation secondaire de céréales locales

Formation	GIE/EI/ASS	Vendeur de rue	Restaurateurs	Total
Entreprises ayant un Besoin de formation non satisfait en %	81,01	50,85	49,49	58,46
Effectif	192	298	49	539
Domaines de formation non satisfait (%)	n=192	n=298	n=49	n=539
Technique de transformation	65%	72%	63%	69%
Technique de conditionnement	57%	53%	43%	54%
Gestion/Comptabilité	35%	17%	33%	25%
Marketing	36%	15%	22%	24%
Finance	36%	21%	22%	26%
Stratégie	24%	7%	6%	13%
Gestion des ressources humaines	9%	0%	2%	4%
Gestion de la production	28%	13%	12%	18%
Autres types de formation après le démarrage	5%	1%	6%	3%

Source : Rapport PAPA, 2018

En bref, l'accès à la formation est encore très limité pour les entreprises de transformation secondaire de céréales locales en milieu urbain. La majeure partie des entreprises de transformation secondaire de céréales locales a déclaré avoir un besoin de formations non satisfait dans un domaine lié à leurs activités de transformation.

Dans la suite, les prix moyens de vente des produits dérivés de mil en 2019 sont analysés.

6) Analyse des prix moyens en FCFA/Kg et Écart-type des produits dérivés de mil par type d'entreprises

Le tableau 5 décrit les prix moyens de vente (FCFA/Kg) des produits dérivés de mil et leurs écarts types. L'écart de prix entre les types d'entreprise pour les mêmes types de produits dérivés de mil à poids égal est mesuré par les écarts types.

Les valeurs des écarts types sont sensiblement supérieures à celles des prix moyens. Ce qui traduit une dispersion des prix de vente des produits dérivés de mil de mêmes types et à poids égal légèrement forte pour des types d'entreprises différents.

La dispersion est causée par plusieurs facteurs :

- La différenciation verticale et horizontale des produits dérivés de mil relative à certaines caractéristiques telles que le type de conditionnement, la présence de marque, la qualité, les types séchés ou surgelés de produits dérivés de mil, les montants des coûts de production.
- L'indisponibilité du mil qui affecte leur approvisionnement en intrants (durant la période de soudure le mil devient une denrée rare sur le marché et le prix de cette céréale augmente).
- L'avantage coûts des entreprises

Les différences de prix sont également expliquées par l'avantage compétitif entre les entreprises.

Dans la littérature deux approches traitent des sources et des facteurs de l'avantage compétitif des entreprises : l'approche unidimensionnelle et celle multidimensionnelle.

L'approche unidimensionnelle dont les pionniers sont le Boston Consulting Group (BCG) stipule que dans un milieu concurrentiel, l'entreprise compétitive est celle qui a les coûts les plus bas, c'est-à-dire celle qui a su parvenir à l'utilisation la plus efficace des facteurs pour des coûts de facteurs équivalents et ce, par le biais de l'expérience. C'est le cas de l'avantage coût de l'entreprise Mamelles *Jaboot* du secteur industriel.

L'approche multidimensionnelle est celle définie par Porter (1986) qui distingue deux sources majeures d'avantages concurrentiels :

- Celle liée à la différenciation qui permet d'accroître éventuellement le prix en contrepartie d'un niveau supérieur et unique de prestations proposées aux clients.
- Celle liée aux coûts qui permet d'accroître la valeur fournie au client en baissant le prix du produit.

Tableau 5: Prix moyens en FCFA/Kg des produits dérivés de mil par type d'entreprises

	Prix moyens (FCFA/Kg)				
	Arraw	Sankal	Soungouf	Tiakry	Tiééré
GIE	752	604	506	752	678
FV	600		500	700	651
IND	406			487	435
	Ecart types (FCFA/Kg)				
GIE	800	700	650	800	750
FV	700		600	805	700

Source : BARRO à partir des données du PAPA, (2018)

Après fabrication des produits dérivés de céréales locales, les entreprises de transformation introduisent leurs produits dans des types d'emballages multiples. Soit en plastique ou en papier et elles utilisent également des marques pour leurs produits. Le nom de la marque du produit est souvent identique à celui de l'entreprise.

Ces stratégies sont mises en œuvre par les entreprises pour mieux valoriser et promouvoir leurs produits. Ainsi, nous allons faire un état des lieux sur les stratégies de promotion des céréales locales qui sont mises en œuvre par les acteurs de la transformation.

7) Etat des lieux sur les stratégies de promotion des transformateurs secondaires de mil et de maïs en milieu urbain

Les principales stratégies de promotion appliquées par les transformateurs secondaires des céréales locales au Sénégal sont : l'emballage, le conditionnement, le lieu et la technique de vente, la présentation en magasin du produit. La présentation du produit, en effet, joue un rôle crucial sur la vente. En revanche, toutes les formes de publicité : télévisions, radios, réseaux sociaux, internet ou affiches sont presque inexistantes. La publicité est très coûteuse pour les entreprises de transformation de céréales locales qui peinent souvent à disposer de fonds de roulement pour financer leurs activités. En effet, les entreprises de transformation artisanales et semi-industrielles n'ont pratiquement pas accès aux institutions de crédits. Pour les entreprises artisanales, l'accès limité aux institutions de crédits est justifié par leur caractère informel et l'absence de statut juridique. Pour les entreprises semi-industrielles, elles rencontrent fréquemment des difficultés d'accès aux marchés pour écouler leurs produits. Les entreprises

du secteur semi-industriel ne disposent pas de relations suffisantes ou de réseau avec les entreprises partenaires comme les boulangers pour leur vendre la farine de mil, les grandes ou moyennes surfaces, les boutiques ou marchés pour les approvisionner en produits dérivés de céréales locales.

Cette situation rend ces entreprises peu solvables. De ce fait, les banques n'ont pas confiance à ces catégories d'entreprises.

Dans le secteur artisanal de transformation de mil, la plupart des femmes transformatrices et commerçantes des produits issus de la transformation secondaire de mil et de maïs (beignets, ou produits roulés) introduisent leurs produits vendus dans des sachets en plastique sans design, ni marque. Elles emploient également comme emballage le papier ciment. Ces entreprises du secteur artisanal n'utilisent pas l'emballage et le conditionnement comme des stratégies de promotion de leur produit. En revanche, leur installation à proximité des habitats et leur prolifération soudaine ces dix dernières dans presque tous les quartiers des différentes villes du Sénégal contribuent indirectement à leur promotion.

Du côté des secteurs semi-industriels et industriels de la transformation du mil et du maïs, comme type d'emballage, le sachet plastique de type polyéthylène est plus utilisé. Les produits proposés par ces entreprises disposent également de marque. L'utilisation des sachets de type polyéthylène à la place du sac en papier est due à plusieurs contraintes. En effet, le sac en papier est très coûteux et l'usage du papier pour emballer les produits impacte sur le prix de vente final du produit. De plus, au Sénégal il existe pratiquement peu d'usines de fabrication de sacs en papier. Récemment, en 2020, une loi interdisant l'usage, la vente et la distribution de l'emballage en plastique est décrétée et mise en vigueur par le ministère de l'environnement. Il est devenu donc obligatoire pour ces entreprises de changer le sachet plastique polyéthylène par d'autres types de conditionnement biodégradables (papier, bioplastique, etc.).

Dans le secteur industriel de la transformation de mil, des efforts restent à faire dans ce sens. En revanche, des innovations ont été réalisées, en 2014, dans ce secteur, par l'entreprise *Mamelles Jaboot* avec le lancement d'un nouveau produit : les produits dérivés de mil surgelés. Cependant, cette innovation n'a pas été accompagnée d'une promotion suffisante et large pour permettre aux produits d'être connus par les consommateurs. La majeure partie des consommateurs découvrent ces produits au hasard sur le marché. La promotion de ces nouveaux produits doit être plus améliorée pour que ces produits aient une plus grande part de marché. En effet, lors du lancement du produit surgelé sur le marché par l'entreprise *Mamelles Jaboot*,

en 2014, des affiches publicitaires ont été faites mais la communication publicitaire n'a pas continué par la suite. Ainsi, pour accroître l'offre de ces produits des stratégies marketing doivent être plus adoptées telles que : i) Faire la publicité (télé, radio, réseaux sociaux, autres canaux), ii) Innover sur les stratégies commerciales.

Dans le secteur de la transformation, des efforts sont faits sur les stratégies de promotion des produits dérivés de mil comparés aux années 2000. Plusieurs études avaient montré que les produits dérivés de mil ne sont pas assez promus, la différenciation des produits restait encore très faible et l'innovation demeurait insuffisante. Broutin et Sokona (2009), Broutin et Bricas (2006) ont unanimement conclu dans leur article que le développement de la transformation de mil doit être accompagné par des actions de promotion et de marketing. Selon (Sahel, 2006) (Sahel, 2006) pour accroître la consommation du mil et du maïs, il faut promouvoir les produits dérivés de mil et de maïs : reprendre et moderniser le marketing des produits (semaines de promotion, réaliser supports de marketing tels que les affiches, spots, dégustations, innovations de nouveaux produits et de nouveaux plats ; etc.), la promotion des produits céréaliers finis. Un sursaut national de promotion des produits locaux « préférence nationale » avec une implication de la haute administration, des grands hôtels de la place, des restaurateurs, des cuisiniers professionnels pour l'introduction, la modernisation la pérennisation de l'utilisation des produits agroalimentaires locaux dans les plats proposés à la clientèle nationale et étrangère.

En 2021, dans le secteur semi-industriel de transformation de mil de nombreuses innovations ont été élaborées sur la présentation du produit notamment sur l'emballage, l'étiquetage, la présence massive des produits dérivés dans les Grandes et Moyennes Surfaces (GMS). Ces efforts réalisés contribuent à la modernisation de l'image des produits dérivés de céréales locales. Les produits dérivés de mil des entreprises du secteur semi-industriel se différencient plus par l'usage du type d'emballage et la marque.

Pour l'emballage, les entreprises essaient de différencier leurs produits en utilisant un type d'emballage biodégradable tel que le carton, l'aluminium, le bioplastique. Mais le nombre d'entreprises semi-industrielles qui emploie les emballages de types biodégradables est très limité. Seuls 3% des entreprises semi-industrielles de la transformation de mil emploie l'emballage de types carton ; aluminium ou bioplastique (Barro, 2018). Elles sont souvent appuyées par des Organismes Non Gouvernementales (ONG) ou d'autres partenaires étrangers. L'emballage en plastique de type non biodégradable est plus utilisé soit par 88% des entreprises de transformation de mil (PAPA, 2018). Ce type d'emballage n'est pas adapté pour les produits

dérivés céréaliers, à cause des produits chimiques qu'il contient et qui peut changer le goût du produit en le rendant amer après une longue durée de conservation. Pour toutes ces causes, l'emballage en papier est préféré au plastique. Mais, le coût élevé de l'emballage en papier réduit son utilisation dans le secteur de la transformation de mil. En effet, au Sénégal, il existe peu d'usines de fabrication des emballages en papier.

La majeure partie des industriels agro-alimentaires au Sénégal traversent souvent des difficultés d'approvisionnement en emballage (Pouye, 2012). La matière première utilisée par l'industrie de l'emballage vient essentiellement de l'étranger. Son prix subit des variations importantes et imprévisibles d'une année à l'autre voire même en cours d'année. Ces événements ne permettent pas de satisfaire la demande en emballage qui augmente chaque année surtout avec le développement des entreprises dans le secteur agro-alimentaire. Or, l'emballage et le conditionnement jouent un rôle fondamental sur la valorisation et la promotion des produits locaux.

De nombreuses améliorations ont été observées dans ce secteur. Toutefois, l'accès limité au financement de ces entreprises réduit l'application des stratégies de promotion des céréales locales. En effet, les stratégies de promotion sont très coûteuses et ses entreprises ont souvent du mal à disposer des fonds de roulement suffisants pour mener leurs activités

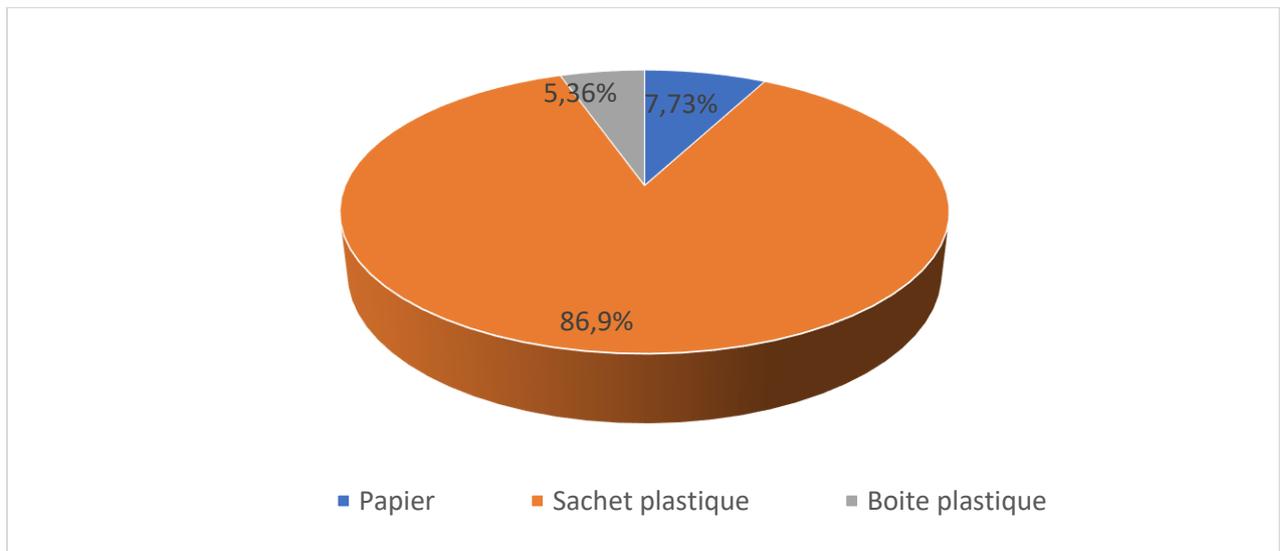
La marque du produit peut également être un critère de différenciation, de valorisation et de promotion des produits. Cependant, dans le secteur de la transformation, les marques employées par les entreprises sont souvent méconnues des consommateurs. D'ailleurs, les consommateurs prononcent rarement le nom de la marque du produit à l'achat.

En 1996, des actions de promotion des céréales locales ont été élaborées avec l'appui du Programme pour la Promotion des Céréales Locales (PPCL). Ce programme a permis la sortie sur le marché des livres de recettes de plats à base de produits dérivés de mil. Selon les auteurs de ces livres de nombreux citadins ne consomment pas le mil en raison d'une perte de savoir-faire ou d'une méconnaissance des modes de préparation. Un premier livret de recettes a été réalisé et diffusé en 7000 exemplaires en 1996 et une deuxième édition en 1998, en collaboration avec le relais national Procelos. Il est vendu dans les librairies, les restaurants, les unités de transformation. Malheureusement, les ménagères dakaroises n'ont pas, pour la plupart, l'habitude d'utiliser un livre de recettes. Le programme a donc financé des actions de promotion du livret et des plats, à travers : i) Des concours et démonstrations culinaires dans les quartiers de Dakar avec des partenaires tels que l'Association des Femmes Restauratrices du Sénégal

(AFRES), l'Association Sénégalaise de Défense de l'Environnement des Consommateurs (ASDEC), la Caisse d'Épargne et de Crédit (CEE) des femmes de Grand-Yoff, la Fédération des Associations Féminines du Sénégal (FAFS) et un GIE de Thiès, ii) Une couverture médiatique, communiquée à la radio Sud FM, radio éducative rurale en langues nationales, émissions télévisées, iii) Diffusion de 20 recettes filmées à la télévision .Le programme diffuse aussi ces recettes dans la restauration populaire .

En résumé, dans le secteur de la transformation de mil, des efforts ont été fournis par les entreprises en termes d'innovations et de promotion. Cependant, les entreprises, tous secteurs d'activités économiques confondus, utilisent peu de stratégies marketing, en effet, plus de 86% des entreprises du secteur artisanal et semi-industriel ont déclaré avoir des besoins de formation en marketing (PAPA, 2018). Les marques des produits dérivés céréaliers des entreprises de transformation sont méconnues du grand public, le consommateur prononce rarement le nom de la marque lors de l'achat de ces produits.

Figure 9 : Les parts et les types de matériaux de conditionnement du secteur de la transformation secondaire des céréales sèches



Source : Rapport PAPA, 2018

8) Analyse du commerce du mil et du maïs en milieu urbain au Sénégal

Dans le rapport PAPA (2018), le champ de l'étude du maillon commerçant est le milieu urbain du Sénégal. L'univers statistique de cette étude est l'ensemble des commerçants de céréales locales des grandes villes du Sénégal. Il s'agit notamment des 14 capitales régionales plus les

villes de Guédiawaye, Pikine, Rufisque, Mbour et Touba. Au total, en 2018, le Projet d'Appui aux Politiques Agricoles (PAPA) a enquêté au niveau de 582 détaillants et 87 grossistes en milieu urbain dans les différentes capitales régionales citées ci-dessus. Le milieu rural n'a pas été enquêté dans le projet. Le commerce de ces céréales est moins important en zone rurale qu'en milieu urbain. En effet, du point de vue de la demande en ces céréales, elle est plus élevée en zone urbaine où la majeure partie des ruraux possèdent un champ de mil ou de maïs.

Selon les résultats des enquêtes du PAPA (2018) sur le commerce en gros du mil et du maïs, les entreprises sénégalaises de vente en gros de céréales ont en moyenne treize années d'ancienneté, elles sont à 85 % localisées dans des marchés urbains. D'après le rapport établi par le PAPA (2018), les taux de commercialisation du mil et du maïs dépassent cependant celui du riz local car ils sont vendus respectivement dans 64 % et 54,3% des entreprises de vente en gros.

Le commerce de détail des céréales est généralement assuré par des boutiques de quartiers, ceux situés dans les marchés, les superettes et les supermarchés. Le mil est la céréale sèche la plus présente dans le commerce de détail. La proportion des entreprises vendant cette céréale est en moyenne restée stable entre le démarrage des activités et l'année 2018. Les vendeurs de maïs quant à eux ont augmenté entre les deux périodes. Les principaux clients des détaillants de céréales sont les consommateurs et les transformateurs. Les détaillants s'approvisionnent auprès d'autres détaillants comme eux. Mais également auprès des grossistes qui constituent une source d'approvisionnement en intrants surtout pour ceux qui sont implantés hors de Dakar.

9) Analyse de la consommation du mil et du maïs en milieu urbain versus milieu rural

L'Ipar en 2017 a réalisé une étude sur la consommation du mil et du maïs en milieu urbain versus milieu rural. Des résultats intéressants ont été obtenus sur la structure de la consommation de ces céréales locales.

a) Analyse de la consommation du mil en milieu urbain versus milieu rural

La consommation moyenne annuelle par tête est estimée à 30,2 kg/tête/an au niveau national, 53,3 kg/tête/an dans les zones rurales et 23,1 kg dans les zones urbaines (Niang et al., 2017). En zones rurales, les consommations les plus élevées sont constatées dans le Bassin arachidier. Les zones rurales de Kaolack/Kaffrine, de Mbour et de Touba/Thiès les consommations de mil sont respectivement de 102 kg, 94,7 kg et 91,6 kg par personne et par an (Niang et al., 2017). La région de Dakar a une consommation moyenne faible de 15,3 kg/tête/an. Guédiawaye avec 17,8 kg/tête/an, enregistre la valeur la plus élevée de la région tandis que la plus faible est notée

à Pikine avec 13,9 kg/tête/an (Niang et al., 2017). Ces écarts de consommation relativement faibles entre les départements de Dakar reflètent un niveau d'accès et des préférences relativement similaires pour cette céréale.

Dans les centres urbains, du fait du processus relativement long de préparation du mil, le riz est préféré. Cependant, avec une consommation en mil de 53,3 kg/tête/an, équivalente à celle des zones rurales, la ville de Touba se distingue des autres villes (Niang et al., 2017). Cela pourrait s'expliquer par le caractère hybride de Touba dont la population conserve ses habitudes alimentaires rurales.

En bref, le mil est une céréale plus rurale qu'urbaine. Avec une consommation moyenne de 53,3 kg/tête/an, les résidents des zones rurales consomment plus du double que ceux des zones urbaines dont la moyenne est de 23,1 kg/tête/an. Pour une meilleure illustration de cet écart, les classes de consommation établies montrent que 40% des ménages en zones rurales consomment 50 kg/tête/an ou plus contre 14% des ménages en milieux urbains. En termes de variations de la consommation de mil durant l'hivernage, 53% des ménages enregistrent une augmentation moyenne de 58% de leurs quantités consommées. Et les zones rurales les plus affectées par cette augmentation sont situées dans la Moyenne Vallée (70%), à Touba/Thiès (60%) et à Kaolack/Kaffrine (54%) (Niang et al., 2017).

b) Analyse de la consommation du maïs en milieu urbain versus milieu rural

La consommation moyenne de maïs est estimée à 9,2 kg/tête/an au niveau national. Elle est de 19,5 kg/tête/an dans les zones rurales et de 6,0 kg/tête/an en milieu urbain. Les zones rurales de Sud-Est enregistrent les valeurs moyennes les plus élevées avec 37,4 kg/tête/an et 37,1 kg/tête/an pour Kédougou et Tambacounda respectivement. Ces valeurs sont proches de la moyenne notée au niveau des zones rurales de Mbour avec 35,1 kg/tête/an. Les autres zones rurales qui enregistrent des moyennes relativement importantes sont celles de Kaolack/Kaffrine (31,8 kg/tête/an), de Matam (28,6 kg/tête/an) et de Kolda (24,7 kg/tête/an) (Niang et al., 2017).

Au niveau des villes, Kédougou et Tambacounda ont les moyennes de consommation les plus élevées avec 16,2 kg/tête/an et 14,9 kg/tête/an respectivement. Elles sont suivies par les villes de Kaffrine et de Touba qui enregistrent 13,4 kg/tête/an et 12,4 kg/tête/an respectivement. La ville de Saint-Louis à la consommation moyenne la plus faible avec 0,9 kg/tête/an.

Une analyse par zones agro-géographiques permet de faire des comparaisons intra et inter zones.

La région de Dakar avec une consommation moyenne de 2,1 kg/tête/an a des moyennes relativement équilibrées entre ses départements à l'exception de Rufisque qui enregistre la valeur moyenne la plus élevée de la région avec 4,7 kg/tête/an. Ces écarts de consommation relativement faibles entre les départements de Dakar, Pikine et Guédiawaye pourraient refléter un niveau de préférence relativement similaire pour cette céréale.

Au niveau des zones du Centre Nord et du Sud Bassin arachidier, les milieux ruraux ont des moyennes de consommation nettement plus élevées que celles enregistrées au niveau de leurs centres urbains à l'exception des zones rurales de Touba/Thiès. Ceci s'explique par le fait que ces zones rurales du Bassin arachidier de Touba/Thiès sont situées sur des isohyètes qui ne favorisent pas la production du maïs, contrairement à celles de Kaolack/Kaffrine.

Au niveau des centres urbains du Bassin arachidier Kaffrine (13,4 kg/tête/an) et Touba (12,4 kg/tête/an) enregistrent les moyennes de consommation les plus élevées.

Les consommations montrent que le maïs reste une céréale importante dans les zones rurales malgré la forte introduction du riz dans les habitudes alimentaires. Par contre, dans les centres urbains, du fait du processus relativement long de préparation du maïs, les préférences portent plus souvent sur le riz. A l'exception des zones rurales et urbaines de Touba/Thiès, les autres zones du Bassin arachidier ont des moyennes proches ou supérieures aux moyennes de l'ensemble des milieux urbains et ruraux respectivement.

Au niveau de la Vallée du fleuve, la consommation moyenne en milieu urbain notamment à Saint-Louis (0,7 kg/tête/an) est similaire à celui du Delta (0,7 kg/tête/an). Par contre, dans la Moyenne Vallée, le niveau de consommation moyenne entre l'urbain notamment Matam (7,7 kg/tête/an) est presque 4 fois moins élevé que celui du rural (28,6 kg/tête/an). Ici également cette dichotomie entre ces deux sous zones s'explique par le fait que dans la Moyenne Vallée, en plus des cultures de décrues, existent toujours des terres (zones du diéri) sur lesquelles les cultures sous pluie notamment le maïs et le mil sont pratiquées à une échelle relativement importante alors que dans le Delta, ce sont principalement les cultures irriguées qui prédominent, surtout celle du riz.

En résumé, le maïs est une céréale plus consommée dans les zones rurales Sud Bassin arachidier et du Sénégal Oriental. Avec une consommation moyenne de 19,5 kg/tête/an, les ruraux consomment plus du triple que les résidents des zones urbaines dont la moyenne est 6,0 kg/tête/an. Cependant une répartition des niveaux de consommation en classes montre que la majorité des ménages en zones rurales (54%) et en milieu urbain (76%) consomme moins de 5

kg/tête/an de maïs. Ces moyennes relativement faibles illustrent le caractère circonscrit de la consommation du maïs à certaines zones notamment du Sud Bassin arachidier (31,8 kg/tête/an) et du Sénégal Oriental (37,2 kg/tête/an). Et concernant les variations saisonnières, une proportion importante des ménages en zones rurales (48%) a déclaré une augmentation moyenne de 68% des quantités consommées en maïs durant l'hivernage. Les zones rurales les plus concernées par cette augmentation sont situées dans le Sud Bassin arachidier (57%) et le Sénégal Oriental (70%).

10) Les circuits de distribution des acteurs des chaînes de valeur des céréales locales (mil et maïs).

Il faudrait analyser les maillons suivants :

1/ En amont de la production agricole, les producteurs et les commerçants d'intrants (semences et engrais) qui fournissent les agriculteurs.

2/ En aval de la production :

Les « banabanas » qui collectent les céréales locales auprès des producteurs ;

Les commerçants de grains grossistes qui s'approvisionnent soit directement auprès des producteurs soit auprès des banabanas et la propose aux transformateurs

Les entreprises de transformation primaire et secondaire (cf. supra)

Les détaillants

Certains détaillants s'approvisionnent directement au niveau des producteurs ou collecteurs. Les détaillants s'installent au niveau des marchés et des boutiques de quartier des villes. Les détaillants sont proches des collecteurs, mais fréquentent rarement les villages de production. Ils approvisionnent de temps en temps les consommateurs (ménages) de même que les transformateurs primaires et secondaires.

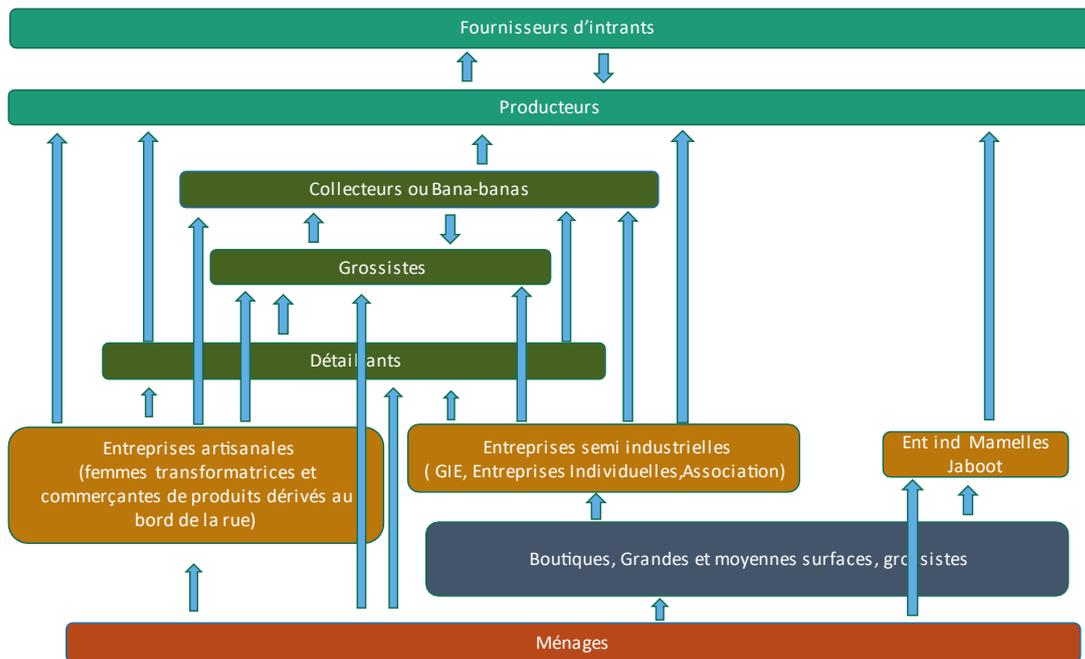
Afin de mieux comprendre le fonctionnement du circuit de distribution de la chaîne de valeur du mil et du maïs, un schéma est tracé à l'appui.

Dans la figure 10, les flèches traduisent le déplacement des acteurs. La taille des rectangles décrit le poids ou le nombre d'acteurs présent dans un maillon. Les producteurs et les fournisseurs d'intrants ont un rectangle plus long. Ceci se justifie par leur nombre assez important en effet, dans toutes les régions du Sénégal, le mil est cultivé.

Pour le maillon, commerce, les détaillants sont beaucoup plus nombreux que les grossistes lorsqu'il s'agit de la vente du mil et du maïs au Sénégal (PAPA, 2018). Pour le maillon transformation du mil et du maïs, le nombre d'entreprises artisanales est plus élevé que celui des entreprises semi-industrielles (PAPA, 2018).

Dans le schéma, l'entreprise industrielle *les Mamelles Jaboot* s'écrit (Ent ind *Mamelles Jaboot*).

Figure 10 : Circuit de distribution des acteurs des chaînes de valeur mil et maïs au Sénégal



Source : BARRO et DIOP, 2020

Conclusion

Au Sénégal, les chaînes de valeur du mil et du maïs ont beaucoup évolué, durant ces dernières années. Les acteurs des chaînes de valeur agricoles essaient de renforcer leur relation. Mais, la faiblesse de l'existence d'un système de contractualisation formelle, entre les acteurs des différents maillons, ralentissent considérablement, le fonctionnement des chaînes de valeur agricoles. La contractualisation entre les transformateurs artisanaux /semi-industriels et les producteurs est encore rare. Chez les transformateurs du secteur semi-industriel seul 9, 28% des GIE ont des contrats avec les producteurs (PAPA, 2018). Cependant, des contrats directs avec les producteurs pourraient sécuriser l'approvisionnement en mil des entreprises, les producteurs pouvant ajuster leur production à la demande du marché.

Aujourd'hui, les acteurs de la transformation des céréales locales doivent penser à conquérir des marchés de masse et durables. Pour cela, la conquête des marchés institutionnels est devenue inéluctable pour permettre aux entreprises de transformation de produits locaux de trouver des marchés pérennes.

La contractualisation est plus développée entre les transformateurs et les commerçants de matières premières, en revanche elle reste quasi inexistante à l'aval de la chaîne de valeur. Dans l'ensemble, 41% des entreprises de transformation semi-industrielles de céréales locales ont des contrats principalement avec des commerçants (PAPA, 2018). Mais la durée moyenne du contrat entre les commerçants et les transformateurs est de (10 mois), cette durée est très courte pour permettre aux entreprises de sécuriser leurs productions et l'approvisionnement en intrants dans le long terme.

Même s'il existe des relations de contractualisation entre les acteurs des maillons de la chaîne de valeur agricole des céréales locales, comme c'est le cas entre les transformateurs et les commerçants, la durée des contrats demeure très courte, ce qui ne contribue pas réellement au renforcement de l'interconnexion entre les acteurs.

Depuis 2018, quelques producteurs de céréales de la région de Kaolack notamment ceux situés à *Wack-Ngouna* ont désormais accès à des cadres contractuels, appuyés par les banques, qui leur permettent de négocier des accords avec les industriels et les commerçants locaux. Selon des principes de la contractualisation, les producteurs s'organisent pour produire des céréales de qualité tandis que les banques facilitent la fixation des prix et les transactions avec les industriels acheteurs. Cependant, des efforts restent encore à faire puisque la contractualisation

avec les producteurs de Wack-Ngouna concerne plus l'entreprise agro-alimentaire les *Mamelles Jaboot*.

En plus de la contractualisation, pour redynamiser les chaînes de valeur agricoles des céréales locales, au niveau du maillon de la transformation des céréales locales, les entreprises pourraient davantage appliquer des stratégies d'innovations, en effet, elles contribueraient à la valorisation des produits dérivés de mil et de maïs, et en même temps, augmenteraient la satisfaction des attentes du consommateur.

Mais cela doit être accompagné d'un soutien cohérent et structuré des pouvoirs publics, pour la mise à niveau des PME de la transformation agro-alimentaire, et leur faciliter également l'accès aux institutions de crédits. Ce soutien devrait avoir deux dimensions, financière et technique : l'accès au crédit et l'innovation.

Plus précisément, les PME de transformation ont besoin de deux types de financement : de moyen et long terme pour investir dans les locaux et les machines, et de court terme (annuel) pour sécuriser leurs fonds de roulement mais surtout leur approvisionnement en matières premières (les céréales), pour constituer des stocks et aussi pour préfinancer les campagnes agricoles des agriculteurs avec lesquels elles pourraient contracter. Aujourd'hui, très généralement les institutions financières privées sont peu enclines à soutenir les PME. Différentes formes de garantie doivent être soutenues par les pouvoirs publics.

S'agissant des innovations nécessaires à la reconquête des consommateurs urbains qui ont délaissés les céréales locales au profit de produits « importés », (pain, pâtes) ou du riz, beaucoup peut encore être fait pour le mil et le maïs en termes de facilité et de rapidité de préparation, de conditionnement, de conservation, de recettes (lactées, non lactées). Les grandes entreprises peuvent financer de la Recherche et Développement (RD). C'est plus difficile pour des Petites et Moyennes Entreprises (PME) et des Très Petites Entreprises (TPE) qui doivent être aidés, dans la mise au point et dans l'adoption (les équipements et la formation de leurs personnes).

Le secteur de la transformation a une place cruciale dans les filières céréalières. Le potentiel de ce secteur, à la fois pour la sécurité alimentaire, la réduction des déficits commerciaux et la valorisation des céréales, est pourtant considérable.

Néanmoins, du fait qu'elles soient surtout menées à très petite échelle, les activités de transformation ne sont souvent pas considérées comme apportant une valeur ajoutée significative et sont rarement prises en compte dans les politiques de développement.

Pour des recherches futures, il serait important d'analyser, l'effet de la contractualisation entre les différents maillons des chaînes de valeur agricoles sur le renforcement de la connexion entre les acteurs et sur la redynamisation de ces chaînes de valeur agricoles.

Bibliographie

- Barro. Safietou. (2018). *Analyse du marché des produits dérivés de mil au Sénégal*. Doctorat, Cheikh Anta DIOP de Dakar.
- Broutin, C. (2004). Paysage des entreprises agroalimentaires au Sénégal.
- Broutin, C., et Bricas, N. (2006). Agroalimentaire et lutte contre la pauvreté en Afrique subsaharienne (Gret ed.). Paris.
- Cabral, F. J. (2012). L'impact des aléas pluviométriques sur les disparités régionales de pauvreté au Sénégal. *Revue d'économie du développement*, 20, pages 69 à 95.
- Mansoor, A., et al. (2019). Race to the next income frontier : how Senegal and other low-income countries can reach the finish line
- Niang, M., et al. (2017). Etude de la Consommation des céréales de base au Sénégal: IPAR.
- PAPA. (2018). Analyse de la Structure Conduite et Performance des chaînes de valeur agricoles des céréales locales: Institut Sénégalais de Recherches Agricoles.
- Porter, M. L. a. C. (1986). Comment devancer ses concurrents et maintenir son avance. *California management review*, 7 (3), 7-200.
- Pouye, A. (2012). Transformation et emballage des aliments au Sénégal: Sahel.Doc.
- Sahel, E. G. (2006). Etat des lieux de La filière céréales locales au Sénégal.